

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**T E S I S**

**Propuesta e Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en  
la U.P. Andaychagua CÍA Minera Volcán, para prevenir los riesgos  
laborales – 2024**

**Para optar el título profesional de:**

**Ingeniero Ambiental**

**Autor:**

**Bach. Brayan Roni ARELLANO ORE**

**Asesor:**

**Dr. Eleuterio Andrés ZAVALETA SANCHEZ**

**Cerro de Pasco – Perú – 2025**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**T E S I S**

**Propuesta e Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en  
la U.P. Andaychagua CÍA Minera Volcán, para prevenir los riesgos  
laborales – 2024**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

**Dr. Rommel Luis LOPEZ ALVARADO**  
**PRESIDENTE**

---

**Dr. David Johnny CUYUBAMBA ZEVALLOS**  
**MIEMBRO**

---

**Mg. Josué Hermilio DIAZ LAZO**  
**MIEMBRO**



**Universidad Nacional Daniel Alcides  
Carrión Facultad de Ingeniería  
Unidad de Investigación**

**INFORME DE ORIGINALIDAD N° 146-2024-UNDAC/UIFI**

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en mérito al artículo 23° del Reglamento General de Grados Académicos y Títulos Profesionales aprobado en Consejo Universitario del 21 de abril del 2022, La Tesis ha sido evaluado por el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Tesis:

**“PROPUESTA E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN  
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN  
LA U.P. ANDAYCHAGUA CÍA MINERA VOLCÁN,  
PARA PREVENIR LOS RIESGOS LABORALES -  
2024”**

Apellidos y nombres del tesista:

**Bach. ARELLANO ORE, Brayan Roni**

Apellidos y nombres del Asesor:

**Dr. ZA VALETA SANCHEZ, Eleuterio Andrés**

Escuela de Formación Profesional

**Ingeniería Ambiental**

Índice de Similitud

**13 %**

**APROBADO**

Se informa el Reporte de evaluación del software similitud para los fines pertinentes:

Cerro de Pasco, 14 de octubre del 2024



Firmado digitalmente por MEJIA  
CACERES Reynaldo FAU  
20154605046 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 14.10.2024 01:47:55 -05:00

## **DEDICATORIA**

A mis padres, quienes con su amor y apoyo incondicional han sido mi fuente constante de inspiración y fortaleza. Gracias por creer en mí y por brindarme siempre su confianza y ánimo.

A mis profesores y mentores, por compartir su conocimiento y guiarme a lo largo de este camino académico. Su dedicación y paciencia han sido fundamentales para mi crecimiento profesional y personal.

A mis amigos y compañeros, por estar siempre presentes y por las innumerables horas de estudio y trabajo compartidas. Sus palabras de aliento y compañía han hecho este proceso más llevadero y enriquecedor.

Y finalmente, a todos los trabajadores de la U.P. Andaychagua de la Compañía Minera Volcán, cuyo esfuerzo y dedicación inspiran la búsqueda constante de mejores condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Este proyecto es un homenaje a su labor y un compromiso con su bienestar.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, por brindarme la fortaleza y la sabiduría para culminar este importante proyecto.

A mis padres, por su amor incondicional y por ser mi pilar fundamental en todo momento. Su apoyo y sacrificio han sido esenciales para llegar a esta meta.

A mis profesores y asesores, especialmente al Dr. Eleuterio Andrés Zavaleta Sanchez, cuya orientación y conocimientos han sido vitales para la realización de esta tesis. Gracias por su paciencia, dedicación y por compartir su valiosa experiencia conmigo.

A la Compañía Minera Volcán y a todo el personal de la U.P. Andaychagua, por su colaboración y disposición para facilitar la información necesaria para el desarrollo de este plan de seguridad y salud en el trabajo. Su compromiso con la seguridad laboral ha sido una inspiración constante.

A mis amigos y compañeros de estudio, por su apoyo, camaradería y por estar siempre presentes en los momentos de dificultad y alegría. Sus palabras de ánimo y compañía han sido fundamentales durante este proceso.

Finalmente, a todas aquellas personas que, de una u otra forma, contribuyeron con su apoyo y consejos para la culminación de esta tesis. A todos ustedes, ¡muchas gracias!

**Gracias.**

## RESUMEN

La presente investigación se llevó a cabo en el área de influencia a las actividades de IESA S.A. en la UP Andaychagua, donde la empresa ejerce ciertas actividades industriales mineras, generando un cierto riesgo a sus trabajadores, que estarían ocasionando problemas de salud tanto leves como graves. IESA S.A. es una empresa experimentada en el negocio de servicios a la minería y construcción. Actualmente se encuentra desarrollando operaciones de Preparación, Desarrollo, Relleno Cementado y Servicios Auxiliares, en la U.P. Andaychagua de Compañía Minera Volcán.

El presente Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de IESA S.A. se basa en los nueve (9) principios que establece la Ley N° 29783, y tiene por finalidad planificar en forma ordenada el desarrollo de actividades preventivas durante el año 2024, con el propósito de prevenir los riesgos laborales asociados a las actividades que realiza el personal bajo el control de IESA S.A. en la U.P Andaychagua. A la vez el plan anual se basa al requerimiento de Compañía Minera Volcán con la implementación de **Trabajo Seguro 2.0** durante el año 2024.

El plan será implementado y ejecutado por el equipo de Seguridad de IESA S.A., asimismo, será presentado al Sub Comité de SST para su aprobación, en cumplimiento al Art. 50, inc. d) de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 50 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, D.S. N° 014-92-EM, al artículo 68 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, D.S. N° 024- 2016-EM y al Art. 32 Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. N° 005-2012-TR.

La investigación tiene como objetivo la de determinar en qué medida la propuesta e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan, contribuirá a prevenir los riesgos laborales – 2024, llegando a las siguientes conclusiones principales: La presente investigación resalta la importancia de

mantener y mejorar la seguridad y salud en el trabajo en la actividad minera de IESA SA en la UP Andaychagua de la Compañía Minera Volcán SAA. Un enfoque proactivo, una cultura de seguridad sólida y las medidas preventivas son cruciales para lograr este objetivo y garantizar un ambiente laboral seguro y saludable para todos los trabajadores. Por tanto, proponer e implementar un plan de seguridad y salud en el trabajo para el año 2024 es crucial para mantener y mejorar el excelente desempeño en seguridad y salud laboral demostrado en el año 2023, así como para abordar áreas de mejora identificadas en el análisis. Este plan proporciona una estructura y un conjunto de medidas para prevenir los riesgos laborales y promover un ambiente laboral seguro y saludable en la actividad minera de IESA SA en la UP Andaychagua de la Compañía Minera Volcán SAA.

**Palabras claves:** Plan de seguridad y salud en el trabajo, prevención de riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo.

## **ABSTRACT**

The present investigation was carried out in the area of influence to the activities of IESA S.A. in the UP Andaychagua, where the company exercises certain industrial mining activities, generating a certain risk to their workers could cause health problems both mild and serious. IESA S.A. is an experienced company in the mining and construction services business and is currently developing operations of Preparation, Development, Cemented Backfill and Auxiliary Services at the Andaychagua unit of Compañía Minera Volcán.

This Annual Occupational Safety and Health Plan of IESA S.A. is based on the nine (9) principles established by Law No. 29783, and aims to plan in an orderly manner the development of preventive activities during the year 2024, in order to prevent occupational risks associated with the activities carried out by personnel under the control of IESA S.A. in the Andaychagua PSU. At the same time the annual plan is based on the requirement of Compañía Minera Volcán with the implementation of Safe Work 2.0 during the year 2024.

The plan will be implemented and executed by the Safety team of IESA S.A., It will also be submitted to the OSH Sub Committee for approval, in compliance with Article 50, paragraph d) of Law No. 29783 Law on Occupational Safety and Health, Article 50 of the Single Ordered Text of the General Mining Law, S.D. No. 014-92-EM, Article 68 of the Regulation of Occupational Safety and Health, S.D. No. 024-2016-EM and Article 32 Regulation of the Law on Occupational Safety and Health, S.D. No. 005-2012-TR.

The research aims to determine to what extent the proposal and implementation of the occupational safety and health plan in the U.P. Andaychagua CÍA Minera Volcan, will contribute to prevent occupational risks - 2024, reaching the following main

conclusions: This research highlights the importance of maintaining and improving occupational safety and health in the mining activity of IESA SA in the UP Andaychagua of Compañía Minera Volcán SAA. A proactive approach, a strong safety culture and preventive measures are crucial to achieve this goal and ensure a safe and healthy work environment for all workers. Therefore, proposing and implementing an occupational safety and health plan for 2024 is crucial to maintain and improve the excellent occupational safety and health performance demonstrated in 2023, as well as to address areas for improvement identified in the analysis. This plan provides a structure and a set of measures to prevent occupational hazards and promote a safe and healthy work environment in IESA SA's mining activity at the UP Andaychagua of Compañía Minera Volcán SAA.

Key words: Occupational health and safety plan, prevention of occupational hazards, occupational safety and health.

## INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud en el trabajo constituyen pilares fundamentales en cualquier entorno laboral, particularmente en industrias que operan en sectores de alta complejidad y riesgo, como la minería. En este contexto, la implementación efectiva de un plan de seguridad y salud en el trabajo adquiere una relevancia crítica, no solo para cumplir con regulaciones y normativas, sino también para proteger la integridad física y mental de los trabajadores, así como para salvaguardar los activos y la reputación de la empresa.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), "la prevención de los riesgos laborales es una prioridad fundamental para garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables" (OIT, 2020). En línea con este enfoque, la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan reconoce la importancia de desarrollar e implementar un plan integral de seguridad y salud en el trabajo.

El año 2024 plantea desafíos únicos en materia de seguridad y salud laboral, considerando el entorno cambiante y las nuevas tecnologías que influyen en las prácticas mineras. Por tanto, este estudio se centra en ofrecer una propuesta actualizada y adaptada a las circunstancias actuales, incorporando enfoques innovadores y buenas prácticas internacionales.

A través de un enfoque multidisciplinario que combina la expertise técnica en minería con conocimientos en salud ocupacional y gestión de riesgos, se pretende desarrollar un plan de seguridad y salud en el trabajo que no solo cumpla con los estándares mínimos exigidos por la ley, sino que aspire a la excelencia y la mejora continua.

La investigación se llevó a cabo mediante un proceso riguroso que incluirá el análisis detallado de los riesgos laborales específicos de la empresa minera, la

identificación de áreas de mejora en las prácticas existentes y la alta dirección de la empresa, así como la implementación y evaluación de medidas correctivas y preventivas.

En resumen, este estudio propone un enfoque integral para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan, con el objetivo último de proteger la vida y el bienestar de los trabajadores, promover una cultura de prevención de riesgos y contribuir al éxito sostenible de la empresa en el sector minero.

Es así que, en cumplimiento al mandato previsto del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, me permito presentar a vuestra consideración esta Tesis titulada **“Propuesta e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan, para prevenir los riesgos laborales – 2024”**, con la finalidad de optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental.

Las razones por el cual se eligió la presente investigación es de poder realizar una propuesta e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo, con la finalidad de poder prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales identificados en la U.P. Andaychagua Cia Minera Vólcan.

Por tanto, la presente investigación estará constituida por 4 capítulos: Capítulo I: Problema de Investigación, capítulo II: Marco teórico, capítulo III: Metodología y técnicas de investigación y capítulo IV: Presentación de resultados.

**El Tesista.**

## **INDICE**

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

INDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ÍNDICE DE FIGURAS

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1.	Planteamiento del problema .....	1
1.2.	Delimitación de la investigación .....	4
1.3.	Formulación del problema.....	4
1.3.1.	Problema general .....	4
1.3.2.	Problemas específicos .....	4
1.4.	Formulación de objetivos .....	5
1.4.1.	Objetivo general .....	5
1.4.2.	Objetivos específicos.....	5
1.5.	Justificación de la investigación.....	5
1.6.	Limitaciones de la investigación .....	7

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1.	Antecedentes del estudio .....	8
2.2.	Bases Teóricas científicas.....	15
2.2.1.	Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) .....	15
2.2.2.	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG –SST) en Perú .....	16
2.2.3.	Requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo 19	
2.2.4.	La salud ocupacional y su importancia para las empresas .....	20
2.2.5.	Beneficios claves de implantar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo .....	21
2.2.6.	La importancia de la seguridad y salud en el trabajo .....	23
2.2.7.	Recursos humanos y la integración de la seguridad y Salud.....	24
2.2.8.	ISO 45001: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ....	24
2.2.9.	Marco Legal.....	25
2.3.	Definición de términos conceptuales.....	25
2.4.	Enfoque filosófico - epistémico.....	30

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

3.1.	Tipo de investigación .....	34
3.2.	Nivel de investigación .....	34
3.3.	Característica de la investigación .....	35
3.4.	Métodos de investigación .....	35
3.5.	Diseño de la investigación.....	36
3.6.	Procedimiento del muestreo .....	36

3.6.1. Población .....	36
3.6.2. Muestra .....	36
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	37
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	39
3.9. Orientación ética.....	39

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

4.1. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	40
4.1.1. Descripción general de la investigación (Fase diagnóstica).....	40
4.1.2. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y mapa de riesgos.....	46
4.1.3. Propuesta de Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	52
4.1.4. Propuesta de Implementación del Plan (SST) .....	84
4.2. Discusión de resultados .....	102

### **CONCLUSIONES**

### **RECOMENDACIONES**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **ANEXOS**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Normativa sobre seguridad y salud en el trabajo (SST) .....	25
<b>Tabla 2</b> Indicadores estadísticos de Seguridad IESA .....	41
<b>Tabla 3</b> Indicadores reactivos IESA alineados a Vólcan.....	41
<b>Tabla 4</b> Indicadores proactivos IESA alineados a Vólcan .....	42
<b>Tabla 5</b> Desempeño de los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.....	45
<b>Tabla 6</b> Objetivos, Metas y Programas De Seguridad alineado a Volcán 2023 .....	45
<b>Tabla 7</b> Indicadores de salud Andaychagua 2023 .....	46
<b>Tabla 8</b> Matriz de Evaluación de Riesgos .....	48
<b>Tabla 9</b> Identificación de Trabajos de Alto Riesgo .....	49
<b>Tabla 10</b> Agentes y factores de riesgo a evaluar .....	74
<b>Tabla 11</b> Presupuesto asignado para la ejecución del PSST .....	85
<b>Tabla 12</b> Programa Anual de Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo (PAASST).....	86
<b>Tabla 13</b> Programa Anual de Capacitación IESA S.A. UP ANDAYCHAGUA - 2024	92

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Estadística anual de conductas peligrosas .....	42
<b>Gráfico 2</b> Barreras Comportamentales .....	43
<b>Gráfico 3</b> Estatus de Implementación de PPM.....	43
<b>Gráfico 4</b> Verificación del entrenamiento y cumplimiento del procedimiento/PETS...44	
<b>Gráfico 5</b> Análisis de actos y condiciones inseguras.....	44

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Lineamientos para elaboración del plan de seguridad y salud en el trabajo..	16
<b>Figura 2.</b> Elementos del Programa de Trabajo Seguro 2.0.....	52
<b>Figura 3.</b> Organigrama .....	81
<b>Figura 4.</b> Medidas Correctivas o Sanción .....	101

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Planteamiento del problema**

En el mercado minero actual una empresa debe ser competitiva de tal manera que satisfaga los requisitos de los accionistas y obtenidos de manera que no afecten la integridad de los trabajadores, medio ambiente, comunidad, estado y empresa. Por ello, las compañías han optado por implantar sistemas de gestión aprobados (normalizados): ISO 45001:2018 para sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, ISO 9001:2001 para sistemas de gestión de la calidad e ISO 14001: 2004 para sistemas de gestión ambiental. (Valdivia, 2018, p.4)

La seguridad en el trabajo hoy en día es uno de los aspectos de mayor relevancia dentro de las actividades realizadas en las empresas. Una larga lista de leyes, reglamentos, acuerdos han existido desde hace algunos años, pero este tema ha tomado fuerza en la actualidad con la exigencia de las autoridades para su cumplimiento. Ya que un trabajo sin las medidas de seguridad apropiadas puede

ocasionar un sin número de incidentes o accidentes y en algunos casos irreversibles como la muerte. (Morales, 2014, p. 1)

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), se fundamenta en la aplicación y cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, establecido en la reglamentación vigente y otros dispositivos, con la finalidad de eliminar, reducir y/o controlar los riesgos siendo el objetivo prevenir incidentes, accidentes y/o enfermedades ocupacionales, que el presente estudio pretende proponer e implementar. Se han realizado muchas mejoras en las empresas privadas, sin embargo, vemos mucha resistencia en las empresas públicas que, al tener pocos recursos, dan prioridad a resolver problemas urgentes dejando de lado la prevención o bienestar de los trabajadores; normalmente se tiene una actitud reactiva y no preventiva. (Giron, 2023, p. 6)

Es así que, la seguridad y salud en el trabajo es uno de los aspectos más importantes de la actividad laboral, entendida como aquel conjunto de elementos interrelacionados que tienen por objetivo establecer una política de seguridad y salud en el centro de trabajo, promoviendo una cultura de prevención de riesgos, con la finalidad de evitar la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales a partir de la mejora de las condiciones de trabajo en la actividad siendo el propósito de salvaguardar la seguridad y salud de todos los trabajadores. (INSN, 2022, p. 4)

No implementar el SG-SST puede producir graves consecuencias, lamentablemente esta ha sido una decisión que aún hoy muchas empresas y organizaciones han optado, sin embargo, esto además de ser un grave error puede causar daños en los trabajadores y también en algunos casos puede implicar el cierre de empresas. Es decir, existe una mayor probabilidad de Accidentes de

Trabajo y enfermedades laborales ATEL. Además, por desconocimiento o falta de análisis de riesgos se puede estar pagando la afiliación de ARL o Administradora de Riesgos laborales, pero esta no está ajustada al nivel de riesgo correcto. En los casos en los cuales no hay una implementación del SG-SST la organización se puede llegar a enfrentar a numerosas sanciones por el inadecuado cumplimiento de este requisito legal. Así mismo suelen presentar como consecuencias que cada vez es más probable encontrar casos de accidentes de trabajo o de enfermedades laborales. Por tanto, ninguna empresa con más de 2 años de funcionamiento puede justificar la falta de implementación del SG-SST. (Rojas, 2024)

Por ello ante la presencia de algunos problemas en la CIA minera ya mencionada, de no cuentan con una adecuada cultura de prevención y seguridad personal, entre otros aspectos importantes concerniente a la seguridad y salud de los trabajadores, es por esta razón que este proyecto se basara en la propuesta e implementación de un plan de seguridad y evaluación de puntos críticos dentro de la UP. de Andaychagua, con el fin de eliminar la mayor cantidad de agentes peligrosos lo que significaría tener un mínimo de accidentes laborales y como esto ayudaría a incrementar o mantener la producción y ganancias diarias de la compañía por la disminución de ausencias laborales y que es sumamente necesario velar por la seguridad de su personal.

De esta manera IESA S.A., estaría también cumpliendo su compromiso con la protección de la seguridad y salud de todo el personal bajo el control de la organización; así como los requisitos legales aplicables, basado en la presente propuesta e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

La presente investigación se encuentra delimitado por el área de estudio de las operaciones de IESA S.A. en la U.P. Andaychagua de la Compañía Minera Volcán S.A.A., que está ubicada en el paraje de San José de Andaychagua, Distrito de Huayhuay, Provincia de Yaulí y Departamento de Junín. IESA S.A. es una empresa experimentada en el negocio de servicios a la minería y construcción, actualmente se encuentra desarrollando operaciones de Preparación, Desarrollo, Relleno Cementado y Servicios Auxiliares, en la U.P. Andaychagua de Compañía Minera Volcán.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema general**

¿De qué forma la propuesta e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan, permitirá prevenir los riesgos laborales – 2024?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿Cómo elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan?
- ¿El plan de seguridad y salud en el trabajo influirá significativamente a prevenir los riesgos laborales en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan?
- ¿El plan de seguridad y salud en el trabajo a proponer e implementar llegará a considerar las exigencias de cumplimiento al Art. 50, inc. d) de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 50 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, D.S. N° 014-92-EM, al artículo 68 del Reglamento de Seguridad y Salud

Ocupacional, D.S. N° 024- 2016-EM y al Art. 32 Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. N° 005-2012-TR?

#### **1.4. Formulación de objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar en qué medida la propuesta e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan, contribuirá a prevenir los riesgos laborales – 2024.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan en base al diagnóstico situacional de la gestión del año 2023.
- Establecer que la propuesta del plan de seguridad y salud en el trabajo influirá significativamente en prevenir los riesgos laborales en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan.
- Establecer los requisitos del Sistema de seguridad y salud en el trabajo considerando las exigencias de cumplimiento al Art. 50, inc. d) de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 50 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, D.S. N° 014-92-EM, al artículo 68 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, D.S. N° 024- 2016-EM y al Art. 32 Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. N° 005-2012-TR.

#### **1.5. Justificación de la investigación**

La seguridad y salud en el trabajo representa una de las herramientas de gestión más importante que agrega valor no solamente al lugar de trabajo sino también mejora la calidad de vida laboral de las empresas, optimiza el recurso

humano, evita la contaminación ambiental y con ellas fortalece la competitividad y la productividad. (Morales, 2014, p. 5)

La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ha sido factible en diversas empresas del sector minero, industrial y de servicios, para sus unidades de negocios o áreas específicas, por lo que es pertinente efectuar el estudio que podrá replicarse en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan a las cuales se presta servicios. (Valdivia, 2018, p.5)

El propósito entonces del estudio es lograr diseñar y proponer un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan, con el fin de:

- Demostrar que IESA S.A. tendrá la capacidad de garantizar la Seguridad y Salud de sus trabajadores en todos sus procesos administrativos y operativos.
- Establecer los requisitos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan.
- Mejorar continuamente la eficiencia del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Garantizar el cumplimiento de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de IESA S.A.
- Alcanzar un buen desempeño de sus operaciones controlando los riesgos en seguridad y salud en el trabajo de sus colaboradores y visitantes.

Por tanto, la presente investigación nos permitirá establecer las acciones que desarrollará IESA S.A. en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan, para reducir los factores de riesgo internos y externos, al que se encuentran propensos sus trabajadores previniendo y protegiendo la salud de ellos.

Es así que, el alcance del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, será aplicable a todas las personas involucradas directamente con las actividades u operaciones de la empresa IESA S.A. en los trabajos encomendados en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

Entre las limitaciones que presenta el estudio es la restringida accesibilidad a la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan, para poder obtener datos más directos y reales del actual Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Otra limitación son los recursos económicos y tiempo limitado para la realización de visitas de análisis y seguimiento continuo. No se cuenta con procedimientos operativos documentados claros y específicos. El grado de adecuación de la empresa con la normativa de seguridad es moderada.

Así mismo la falta de apoyo por parte de la población y del ente gobernante de la zona. Reducida o casi nula la existencia de estudios anteriores referente al tema y la zona de estudio.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes del estudio**

**Morales, J. & Vintimilla, M. (2014)** en su investigación titulada: Propuesta de un diseño de Plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica “Ladrillos S.A. en la ciudad de Azogues –Vía Biblián sector Panamericana, Llegan a las siguientes conclusiones:

La fábrica de ladrillos no cuenta con un plan de emergencias ni mapas de riesgo lo cual genera mayor probabilidad de accidentes y eventos de emergencia debido a la falta de información y conocimiento por lo que con la propuesta del plan de emergencias y mapa de riesgos se ha identificado las zonas con un grado elevado de riesgos, se ha especificado las posibles rutas de evacuación, salidas de emergencia y puto e encuentro en caso de accidente mayor.

La propuesta desarrollada se efectuó para el control de eventos industriales de emergencia, que establece responsabilidades, medidas de acción, normas, formas de actuación, identificación de los riesgos

en la fuente de origen y ofrece información acerca de los temas que deben conocer el personal para trabajar de una manera eficiente y segura, lo cual no se ha documentado legalmente hasta el momento.

Es fundamental mantener actualizado el reglamento de seguridad y salud, comité paritario, plan de emergencias, realizar periódicamente inspecciones dentro de la planta y toda la documentación que lo apoya, ya que no solo es una exigencia a cumplir en caso de una auditoria por parte del IESS o MRL, sino que son instrumentos necesarios de seguridad, que puede salvar la vida de las personas y las instalaciones de la fábrica ante un suceso de cualquier naturaleza. (p. 188)

**Cercado, A. (2012)** en su tesis titulada: Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para administrar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa San Antonio S.A.C basado en la norma OHSAS 18001, concluye en lo siguiente:

De los requisitos evaluados según la norma OHSAS 18001 la empresa está calificada como deficiente debido a que no hay evidencia de ningún plan de acción, la calificación obtenida con un 0%. El 11% de los riesgos son considerados intolerables lo que puede generar incapacidad permanente hasta la muerte, el 63% de los riesgos corresponden a importantes, lo que implica incapacidades parciales lo que amerita una acción inmediata y el 26% corresponde a un trabajo moderado. En la actualidad la carpintería San Antonio no cuenta con ningún programa implementado sobre seguridad y salud ocupacional, dicha actitud ha generado que en la empresa no exista una actitud preventiva por parte de los trabajadores. Del diagnóstico realizado se

obtuvo que la gerencia no asignó funciones ni responsabilidades a ninguna de las jefaturas. La empresa desconoce la existencia del Reglamento de seguridad y salud en el trabajo, el DS N° 009 – 2005 - y el 007 – 2007 así como la ley 29783 lo que puede conllevar a sanciones. (p. 49)

**Maldonado J. (2020)** en su investigación titulada: Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para contribuir a reducir los accidentes en el proceso de ejecución de obras de la empresa Terrasoft Contratistas S.A.C. de la región Ayacucho del año 2019, llega a las siguientes conclusiones:

“Se ha determinado en el análisis de la información que en un “plan de seguridad y salud ocupacional” se puede identificar los peligros y riesgos antes del proceso de ejecución de las obras. Así lo demuestra la prueba de hipótesis estadístico realizado; cómo  $(X^2 \square C=10.65) > (2 \square t= 7.814b$  se acepta la  $H_A$ ; es decir, la implementación de un “plan de seguridad y salud ocupacional” adecuada contribuye significativamente a mejorar los procesos de ejecución de una obra en el trabajo, al nivel de significancia de 0.05.

Como conclusión general, señalamos que se ha logrado demostrar el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación, expresando que existe contribución significativa de la implementación de un “plan de seguridad y salud” ocupacional en mejorar a reducir los accidentes en el proceso de ejecución de las obras de la empresa Terrasoft Contratistas S.A.C. de la Región de Ayacucho en el año 2019”. (pp. 3,4)

**Martínez, R. (2018)** en su investigación titulada: Propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Easy Port S.A.C. para la prevención de riesgos laborales, llega a las siguientes conclusiones:

La empresa EASY PORT SAC no cuenta con un sistema de gestión de seguridad

y salud en el trabajo que promueva la prevención de riesgos laborales.

Se evidencia una deficiente gestión de seguridad de parte de la empresa

EASY PORT SAC, las acciones hechas a la actualidad por la empresa

en materia de seguridad representan un cumplimiento del 18% con

respecto a la normativa legal de seguridad, normas sectoriales y

estándares internacionales. La relación de los indicadores de seguridad

que registra actualmente la empresa con la cantidad de trabajadores es

elevada y desproporcionada. En cuanto a índice de frecuencia, la

empresa tiene en promedio 14 accidentes por cada 200,00 horas

trabajadas. Respecto a la gravedad de estos accidentes, la empresa

obtiene un índice de gravedad de 157 jornadas laborales perdidas por

cada 200,000 horas trabajadas. La implementación de un Sistema de

Gestión bajo un enfoque sistémico como el ciclo PHVA (Planificar,

Hacer, Verificar y Actuar) permite identificar continuamente

oportunidades de mejora que aseguren el sostenimiento del Sistema de

Gestión. Es necesario establecer los cimientos de una cultura

preventiva en la empresa a fin de lograr con el sostenimiento del

Sistema de Gestión y el transcurrir del tiempo la migración de una fase

reactiva ante la seguridad a una fase interdependiente donde todos son

responsables de la seguridad. La falta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo coloca a la empresa en una situación vulnerable a infracciones y multas de hasta 20 UIT. (p. 96)

**Isla, A. (2022)** en la investigación titulada: Propuesta de implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo para la prevención de accidentes e incidentes en la empresa Century Mining Perú S.A.C., llega a las siguientes conclusiones:

Las estadísticas e indicadores de seguridad del 2020 muestran que se tuvo un incremento de los ICAS (incidentes por condiciones y actos subestándares) para los meses respectivos, esto es un indicador primordial para ver el suceso de accidentes, el incremento de esta dice que se está próximos a sufrir un accidente. Para el 2020 se tuvo 3 accidentes a consecuencia:

- Accidentes leves al personal de trabajo en la empresa: 2
- Accidentes al equipo: 1

Las estadísticas para el 2021, tras la implementación del plan de SST, muestran que se realizó una proyección a partir de lo planteado donde se muestra la evaluación estadística anual y se ve la reducción de los ICAS, el suceso de accidentes leve como al equipo se ha reducido:

- Accidentes leves al personal de trabajo en la empresa: 0
- Accidentes al equipo: 0

En la empresa minera Century Mining Perú S. A. C., cuenta con 6 peligros de riesgos críticos que son: rocas sueltas, ventilación deficiente, partes rotativas o móviles, equipos móviles, energía eléctrica y proyección de objetos, todos ellos ocasionan daños al

personal la gestión del IPERC es primordial como controlar los peligros, por ello, en la comparación del año 2020 al 2021 se tuvo una reducción del 5 % de mejora en lo proyectado a partir de la implementación del plan de SST

Tras la identificación de riesgos y peligros se tuvo que implementar procedimientos de trabajo seguro, acorde a dichos peligros para poder inspeccionar los trabajos, acorde al procedimiento establecido, para ello se tuvo que realizar las auditorías comportamentales, que ayudaron a reducir los ICAS, como también los accidentes leves, señaladas en el pronóstico situacional del 2020. Tras la implementación del plan de SST, se ve en la proyección un aumento del 30 % en las inspecciones de los 6 riesgos potenciales en la empresa minera Century Mining Perú S. A. C. (p, 101)

**Valdivia, E. (2018)** en su investigación titulada: Implementación de un plan de seguridad y Salud ocupacional en la empresa G/M Industrial S.R.L. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, llega a las siguientes conclusiones:

El Plan de Seguridad Industrial es una herramienta eficaz que permite la prevención contra cualquier riesgo tanto de los valores humanos como físicos de la empresa, ayuda a cualquier compañía a llegar a obtener la excelencia en la eliminación de riesgos y accidentes, obtención de beneficios por la reducción de accidentes y mejora el clima laboral. El diseño de un Plan de Seguridad Industrial, proveerá las condiciones seguras de trabajo al personal técnico que labora en G/M Industrial SRL., dentro de las instalaciones de Minera Chinalco

Perú. Se estableció y controló los riesgos mediante la prevención de los accidentes fatales en la Empresa contratista, cuyo éxito dependió directamente del grado de involucramiento de cada uno de los trabajadores que laboran en la misma; independiente del rango que sustente como se muestra en el presente informe. (p. 95)

**Toro, N. (2017)** en su investigación titulada: Propuesta de un Plan de Seguridad para los Trabajadores Mina “El Paraíso”, llega a las siguientes conclusiones:

Al hacer una implementación del plan de seguridad, en conjunto con la entrega de los conocimientos del mismo por parte de un experto en seguridad, se espera un real compromiso por parte de los encargados para lograr su total cumplimiento, primero que todo, una educación de seguridad para ellos, y que esta la puedan traspasar a sus trabajadores. donde exista una real preocupación del entorno de trabajo, para que este sea seguro y en lo posible libre de agentes peligrosos, se respeten los protocolos de seguridad, identificación de peligros, evaluación de riesgos, determinación de controles, objetivos, metas, programas de gestión, organización, responsabilidades, autorizaciones, programas de monitoreo, control operacional, investigación de incidentes o no conformidades, plan de respuestas a emergencias ambientales, auditorías e inspecciones de seguridad, cumpliendo estas medidas se pueden evitar costos innecesarios, los cuales serán mitigados en su mayoría. Se evitarán paralizaciones innecesarias por accidentes, cotizaciones adicionales y aumento de estas por concepto de accidentabilidades. Son medidas correctivas que los trabajadores

agradecerán y se generara un ambiente más confiable, y además se ganara el respeto por parte de ellos. El costo de implementación se recuperará en corto tiempo, pero la enseñanza y forma de enfrentar los peligros en el trabajo durará toda la vida. Por lo tanto, se comprueba la factibilidad de este proyecto. (p. 62)

**Carrasco, M. (2012)** en su trabajo de investigación titulado: Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos, llega a la siguiente conclusión:

Llegando a la conclusión de que el tema cuenta con amplio margen por desarrollar por la creciente preocupación e importancia que se está dando a la seguridad y salud ocupacional en los países de esta parte del continente, además incluye un fin muy humanitario: mejorar las condiciones de vida de los trabajadores mediante la promoción y protección de su salud, así como la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

## **2.2. Bases Teóricas científicas**

### **2.2.1. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST)**

Todo plan de seguridad y salud en el trabajo es un documento de gestión, donde el empleador desarrolla la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores o de otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores y sus representantes (8). (Isla, 2022, p. 30)

**Figura 1** Lineamientos para elaboración del plan de seguridad y salud en el trabajo

PLAN ANUAL DE SST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es aquel documento de gestión, mediante el cual el empleador desarrolla la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a los resultados de la evaluación inicial, evaluaciones porterios o de otros datos disponibles.</li> </ul>
Según el anexo 3 de la RM 050-2013 - TR y la 024 DS en minería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan anual esta constituido por un conjunto de programas.</li> <li>• Programas del plan de SST.</li> <li>• Programa de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>• Programa de capacitación y entrenamiento.</li> <li>• Programa anual del servicio de seguridad y salud en el trabajo, otros.</li> </ul>
¿Quien lo aprueba?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según el artículo 42 del DS 005 2012, inciso "C": lo aprueba el comite de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>
¿Cada cuanto tiempo se revisa y se aprueba?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según el artículo 42 del DS 005 2012, inciso "t" se aprueba una vez al año pero los avances se revisan anualmente.</li> </ul>
¿En que consiste el programa anual de servicio SST?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un programa que nos ayuda a generar estrategias para mantener informados a los trabajadores, los avances implementados y resultados del plan anual de SST y del sistema de gestión SST de la organización en todos sus niveles.</li> </ul>
¿Cual es la estructura de un plan de SST?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según el anexo 3 de la RM 050, el plan de SST de contener con 18 ítems.</li> <li>• El programa de SST contendra actividades, detalle, responsables, recursos y plazos de ejecución</li> </ul>

**Fuente:** IESA (2024).

El PSST es un documento de gestión mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del Sistema de Gestión de SST, con la participación de los/as trabajadores/as y sus representantes para: (i) cumplir las disposiciones normativas en materia de seguridad y salud; (ii) mantener los riesgos inherentes a nuestras operaciones bajo control; (iii) promover en toda la organización una cultura de prevención de los riesgos del trabajo; y, (iv) disminuir progresivamente la ocurrencia de accidentes de trabajo así como la incidencia de enfermedades ocupacionales. (OEFA, 2020, p.2)

### 2.2.2. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG –SST) en Perú

El Sistema de gestión es uno de los temas principales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. En el Perú se regula por la Ley N° 29783, y se

alineada con las normas internacionales sobre el tema. Si quieres saber qué es y cómo se implementa, quédate y averígualo a continuación. (Instituto de ciencias Hegel, 2021)

Implantar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo persigue ante todo crear un ambiente de trabajo en el que prime la seguridad de todos y cada uno de los empleados, en todos los niveles jerárquicos de la organización. Para poder gestionar adecuadamente el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, muchas organizaciones abogan por seguir los requisitos de ciertas normas. Tal es el caso de la norma ISO 45001, que establece los principios que ha de seguir todo SG-SST, para lograr la eficacia del mismo y poder tener garantizada la Salud Ocupacional. A la hora de implementar este Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, es recomendable contar con el apoyo de la alta dirección. Éstos, a menudo, no ven más allá del ámbito económico a la hora de tomar decisiones sobre nuevos proyectos a abordar. Por tal motivo, es bueno saber cómo explicarle los beneficios que la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad puede aportar a la organización para convencerles de la real necesidad que tiene contar con un SG-SST. (IsoTools, 2023)

### **¿Qué es un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)?**

Un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) es un conjunto de principios, normas, herramientas y métodos para prevenir los accidentes y enfermedades laborales. Todos estos elementos se encuentran interrelacionados y se desenvuelven de forma lógica y progresiva en la actividad empresarial. Se trata del marco legal y material con el que se desenvuelve una

empresa a fin de garantizar un ambiente laboral sano, seguro y productivo. (Instituto de ciencias Hegel, 2021)

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) abarca una disciplina que trata de prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. Tiene el objetivo de mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo, además de la salud en el trabajo, que conlleva la promoción del mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los empleados. (Minambiente, 2024)

### **¿Cuál es el objetivo de un SG-SST?**

El objetivo del SG-SST es imponer unas condiciones de trabajo para impedir los accidentes y enfermedades laborales. Se trata de reducir las lesiones y enfermedades producidas por malas condiciones de trabajo o una mala distribución de elementos en el centro laboral. Todo con el fin de promover una actividad empresarial más productiva. (Instituto de ciencias Hegel, 2021)

### **¿Quiénes lo necesitan?**

El SG-SST lo necesitan los trabajadores y empleadores de las empresas públicas y privadas, incluyendo las Fuerzas Armadas y Policiales. Los trabajadores lo necesitan para trabajar en un ambiente seguro, donde su salud e integridad física estén garantizados. Lo necesitan también los empleadores, para asegurar un ambiente productivo y cumplir con la normativa nacional e

internacional. De esta forma se evitarán accidentes y sanciones administrativas y penales. (Instituto de ciencias Hegel, 2021)

### ¿Qué contiene este sistema?

El sistema de gestión en SST contiene está integrado por los siguientes elementos:

- **Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo:** conjunto de actividades destinadas a cumplir los objetivos del SGSST.
- **Organización del SGSST:** Es la estructura de pasos que debe seguirse para elaborar e implementar el SGSST en todas las empresas y entidades del país.
- **Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Elaborado por el empleador y aprobado por el comité de SST.
- **Capacitaciones:** Actividades cuyo objetivo es la formación en materia de SST de los trabajadores.
- **Mapa de Riesgos:** Es un registro cartográfico que sistematiza la información sobre los riesgos que han sido identificados. (Instituto de ciencias Hegel, 2021)

### 2.2.3. Requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para implantar este tipo de sistema se tienen que considerar los siguientes aspectos:

- Establecer una política de seguridad en el trabajo.
- Establecer el sistema de gestión que se quiere implementar.
- Asignar y definir las responsabilidades y la organización preventiva.
- Analizar y realizar una evaluación inicial de los riesgos.
- Establecer las metas y los objetivos.
- Planificar las actividades preventivas.

- Establecer los programas de gestión.
- Realizar una elaboración del manual y la documentación necesaria.
- Controlar todas las actuaciones que se han planificado.
- Definir y establecer los riesgos.
- Realizar una comunicación efectiva.
- Evaluar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Asiprex, 2021)

### **Principios fundamentales de la SST**

- Compromiso y liderazgo en la mejora de la SST.
- Existencia de políticas y procedimientos de SST eficaces.
- Aplicación de programas de evaluación de riesgos anticipativos.
- Disponibilidad de trabajadores formados y competentes.
- Adopción de medidas de control de riesgos eficaces.
- Aplicación de procesos de supervisión y revisión continuos.

Aunque los principios de una buena Seguridad y Salud en el Trabajo son de aplicación a todo tipo de organizaciones, los factores conductores pueden variar mucho entre pequeñas y grandes organizaciones. (Asiprex, 2021)

#### **2.2.4. La salud ocupacional y su importancia para las empresas**

Para asegurar las condiciones laborales y los planes de salud de los trabajadores, la empresa debe poner en pie un plan de salud ocupacional. Esto también forma parte de la consolidación de la compañía.

En Latinoamérica la fuerza de trabajo representa alrededor del 50 % de toda la población (460 millones de personas), según una publicación de la Organización Panamericana de la Salud. Para asegurar el máximo rendimiento,

capacidad y productividad de cada uno de estos trabajadores, es necesario desarrollar un eficiente plan de salud ocupacional.

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria orientada a proteger la salud de los trabajadores en una empresa pública o privada. Además, de acuerdo a la misma entidad, ésta tiene como objetivo eliminar todas las condiciones laborales que pongan en peligro su salud y seguridad. (ESAN, 2018)

#### **2.2.5. Beneficios claves de implantar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

A continuación, vamos a presentar cuatro beneficios considerados de los más relevantes que supone contar con un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. (IsoTools, 2023)

##### **A. Sirve de apoyo para cumplir con los requerimientos legales**

Implantar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo certificado bajo los requerimientos de la norma ISO 45001 es una garantía para saber que estamos cumpliendo con la reglamentación establecida en materia de seguridad laboral.

La norma ISO 45001 ofrece un marco en el que nos permite poder identificar los requisitos legales, reglamentarios y los contractuales, así como poder llevar a cabo un seguimiento y cumplimentación de los mismos.

La cumplimentación de los requisitos del SG-SST, no sólo ayudará a prevenir accidentes laborales, sino que también evita que la organización tenga que hacer frente a multas derivadas del incumplimiento en material legal sobre seguridad y salud en el trabajo.

## **B. Mejora la imagen de la empresa al verse fortalecida su credibilidad**

El hecho de que la organización en cuestión cuente con un SG-SST certificado bajo el estándar ISO 45001 muestra la preocupación de la empresa por mantener una buena seguridad laboral.

Esto refuerza su credibilidad ante clientes, que ven de esta forma, que la organización sufrirá menos incidentes por lesiones de los trabajadores que puedan frenar los tiempos de entregas o incluso llegar a paralizar la propia producción.

Además, en ciertas jurisdicciones, al comprobar que una organización cuenta con un SG-SST, es ya una garantía de que se preocupa por la salud de sus trabajadores, generando que las multas se reduzcan.

## **C. Ayuda a la reducción en la rotación del personal**

Las organizaciones con Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral dan confianza entre sus trabajadores al mostrarse como entornos que se preocupan por sus condiciones de trabajo. Esto, genera que los empleados estén a gusto y no quieran marcharse, reduciéndose así la rotación del personal.

Por lo que tendremos empleados de larga duración y por tanto que cuentan con la suficiente experiencia dentro de la organización. Esto es un gran activo, pues permite reducir costes en formación de nuevo personal.

Como bien es conocido, resulta menos costoso siempre mantener a los empleados actuales que contratar y entrenar a nuevos.

## **D. Mejora de los procesos**

Entre los principios de ISO 45001 está incluido la mejora continua, la cual permitirá la mejora de los procesos de la organización gracias a la

participación de sus empleados, logrando ahorros importantes en materia de seguridad y salud en el trabajo, además de reducción en los tiempos de realización del trabajo y los recursos empleados en los mismos

En definitiva, resaltar que con los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral no solo ayudamos a mejorar la seguridad laboral de nuestros empleados, que es el principal objetivo que buscamos, sino que también supone otros beneficios para la organización a largo plazo. También le puede interesar ISO 45001: La importancia del ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar). (IsoTools, 2023)

#### **2.2.6. La importancia de la seguridad y salud en el trabajo**

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) abarca una disciplina que trata de prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, además de la protección y promoción de la salud de los empleados. Su objetivo es mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo, además de la salud en el trabajo, que conlleva al fomento del mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los empleados. (Asiprex, 2021)

La seguridad en el trabajo es muy importante porque ayudamos a mantener un ambiente tranquilo, seguro y de calidad para nuestros empleados y nosotros mismos. Y es que sufrir un accidente laboral puede cambiar la vida del trabajador, su familia, amigos y compañeros de trabajo. Cuando todos salimos de nuestras casas hacia el trabajo esperamos volver bien y, sobre todo, asegurarnos de no hacer “esperar” a nadie. Esta la razón más importante para crear ese ambiente seguro y sano. Pero además de esta, hay otras razones como:

- Trabajadores seguros son empleados más leales y felices.

- La seguridad en el trabajo mejora la calidad.
- Reducir lesiones de trabajo reduce los costes del negocio. (Asesora2, 2020)

### **2.2.7. Recursos humanos y la integración de la seguridad y Salud**

En el presente artículo los autores Ana Góngora, Ana Nápoles y Reynaldo Velásquez presentan una propuesta de integración del sistema de Seguridad Industrial como parte del sistema de gestión del capital humano, en la normativa cubana, básico para asegurar la salud e integridad física con el fin de conseguir altos niveles de calidad. Este sistema es elemental porque permite a la empresa ser más competitiva y eficiente. La propuesta conceptual incide en los altos niveles de calidad permitiendo conseguir una mejor productividad y por ende una mejor competitividad. (Valdivia, 2018, p. 18)

### **2.2.8. ISO 45001: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

ISO significa Internacional Organization for Standardization, es una norma mundialmente aceptada que define los requerimientos para identificar, implementar y controlar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta norma surge en el segundo semestre de 1999 frente a una fuerte demanda mundial por contar con un sistema de prevención de accidentes, la cual es compatible con otras normas para poder integrarlas si la empresa lo desea. La ISO está dirigida a empresas que están comprometidas con la seguridad del área de trabajo y la salud de los trabajadores. Esta norma no es de aplicación obligatoria, ni reemplaza a la normativa legal del país, la ISO 45001 sólo provee de requisitos, modelo de implementación, control y verificación del sistema de seguridad y salud con mayor detalle que puede complementar las normas legales. Este sistema comprende una lista de definiciones y términos que facilita la comprensión e interpretación de la norma. (Valdivia, 2018, pp. 27,28)

### 2.2.9. Marco Legal

El presente estudio estará basado en una serie de normas ambientales vigentes para la elaboración del plan de seguridad y salud, donde la contratista deberá cumplir lo siguiente: (ver tabla 1)

**Tabla 1** Normativa sobre seguridad y salud en el trabajo (SST)

Norma	Código de Norma
Ley de seguridad en el trabajo	Ley 29783
Reglamento de seguridad y salud en el trabajo	D.S 005 -2012 – TR
Formatos referenciales de SST	D.S 050 – 2013 – TR
Protocolos de exámenes medico ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad.	R.M 312-2011 -MINSA
Resolución Ministerial Norma Básica de Ergonomía	R.M 375 – 2008 - TR
Ley General de Salud	Ley 26842
Ley de modernización de seguridad social en salud	Ley 26790
Reglamento ley Modernización de Seguridad Social en Salud	D.S. 009 – 97- SA
Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo	D.S 003 – 98 – SA
Registro de empresas de alto Riesgo	RM 090 – 97 – TR
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	ISO 45001:2018
Seguridad durante la construcción	G. 050
Manual de salud ocupacional	R.M. 510 – 2005 – MINSA
Protocolo de exámenes Médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes Médicos Obligatorios por actividad	R.M. 312 – 2011 - MINSA
Reglamento nacional de transito	D.S. 033 – 2001 – MTC
Reglamento nacional de vehículos	D.S. 005 – 2002 – MTC

**Fuente:** IESA (2024)

### 2.3. Definición de términos conceptuales

**Trabajo.** Es toda actividad por la cual se recibe a cambio una retribución económica con la finalidad de satisfacer distintas necesidades humanas. Según (Creus, 2011), esta actividad de trabajo puede ocasionar también efectos no deseados sobre la salud de los trabajadores, por las condiciones en que el trabajo se realiza en el entorno laboral (accidentes y enfermedades profesionales). (Martínez, 2018, p,23)

**Condición de Trabajo.** Desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales, la condición de trabajo es cualquier característica de este que puede tener influencia significativa en la generación de riesgos que afecten la seguridad y salud en el trabajo. En general, las condiciones de trabajo reúnen el conjunto de factores que pueden influir sobre las conductas de trabajo, entendidas estas últimas como aquellos procedimientos necesarios para desarrollar esta actividad, ya sean físicos o verbales. (Martínez, 2018, p.23)

**Seguridad.** Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales. (Cercado, 2012, p. 23)

Seguridad (del latín securitas) cotidianamente se puede referir a la ausencia de riesgo o a la confianza en algo o en alguien. Sin embargo, el término puede tomar diversos sentidos. Dependiendo del área o campo al que haga referencia en la seguridad. En términos generales, la seguridad se define como "el estado de bienestar que el ser humano percibe y disfruta". Una definición dentro de las ciencias de la seguridad es "ciencia interdisciplinaria que está encargada de evaluar, estudiar y gestionar los riesgos a los que se encuentra sometida una persona, un bien o el ambiente". Se debe diferenciar la seguridad sobre las personas (seguridad física), la seguridad sobre el ambiente (seguridad ambiental), la seguridad en ambiente laboral (seguridad e higiene), etc. (Wikipedia, 2023)

**Factores de riesgo.** Según (Raffo, 2016), se denomina factor de riesgo al elemento o al conjunto de elementos que, al estar presente en las condiciones de trabajo, puede producir daños a la salud del trabajador. La existencia de condiciones de trabajo inadecuadas en los ambientes laborales origina factores de

riesgo que pueden influir en la seguridad y salud del personal. (Martínez, 2018, p,24)

**Peligro.** Situación o característica intrínseca de algo, capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente. (Cercado, 2012, p. 23)

Es cuando una persona u objeto pasa el riesgo de algo que lo pueda dañar o pueda dañar las cosas que lo rodean. Proviene del español antiguo periglo, del latín pericŭlum que significa ‘ensayo’, ‘prueba’. La palabra peligro se deriva de periri ‘probar’, ‘experimentar’. Nota 1 La norma ISO 45001 lo define como: situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos. Wikipedia, 2023)

**Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.** Es un documento de gestión mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del Sistema de Gestión de SST, con la participación de los trabajadores y sus representantes para: (i) cumplir las disposiciones normativas en materia de seguridad y salud; (ii) mantener los riesgos inherentes a nuestras operaciones bajo control; (iii) promover en toda la organización una cultura de prevención de los riesgos del trabajo; y, (iv) disminuir progresivamente la ocurrencia de accidentes de trabajo así como la incidencia de enfermedades ocupacionales. (OEFA, 2020, pp. 2)

**Trabajador.** Es toda persona que desempeña una actividad de manera regular, temporal o no, por cuenta ajena y renumerada o de manera independiente o cuenta propia. (Cercado, 2012, p. 23)

**Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante, el Sistema de Gestión de SST).** Es un conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarias para alcanzar dichos

objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo su calidad de vida, dentro de un proceso de mejora continua. (OEFA, 2020, p. 2)

**Actividades de alto peligro:** Trabajos de minería subterránea, apertura a las radiaciones ionizantes, trabajos que incluyen apertura a altas temperaturas por encima de las cualidades pasables o tratamiento de sustancias cancerígenas demostradas se consideran ejercicios de alto peligro para la fuerza de los trabajadores (12). (Isla, 2022, p. 69)

**Salud ocupacional.** El OEFA desarrolla Programas de Salud Ocupacional para la vigilancia médico ocupacional de los colaboradores que hayan presentado patologías en común, los programas a desarrollar en el presente año son:

- Programa de trastornos musculo esqueléticos
- Programa de estilos de vida saludables
- Programa de prevención de riesgo psicosocial
- Programa de prevención riesgos en gestantes. (OEFA, 2020, p. 12)

**Seguridad en el trabajo.** La seguridad en el trabajo es una Imagen Seguridad en el Trabajo, disciplina técnica que engloba el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo. Por ello, en este apartado se recogen todos aquellos factores de riesgo relacionados con la seguridad en el trabajo que pueden ocasionar daños a los trabajadores en forma de accidentes de trabajo. Los riesgos específicos y los agentes materiales más representativos derivados de las condiciones de seguridad en el trabajo se han agrupado en subtemas en cada uno

de los cuales se recopila información relevante sobre conceptos generales, principales factores de riesgo, medidas preventivas, procedimientos de trabajo, entre otros. (INSST, 2024)

**Mapa de riesgos.** Es un dispositivo de seguridad para ordenar los datos sobre los peligros de la organización y prever su magnitud, para establecer técnicas adecuadas para su administración. Para la elaboración del mapa de riesgos se utiliza la Norma Técnica Peruana NTP 399.010-1 Señales de Seguridad (14). (Isla, 2022, p. 43)

**Medidas de prevención.** Son acciones que adoptan ante los riesgos identificados con el fin de evitar lesiones a la salud y/o disminuir los riesgos presentes en el trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores, Medidas cuya implementación constituyen una obligación y deber de parte de los empleadores. (Cercado, 2012, p. 25)

**Accidentes de trabajo.** Según el reglamento de la ley N° 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo, el accidente de trabajo es definido como todo suceso repentino que sobrevenga por causa del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también un accidente de trabajo aquel ocurrido durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad. (D.S 005-2012-TR). La Organización Internacional del Trabajo (OIT), define accidente de trabajo como aquel acaecido durante y como consecuencia del trabajo realizado por cuenta de la empresa y del trabajador. En el caso de los trabajadores autónomos, se denomina accidente de trabajo al producido durante y como consecuencia del ejercicio de su profesión. (Martínez, 2018, pp. 25,26)

**Salud.** La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define la salud laboral como el grado completo de bienestar físico, psíquico y social y no solo como ausencia de enfermedad de los trabajadores como consecuencia de la protección frente al riesgo. La O.M.S. considera el concepto de salud como: "el estado completo de bienestar físico, psíquico y social y no sólo como la ausencia de enfermedad". (Abú-Shams, 2005)

#### **2.4. Enfoque filosófico - epistémico**

Desde un enfoque filosófico-epistémico, el estudio de la seguridad y salud en el trabajo en la industria minera implica una reflexión profunda sobre la naturaleza del conocimiento y la forma en que este se construye y se aplica en el contexto laboral. Esta perspectiva considera que el conocimiento sobre los riesgos laborales y las medidas preventivas no es simplemente un conjunto de datos objetivos, sino que está influenciado por paradigmas, valores y supuestos subyacentes.

La epistemología, rama de la filosofía que estudia la naturaleza, el origen y el alcance del conocimiento, proporciona herramientas conceptuales para analizar cómo se generan, validan y difunden los conocimientos en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo. Se reconoce que el conocimiento en este campo es contingente y contextual, y que está sujeto a revisiones y actualizaciones constantes a medida que se adquieren nuevas experiencias y se desarrollan nuevas tecnologías.

En este sentido, el enfoque filosófico-epistémico invita a cuestionar las bases epistemológicas sobre las cuales se fundamentan las prácticas de gestión de riesgos laborales en la industria minera. Se plantea la necesidad de una mirada crítica que no solo se centre en los aspectos técnicos y normativos, sino que

también considere las dimensiones éticas, sociales y políticas implicadas en la construcción y aplicación del conocimiento en este campo.

Como señala Feyerabend (1975), "la ciencia no puede justificarse por sí misma, sino que debe ser entendida en el contexto de las prácticas sociales y culturales que la rodean". Desde esta perspectiva, el estudio de la seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan no solo busca generar conocimientos técnicos, sino también promover una reflexión crítica sobre las condiciones socioeconómicas, culturales y políticas que influyen en la prevención de riesgos laborales.

Desde una perspectiva filosófico-epistémica, el estudio de la seguridad y salud en el trabajo se inserta en el ámbito de la epistemología, que es la rama de la filosofía que se ocupa del estudio del conocimiento, su naturaleza, alcance y validez. Aquí hay algunas consideraciones desde esta perspectiva:

- a. **Ontología:** La seguridad y salud en el trabajo involucra la comprensión de la naturaleza de los riesgos laborales, las condiciones laborales y el impacto de estas condiciones en los individuos y la sociedad en general. Ontológicamente, se analiza la realidad de los riesgos y cómo estos se manifiestan en el entorno laboral.
- b. **Epistemología:** Desde el punto de vista epistemológico, se considera cómo se adquiere y se justifica el conocimiento en el campo de la seguridad y salud en el trabajo. Esto implica el análisis de los métodos de investigación utilizados para estudiar los riesgos laborales, así como la evaluación de la fiabilidad y validez de los datos y conclusiones obtenidos.
- c. **Metodología:** La metodología en el estudio de la seguridad y salud en el trabajo aborda preguntas sobre cómo se investigan y se analizan los riesgos

laborales. Esto incluye la elección de enfoques de investigación, la recolección y análisis de datos, y la formulación de conclusiones basadas en evidencia.

- d. **Ética:** Desde una perspectiva filosófica, el estudio de la seguridad y salud en el trabajo también implica consideraciones éticas. Esto incluye el análisis de las responsabilidades éticas de los empleadores para proporcionar un entorno de trabajo seguro, así como los derechos y deberes de los trabajadores en relación con su propia seguridad y salud.
- e. **Epistemología social:** La epistemología social examina cómo se construye el conocimiento en el contexto de las interacciones sociales y las estructuras de poder. En el estudio de la seguridad y salud en el trabajo, esto implica considerar cómo se negocian y se establecen las normas de seguridad en el lugar de trabajo, así como las influencias sociales y políticas en la percepción y gestión de los riesgos laborales.

El estudio de la seguridad y salud en el trabajo se enmarca dentro de la epistemología, explorando la naturaleza de los riesgos laborales, las condiciones laborales y su impacto en individuos y sociedades. Desde esta perspectiva, se analiza cómo se adquiere y justifica el conocimiento en este campo, así como la metodología utilizada para investigar los riesgos laborales. Además, se consideran las dimensiones éticas de la seguridad laboral y se examinan las influencias sociales y políticas en la gestión de riesgos en el lugar de trabajo. (Smith, 2023)

En resumen, desde una perspectiva filosófico-epistémica, el estudio de la seguridad y salud en el trabajo implica reflexionar sobre la naturaleza del

conocimiento en este campo, así como las formas en que se investigan, se justifican y se aplican las medidas para prevenir y mitigar los riesgos laborales.

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

##### **3.1. Tipo de investigación**

El tipo de investigación es descriptiva, básica aplicada o práctica en la propuesta de un plan de seguridad y salud en el trabajo de IESA S.A en la UP Andaychagua CÍA Minera Vólcan, ya que se buscará la aplicación y utilización del plan de seguridad y salud en el trabajo propuesto en la población de estudio en busca de resultados o cambios conductuales como este es el caso de poder prevenir los riesgos laborales 2024.

##### **3.2. Nivel de investigación**

El nivel de investigación de este trabajo se sitúa en el ámbito aplicado. Se centra en la aplicación práctica de conocimientos teóricos y metodológicos para abordar un problema específico, en este caso, los riesgos laborales generados por la actividad minera en la zona de estudio. El objetivo principal es determinar en qué medida la propuesta e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan, contribuirá a prevenir los riesgos laborales. Enfocado principalmente en resolver problemas prácticos y

específicos dentro de un contexto laboral particular de la empresa. Esto implica la aplicación de medidas concretas y prácticas para mejorar las condiciones laborales y la seguridad de los trabajadores.

### 3.3. Característica de la investigación

La presente investigación tiene las siguientes características **descriptivas - observacionales** porque se basará en describir lo que se va encontrando en base a lo observado como parte del diagnóstico, luego lo plasmara en un plan en busca de mejorar ciertos aspectos de lo investigado (prevenir los riesgos laborales).

Tiene una característica **de exploración sistemática** porque adoptara un determinado procedimiento secuencial, un plan organizado o un diseño de investigación para recopilar y analizar datos sobre el problema en estudio.

También es **Prospectivo** porque se centrará en proponer ciertas situaciones en base a un conjunto de actividades encaminadas a promover ciertos cambios que en un tiempo prospero donde se podrá evaluar o evidenciar los cambios esperados que se darán en el futuro.

**Proyectiva**, porque se centra en el deber de un objeto para alcanzar cierta funcionalidad, donde se implican ciertas actividades y la elaboración de planes, como es este el caso del plan de seguridad y salud en el trabajo.

### 3.4. Métodos de investigación

Se toma como método general **al analítico y deductivo**. Método analítico para la propuesta e implementación del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y el método deductivo para deducir si a partir de la propuesta e implementación se minimiza y se tiene un mejor control en la prevención de los riesgos laborales en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan.

A partir de la información general de seguridad por el área del departamento de Seguridad de la empresa minera, se recopilaban datos del sistema de gestión de seguridad en las áreas involucradas por la CIA minera, para iniciar con la propuesta e implementación del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en la UP Andaychagua CÍA Minera Vólcan.

### **3.5. Diseño de la investigación**

La presente es una investigación aplicada, ya que el objetivo de la investigación es realizar la propuesta e implementación del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, para contribuir en la prevención de los riesgos laborales en el año 2024 en la empresa ya mencionada anteriormente.

### **3.6. Procedimiento del muestreo**

#### **3.6.1. Población**

El presente estudio tiene como población a toda el área de influencia, donde se realizará una propuesta e implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en las operaciones de IESA S.A. - UP Andaychagua CÍA Minera Vólcan.

La **U.P de Andaychagua**, está ubicado en la zona Central del Perú, a 181 Kilómetros hacia el SE de Lima, sobre el flanco este de la Cordillera Occidental de los Andes Centrales del Perú, políticamente se encuentra en el Anexo de San José de Andaychagua, Distrito de Huayhuay, Provincia de Yaulí, Departamento de Junín; a 33 Km de la Planta Marh Túnel.

#### **3.6.2. Muestra**

El presente Plan de Seguridad, Salud en el Trabajo, es diseñado y propuesto para todas las operaciones de IESA S.A. en la U.P. Andaychagua de la Compañía Minera Volcán S.A.A. según ciertos parámetros e indicadores:

**a. Indicadores estadísticos de Seguridad IESA - Año 2023**

- Índice de Frecuencia (IF)
- Índice de Severidad (IS)
- Índice de Accidentabilidad (IA)

**b. Indicadores reactivos IESA alineados a VOLCAN – Año 2023**

- Lost Time Injury Frequency (LTIFR)
- Disabling Injury Severity Rate (DISR)
- Total, Recordable Injury (TRIFR)
- High Potential Risk Incident (HPRI)

**c. Indicadores proactivos IESA alineados a VOLCAN – Año 2023**

- Reporte de PARES
- Reportes de felicitaciones
- NMRI investigados

**d. Incidentes, incidentes peligrosos, accidentes y enfermedades ocupacionales.**

- Accidentes Leves
- Accidentes Incapacitantes
- Enfermedades ocupacionales
- Incidentes
- Incidentes peligrosos

**e. Estadística anual de conductas peligrosas.**

**3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para recolectar datos en el presente estudio se utilizó como técnicas e instrumentos a lo siguiente:

**a) Técnicas:**

- La observación se realizaron visitas para observar el actual sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de IESA S.A. en la U.P. Andaychagua de la Compañía Minera Volcán S.A.A, así mismo se procesaron datos pasados y actuales del área de seguridad a fin de poder identificar los riesgos y poder diseñar el plan acorde con las necesidades y exigencias.
- La investigación utilizó como herramientas de campo, las herramientas de gestión de seguridad, realizando algunas inspecciones y los controles a través de informes o reportes.
- Se hizo el acopio de los reportes de seguridad de los trabajadores como supervisores, el buen llenado de las herramientas de gestión en seguridad IPERC, ATS, OPT, incidentes, PETAR según al trabajo realizado, PETS entre otros para llevar un buen seguimiento y Control según sea el caso y de ser necesario.
- Análisis documental
- Normativa vigente para elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo.
- Otros que se requiera

**b) Instrumentos:**

- Informes de los riesgos y sistema de seguridad de la empresa
- Publicaciones
- Tesis como antecedentes
- Planos de la zona de estudio
- Fichas

- Libros referentes al tema
- Páginas web referentes al tema

### **3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

La información recopilada en la presente investigación sirvió como parte diagnóstica y fue utilizada para diseñar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de IESA S.A. en la U.P. Andaychagua de la Compañía Minera Volcán S.A.A, que luego son implementadas, en busca de poder prevenir los riesgos laborales.

### **3.9. Orientación ética**

En cada parte de esta investigación que lo conforma contiene información importante y relevante sobre el tema, los datos de diagnóstico a obtener provienen de fuentes seguras, fue estructurado según el esquema proporcionado por la UNDAC, los resultados y discusión serán presentados según los objetivos planteados, además la investigación será confrontada por consulta a textos y publicaciones de especialistas ligados a investigaciones relacionadas con el tema, se respetarán los derechos de autor siendo citados según sea el caso y doy fe que es una investigación única.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1. Presentación, análisis e interpretación de resultados**

Para obtener los resultados del presente estudio de investigación, se recopiló información respecto a los riesgos laborales del personal generados en la actividad minera IESA S.A. en la U.P. Andaychagua de la Compañía Minera Volcán S.A.A y es sobre el cual se fundamenta lo descrito a continuación:

##### **4.1.1. Descripción general de la investigación (Fase diagnóstica)**

Se ha estructurado el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2024 sobre la base del diagnóstico situacional de la gestión del año 2023.

Para el diagnóstico se empleó las listas de verificación establecidas por las siguientes normativas:

- Ley 29783, “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y modificatorias.
- D.S. 005-2012-TR, “Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y modificatorias.
- D.S. 024-2016-EM “Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería” y modificatorias.

- R.M. 050-2013-TR, “Formatos referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- Gestión de seguridad de VOLCAN

Según los resultados obtenidos, se establece el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2024, los cuales se detallan a continuación:

**a) Indicadores estadísticos de Seguridad IESA - Año 2023**

***Tabla 2 Indicadores estadísticos de Seguridad IESA***

Indicador	Meta 2023	Desempeño 2023
Índice de Frecuencia (IF)	<5	0
Índice de Severidad (IS)	<200	0
Índice de Accidentabilidad (IA)	<1	0

**Fuente:** IESA.

**b) Indicadores reactivos IESA alineados a VOLCAN – Año 2023**

***Tabla 3 Indicadores reactivos IESA alineados a Vólcan***

Indicador	Meta 2023	Desempeño 2023
Lost Time Injury Frequency (LTIFR)	1.26	0
Disabling Injury Severity Rate (DISR)	36	0
Total, Recordable Injury (TRIFR)	3.42	2.09
High Potential Risk Incident (HPRI)	0	1

**Fuente:** IESA.

c) **Indicadores proactivos IESA alineados a VOLCAN – Año 2023**

*Tabla 4 Indicadores proactivos IESA alineados a Vólcan*

Indicador	Meta 2023	Desempeño 2023
Reporte de PARES	1750	1320
Reportes de felicitaciones	1755	1530
NMRI investigados	205	151

Fuente: IESA.

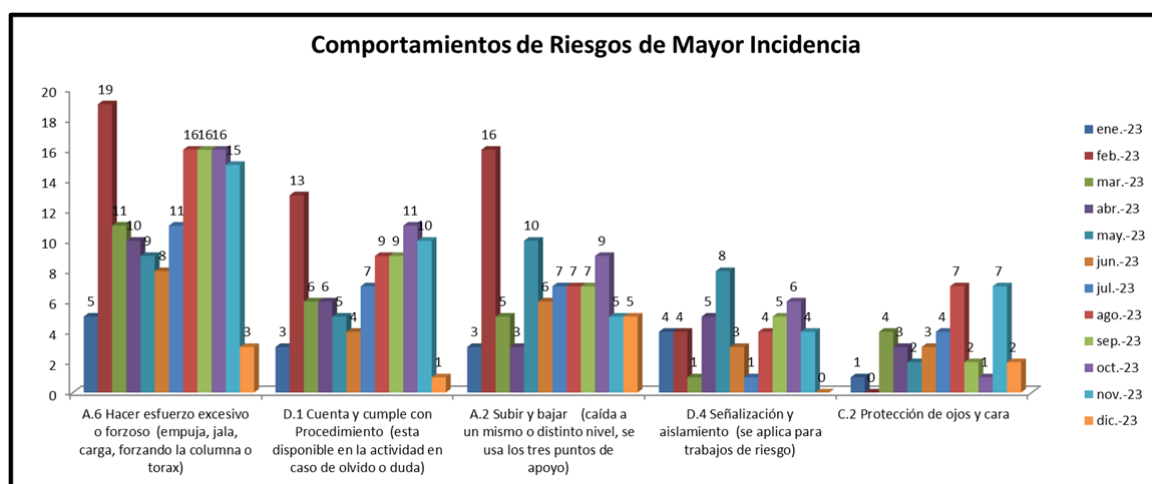
d) **Incidentes, incidentes peligrosos, accidentes y enfermedades ocupacionales.**

- Accidentes Leves : 03
- Accidentes Incapacitantes : 00
- Enfermedades ocupacionales : 00
- Incidentes : 00
- Incidentes peligrosos : 00

e) **Estadística anual de conductas peligrosas**

En el año 2023, se registraron los comportamientos de Riesgos registrados en las Auditorías de Comportamiento Seguro. Dichos comportamientos de riesgo con mayor incidencia son las siguientes:

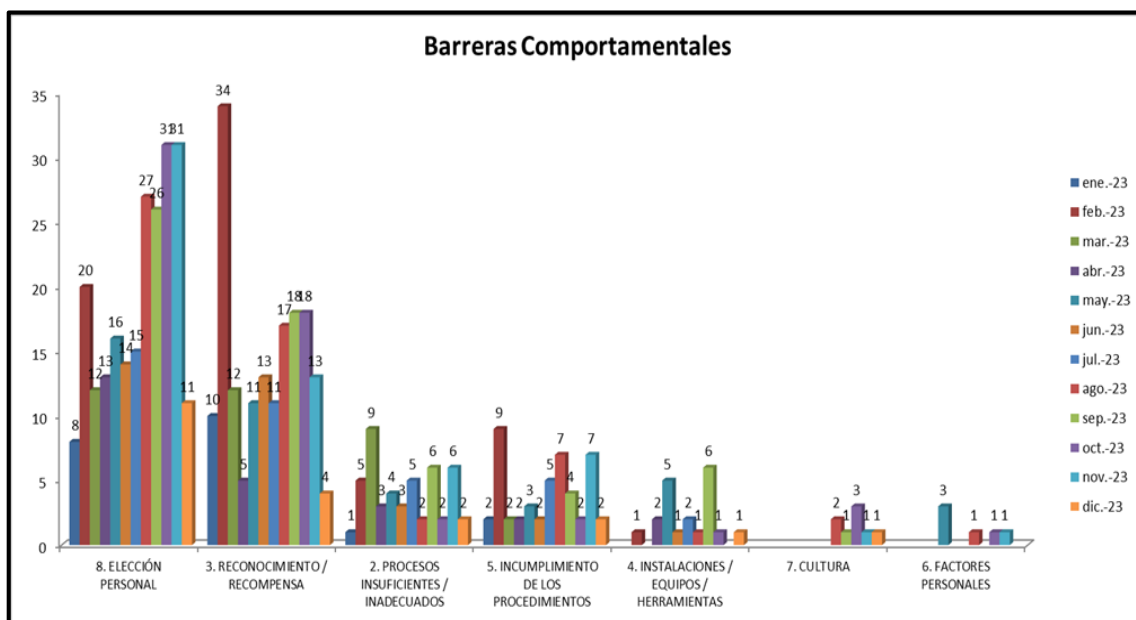
*Gráfico 1 Estadística anual de conductas peligrosas*



Fuente: IESA.

Las barreras comportamentales con mayor incidencia registradas tras las auditorías de comportamiento seguro, son las siguientes:

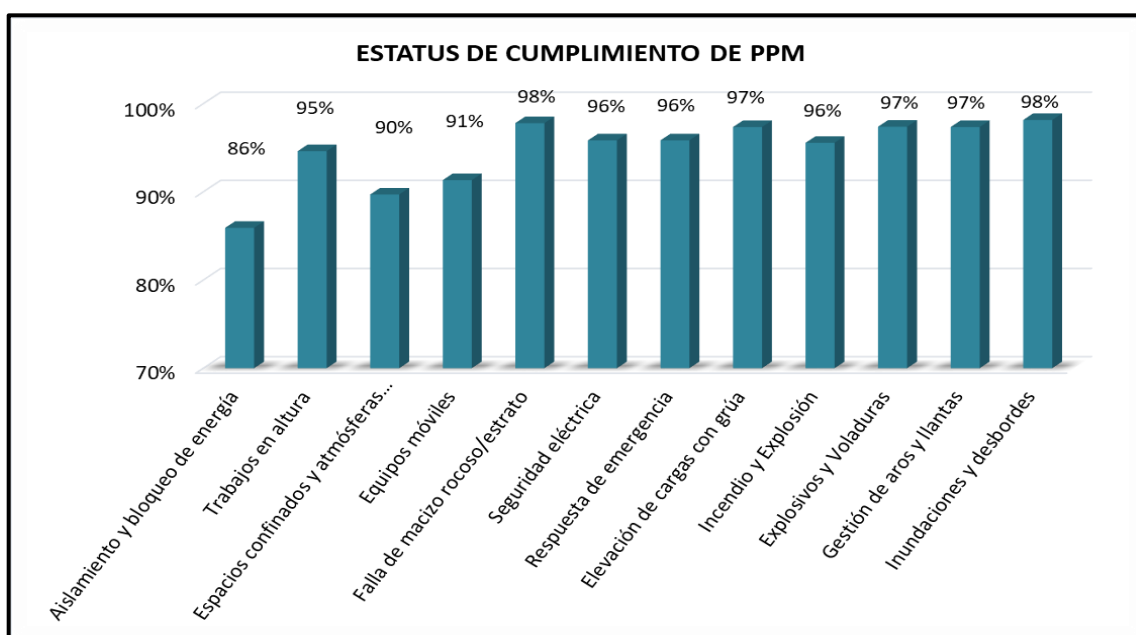
**Gráfico 2 Barreras Comportamentales**



Fuente: IESA.

**f) Estatus de Implementación de PPM 2023 (Concentración máxima permitida para exposición de trabajadores)**

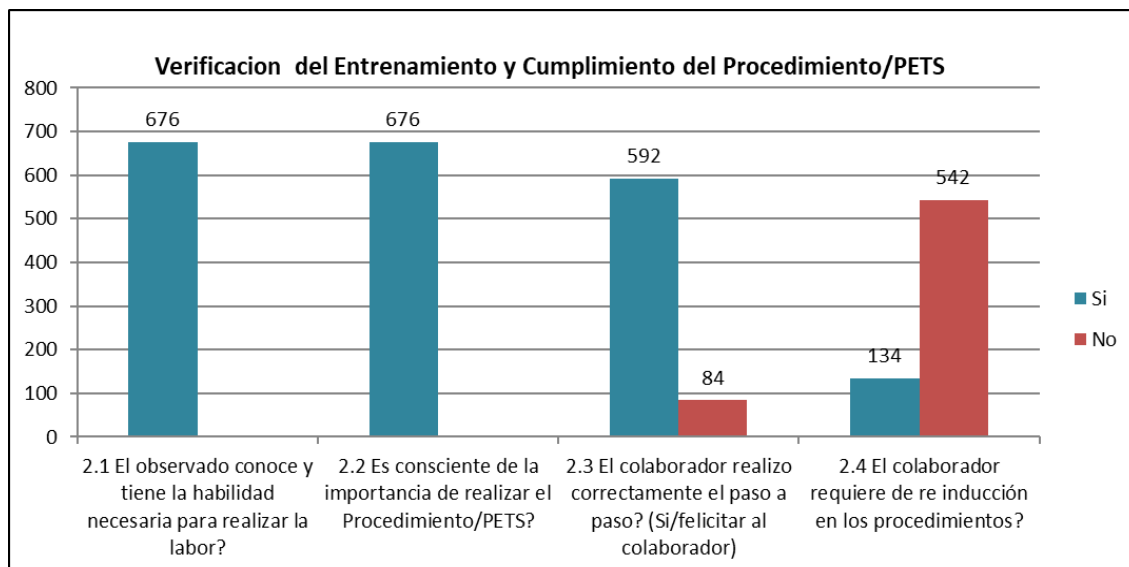
**Gráfico 3 Estatus de Implementación de PPM**



Fuente: IESA.

### g) Análisis de Observaciones Planeadas de Tarea

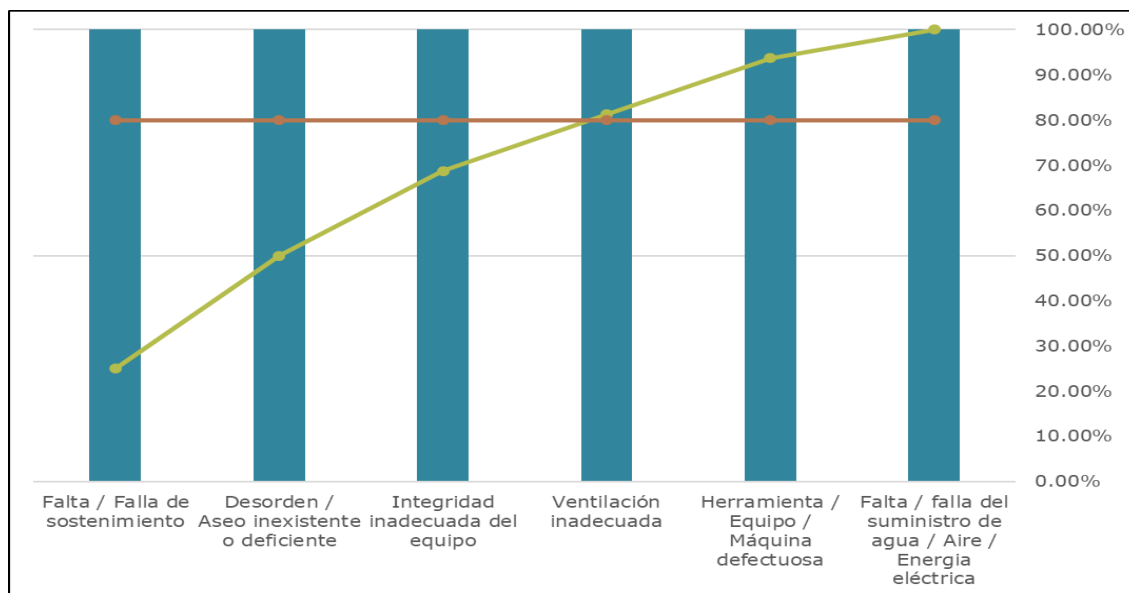
**Gráfico 4** Verificación del entrenamiento y cumplimiento del procedimiento/PETS



Fuente: IESA.

### h) Análisis de actos y condiciones inseguras

**Gráfico 5** Análisis de actos y condiciones inseguras



Fuente: IESA.

i) **Desempeño de los Objetivos de seguridad y salud en el trabajo 2023 –**

**IESA**

*Tabla 5 Desempeño de los objetivos de seguridad y salud en el trabajo*

Objetivo Principal: <b>Prevenir los riesgos laborales</b>	
Objetivo específico:	Implementar los nueve elementos de TRABAJO SEGURO V 2.0 en busca de una cultura en seguridad.
Meta:	>3.5
Desempeño actual:	3.81

**Fuente:** IESA.

j) **Objetivos, Metas y Programas De Seguridad alineado a Volcán 2023**

*Tabla 6 Objetivos, Metas y Programas De Seguridad alineado a Volcán 2023*

OBJETIVOS	% Meta esperada	% Meta obtenida	Puntaje ponderado esperado	Puntaje ponderado obtenido
<b>Cero accidentes mortales y reducción de los accidentes incapacitantes y leves. (Reducción TRIFR, LTIFR, DISR)</b>	100%	107%	20%	23%
<b>Integración del sistema de Gestión SSO al modelo de Gestión HSEC &amp; HR Glencore. Auditorías de gestión de contratistas</b>	100%	90%	20%	18%
<b>Aseguramiento de la calidad de la implementación de Trabajo Seguro 2.0</b>	100%	100 %	15%	15%
<b>Cumplimiento al Plan de Auditoría Volcán y cumplimiento legal</b>	100%	80%	5%	4%
<b>Implementación del Procedimiento de Gestión de Incidentes HSEC</b>	100%	107%	15%	17%
<b>Implementación de Liderazgo en Seguridad, Plan Anual de Capacitación.</b>	100%	107%	15%	16%
<b>COSTOS: Gestión Integral de Costos y Presupuestos.</b>	100%	100%	10%	10%
Total			<b>100%</b>	<b>103%</b>

**Fuente:** IESA.

**k) Indicadores de salud Andaychagua 2023**

*Tabla 7 Indicadores de salud Andaychagua 2023*

<b>INDICADORES DE SALUD ANDAYCHAGUA 2023</b>	
<b>INDICADOR</b>	<b>%</b>
TRASTORNOS NUTRICIONALES	41.09
TRASTORNOS OFTALMOLÓGICOS	47.39
TRASTORNOS AUDITIVOS	27.17
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS	0.65
TRASTORNOS RESPIRATORIOS	0.22
TRASTORNOS ENF. NO TRANSMISIBLES	0.87
TRASTORNOS HEMATOLOGICOS	18.21
COVID-19	0
ENFERMEDADES OCUPACIONALES	0

**Fuente:** IESA.

**4.1.2. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y mapa de riesgos**

**A. Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPERC línea base)**

La organización a través del procedimiento P-AND-SGI-01 “Identificación de peligros y aspectos, evaluación de riesgos e impactos y determinación de controles”, deberá de establecer la metodología y la participación de los trabajadores y sus representantes, para identificar continuamente los peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles necesarios.

Este procedimiento aplica a las actividades rutinarias y no rutinarias que son realizadas por los trabajadores bajo el control de IESA S.A., dentro de sus instalaciones. Así también aplica a las actividades que son realizadas por los trabajadores de IESA S.A fuera

de sus instalaciones y horas de trabajo, pero bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

La actualización de las matrices se realizaría en los escenarios siguientes:

- Anualmente
- Cuando se haya producido daños a la salud y seguridad en el trabajo.
- Cuando se dicten cambios en la legislación vigente.
- Cuando se realicen cambios en los procesos, equipos, materiales, insumos, herramientas y ambiente de trabajo que afecten la seguridad y salud en los trabajadores.
- Cuando se incorpore a la organización trabajadores con discapacidad.
- Cuando las trabajadoras se encuentren en periodo de gestación o lactancia.
- Cuando el cliente lo requiera y establezca lineamientos para actualizar.

#### **B. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC Continuo)**

El trabajador deberá de realizar el IPERC- Continuo en forma permanente durante el desarrollo de sus actividades, para lo cual utilizarán el Formato F-AND-SGI-08 “Identificación de Peligros / Aspectos, Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC Continuo)”.

Al inicio de las labores cada trabajador realizará la identificación de los peligros, evaluará los riesgos en su tarea y aplicará los controles necesarios para la mitigación de los mismos.

**Nota:** El Supervisor del área revisa y visa el IPERC Continuo de los trabajadores bajo su liderazgo. Para evaluar el riesgo se utilizará la siguiente matriz:

**Tabla 8 Matriz de Evaluación de Riesgos**

SEVERIDAD	IMPACTO	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS					
1 Catastrófico	Daño Extensivo	1	2	4	7	11	
2 Mortalidad	Daño Mayor	3	5	8	12	16	
3 Permanente	Daño Moderado	6	9	13	17	20	
4 Temporal	Daño Menor	10	14	18	21	23	
5 Menos	Daño Leve	15	19	22	24	25	
		A		B	C	D	E
		Sucede Comúnmente		Ha Sucedido	Podría Suceder	Raro que Suceda	Imposible que suceda
		FRECUENCIA					

**Fuente:** IESA.

### C. Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR)

Todo trabajo de Alto Riesgo requiere obligatoriamente del Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), autorizado y firmado para cada turno, por el Supervisor y jefe de Área donde se realiza el trabajo.

Se consideran “**Trabajo de Alto Riesgo**” cuando la tarea no sea rutinaria y el valor del F- AND-SGI-06 “IPERC Especifico” este en un valor de 1 a 8.

A continuación, se detalla algunas actividades consideradas como trabajos de Alto Riesgo.

**Tabla 9 Identificación de Trabajos de Alto Riesgo**

<b>RELACIÓN DE ACTIVIDADES QUE REQUIEREN PETAR</b>	
<b>Para la ejecución de los trabajos de alto riesgo normados en el DS-024-016-EM y DS-023-2017-EM se han de desarrollar los siguientes permisos:</b>	
<b>1</b>	Trabajo en Altura, trabajos en chimenea, trabajos con canastilla de manipulador Telescópico (Superior a 1.8 m); F-AND-SGI-41 Permiso de Trabajos en Altura
<b>2</b>	Trabajo en Caliente, soldadura por oxicorte y/o arco eléctrico en relleno cementado, servicios auxiliares, mantenimiento planta, mantenimiento mecánico; F-AND-SGI-42 Permiso para Trabajos en Caliente
<b>3</b>	Espacio Confinado, trabajos en chimenea; F-AND-SGI-69 Permiso de Ingreso Espacios Confinados
<b>4</b>	Excavación mayores o iguales de 1.20 metros – Permiso para excavaciones y zanjas
<b>5</b>	Operaciones de Izamiento bombas en interior mina con peso mayor a 200 kg – F-AND-SGI-70 Permiso de Trabajo de Izamiento con Grúa.
<b>RELACIÓN DE ACTIVIDADES QUE REQUIEREN PETAR</b>	
<b>También son considerados trabajos de Alto Riesgo las siguientes actividades:</b>	
<b>1</b>	Operaciones de Izamiento bombas en interior mina con peso mayor a 200 kg
<b>2</b>	Rehabilitación de labores antiguas y/o que han estado paralizadas temporalmente
<b>3</b>	Trabajos de tendido de cables eléctricos, tuberías y otros por chimeneas.
<b>4</b>	Trabajo en operaciones nocturnas no rutinarios
<b>5</b>	Traslado de equipos pesados en superficie (equipos trackless y línea amarilla)
<b>6</b>	Reparación de equipos pesados en las labores
<b>7</b>	Voladura con explosivos no rutinarios
<b>8</b>	Voladura secundaria
<b>9</b>	Voladura en vías principales de interior de mina
<b>10</b>	Disparos no planificados
<b>11</b>	Montaje y desmontaje de motores y estructuras pesadas
<b>12</b>	Armado de anillos, cables, tubos de relleno cementado que son instalados en RB y chimeneas
<b>13</b>	Remolque de equipos y vehículos en interior mina
<b>14</b>	Traslado de equipos móviles pesados por sus propios medios, fuera de la unidad
<b>15</b>	Instalación y recuperación de tuberías de relleno de cementado
<b>16</b>	Rehabilitación y habilitación de caminos en Chimenea
<b>17</b>	Inyectado de pasta de cemento en cable bolting con maquina putzmeister V01
<b>18</b>	Habilitación de caminos en Chimenea
<b>19</b>	Otros: de acuerdo a evaluación

**Fuente:** IESA.

En el estándar **EST-AND-PAS-07 Permiso de Trabajo de Alto Riesgo**, se especifica que el PETAR es elaborado por el Supervisor de Área, juntamente con los trabajadores que ejecutaran la tarea y debe estar adjuntada a la siguiente documentación:

- La hoja de solicitud del permiso (PETAR)
- La hoja de solicitud del permiso (PETAR específico)
- Análisis de trabajo seguro (ATS), en caso de no contar con el PETS de la tarea.
- Procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS).
- El Acta de Asistencia, donde se evidencia que el personal que ejecutara la tarea ha sido capacitado.
- IPERC Continuo
- Orden de trabajo.
- Planos y/o Croquis de la zona de trabajo.
- Plan de Contingencia.
- La Auditoria de Verificación de PETAR.

**Nota:**

- En caso de que el Supervisor del área considera que la tarea es de alto riesgo se debe anexar el ATS a pesar de que la tarea cuenta con su respectivo PETS.
- Se debe adjuntar las autorizaciones correspondientes del personal que ejecutará la actividad de alto riesgo.

**D. Mapa de riesgos**

Luego de determinar la significancia de los riesgos según la metodología establecida en el procedimiento P-AND-SGI-01

“Identificación de peligros y aspectos, evaluación de riesgos e impactos y determinación de controles”, se procede a elaborar el Mapa de Riesgos con la participación de los trabajadores y sus representantes; este documento es exhibido en un lugar visible dentro de las instalaciones de IESA S.A.

El Mapa de Riesgos es considerado una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.

El Mapa de Riesgo se elabora en un plano sencillo de la empresa ubicando los puestos de trabajo, maquinarias y equipos que generan riesgo significativo, luego se asigna un símbolo que represente el tipo de riesgo y finalmente se asigna un símbolo para adoptar medidas de protección a utilizar. La simbología a usar es la establecida en la Norma Técnica Peruana N.T.P. 399.010 – 1 Señales de Seguridad.

**Mapa de riesgo superficie:**

- a. Mapa de Riesgo Oficinas Administrativas.
- b. Mapa de Riesgo Almacén.
- c. Mapa de Riesgo Taller de Mantenimiento 01
- d. Mapa de Riesgo Taller de Mantenimiento 02

**Mapa de riesgo mina:**

- a. Mapa de Riesgo Vestuario NV – 1250
- b. Mapa de Riesgo Taller Mina NV – 1150

- c. Mapa de Riesgo – labores de avance
- d. Mapa de Riesgo – cámara de bombas

**4.1.3. Propuesta de Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo**

**A. Programa de Trabajo Seguro 2.0**

IESA S.A. de acuerdo al requerimiento del cliente Vólcan deberá de implementar en el periodo 2024 los nueve (09) elementos que comprende el Programa de “Trabajo Seguro” Versión 2.0, estas actividades están plasmadas en el F-COR-SGI-21 Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Trabajo Seguro 2.0, considera los siguientes elementos:

*Figura 2 Elementos del Programa de Trabajo Seguro 2.0*



Fuente: IESA.

- 1. Liderazgo en Seguridad:** Este elemento incluye 10 comportamientos de liderazgo cuyas competencias relacionadas deben identificarse, desarrollarse e incluirse en las descripciones

de cargo (perfiles de puesto) para desarrollar líderes que estén comprometidos con la eliminación de incidentes fatales, desarrollen líderes comprometidos con el objetivo de eliminar los incidentes mortales, que actúen como modelos a seguir y que logren aplicar Trabajo Seguro de forma eficiente y eficaz.

El seguimiento del cumplimiento de este elemento se da a través del programa de Liderazgo en Seguridad, cumplimiento del programa de liderazgo, comportamientos básicos de liderazgo, perfiles de puesto y programa de reconocimiento.

- 2. Gestión de Riesgos:** Se tiene el P-AND-SGI-01 “Identificación de peligros y aspectos, evaluación de riesgos e impactos y determinación de controles”, dónde se establecen los requerimientos para identificar proactivamente los peligros de seguridad, evaluar y gestionar los riesgos que se originan de las operaciones de la organización.

Los resultados clave requeridos de los procesos de evaluación de riesgos son:

- Llevar a cabo una evaluación de riesgos general para la identificación, priorización y gestión de riesgos.
- Peligros para la seguridad identificados en el lugar de trabajo.
- Riesgos claramente definidos, evaluados y documentados, con dueños asignados.
- Controles preventivos y de mitigación para todos los riesgos.

- Implementación de controles predeterminados en los Protocolos de Peligros Mortales.
- Un plan de gestión de peligros para cada PPM y peligro cubierto por los Estándares de Seguridad.
- Análisis de trabajo Seguro (ATS) o equivalente para evaluación de riesgos relacionadas a tarea rutinarias.
- Herramienta de evaluación de riesgos previa a la tarea. Tales como el PARE (Pare, Analice, Resuelve, Ejecute)
- Requerimientos de cumplimiento identificados a ser evaluados en los procesos de verificación.
- Eventos de riesgo.

Cuando se identifican Peligros Mortales o Catastróficos, además de los mencionados anteriormente, se requiere de los siguientes resultados:

- Bow Tie (el Bow Tie para los peligros catastróficos debe ser registrado en el software Risk Manager o equivalente, definido por el Corporativo HSEC & Derechos Humanos - Vólcan).
- Estándares de desempeño para cada Control Crítico.
- Proceso de verificación específico para Controles Críticos.
- Monitoreo continuo de la implementación de los controles a través de la Matriz de Liderazgo Visible en Campo.

**3. Planeación de Trabajo Seguro:** La planificación en la organización ayuda a seguir la secuencia correcta de actividades para implementar y cumplir con Trabajo Seguro, para asegurar

que logremos nuestros objetivos bajo en control de las actividades de IESA S.A. La planificación requerirá que se lleven a cabo análisis de brechas contra las Expectativas de Desempeño de Trabajo Seguro que se realizará de manera trimestral por el cliente Volcán.

Esto se evidencia con el Programa de implementación de trabajo seguro 2.0 que será parte del programa anual de seguridad y salud en el trabajo 2024 y el seguimiento al cierre de brechas de las expectativas de desempeño de Trabajo Seguro 2.0.

**4. Protocolos de Peligros Mortales (PPM) y Estándares de Seguridad:** Los Protocolos de Peligros Mortales (PPM) establecen requerimientos mínimos y obligatorios para gestionar los peligros mortales aplicables a IESA S.A. Los Estándares de Seguridad establecen requerimientos mínimos y obligatorios para gestionar los peligros mortales que existen en las actividades ejecutadas por IESA S.A. El seguimiento de los PPM se realiza de acuerdo a la Autoevaluación de protocolos de Peligros Mortales.

Se ha identificado 12 Protocolos de Peligros Mortales comunes y aplicables. Estos son:

- Aislamiento / Bloqueo de Energía (PPM 1)
- Trabajo en Altura (PPM 2)
- Espacios Confinados y atmósfera irrespirable (PPM 3)
- Equipos Móviles (PPM 4)
- Falla de Macizo Rocoso (PPM 5)

- Seguridad Eléctrica (PPM 6)
- Respuesta a Emergencias (PPM 7)
- Grúas e Izaje (PPM 8)
- Incendios y Explosiones (PPM 9)
- Explosivos y Voladura (PPM 10)
- Gestión de Neumáticos y Aros (PPM 11)
- Inundaciones y Desbordes (PPM 12)

A la vez el soporte se ejecutará mediante los estándares de protocolos de peligros Mortales que son:

- **EST-AND-MAN-01**, “Aislamiento y Bloqueo de Energía”, el cual establece los lineamientos de seguridad con el fin de eliminar o minimizar el potencial para que ocurran fatalidades, lesiones, incidentes y/o enfermedades originadas en riesgos relacionados con la aislación y bloqueo inadecuados de fuentes eléctricas, mecánicas, hidráulicas, neumáticas.
- **EST-AND-PAS-02**, “Estándar de Trabajo en Altura”, el cual establece eliminar o minimizar el potencial de accidentes mortales, lesiones e incidentes que surgen de los riesgos asociados al trabajo en altura; mediante el establecimiento de medidas y criterios de prevención bajo los más altos estándares de la industria, de los trabajos realizados de IESA.
- **EST-AND-PAS-14**, “Estándar de Trabajos en Espacios Confinados”, el cual establece metodología para prevenir

situaciones de riesgo que se puedan generar durante la realización de trabajos en espacios confinados a fin de lograr preservar la integridad física y salud de los trabajadores, en cumplimiento de lo establecido en el DS-024-2016- EM y reglamentos internos.

- **EST-AND-PAS-13**, “Estándar de Equipos y Vehículos Móviles”, el cual establece directrices y requisitos generales de seguridad y salud ocupacional para la prevención de incidentes en la conducción y operación de equipos y vehículos móviles bajo en control de la empresa IESA. S.A.
- **EST-AND-MIN-02**, “Estándar de Desate de Rocas”, el cual establece mecanismos y parámetros adecuados para realizar el desate de rocas en las labores en interior mina con las medidas de seguridad apropiadas garantizando y previniendo los accidentes por desprendimiento de roca en las operaciones de IESA S.A.
- **EST-AND-MIN-06**, “Estándar de Sostenimiento”: Establece mecanismos y parámetros adecuados para realizar el sostenimiento en las labores en interior mina con las medidas de seguridad apropiadas garantizando y previniendo los accidentes por desprendimiento de roca en las operaciones de IESA S.A.
- **EST-AND-MAN-02**, “Estándar Cableado y tableros eléctricos”, el cual establece disposiciones para garantizar las condiciones de seguridad, medio ambiente y salud que

deben ser consideradas para las actividades de operación y mantenimiento en instalaciones eléctricas de generación, a fin de evitar accidentes al personal.

A la vez para la gestión de PPM respuesta a emergencia, inundaciones y desbordes y Manejo de aros y llantas se tiene los siguientes planes de gestión:

- **PL-AND-SGI-03**, “Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias”, el cual establece lineamientos para identificar, prevenir y responder accidentes y situaciones potenciales de emergencia que pueden tener consecuencias adversas asociadas a seguridad y salud en el trabajo o impactos en el medio ambiente. Asimismo, se han establecido planes específicos para responder cada situación de emergencia.
  - Plan de emergencia de Aislamiento / Bloqueo de Energía
  - Plan de emergencia de Trabajo en Altura
  - Plan de emergencia de Espacios Confinados y atmósfera irrespirable
  - Plan de emergencia de Equipos Móviles
  - Plan de emergencia de Falla de Macizo Rocosos
  - Plan de emergencia de Seguridad Eléctrica
  - Plan de emergencia de Grúas e Izaje
  - Plan de emergencia de Incendios y Explosiones
  - Plan de emergencia de Explosivos y Voladura

- Plan de emergencia de Gestión de Neumáticos y Aros
  - Plan de emergencia de Inundaciones y Desbordes
  - Plan de emergencia de Temperaturas extremas
  - Plan de emergencia de Tormentas eléctricas
  - Plan de emergencia de Sismos
  - Plan de emergencia de Derrames de hidrocarburos y/o sustancias químicas
- **EST-AND-MIN-09**, “Estándar de Cargas Suspendidas”, el cual establece metodología para realizar las operaciones de izaje de cargas de forma segura, con la finalidad de proteger la integridad física de las personas involucradas, equipos e infraestructura bajo el control de IESA S. A.
  - **EST-AND-MAN-15**, “Estándar Trabajos en Caliente”, el cual establece requisitos para la ejecución de trabajos en caliente que incluye todas las operaciones con generación de calor, producción de chispas, a elevadas temperaturas en proximidad de polvos, líquidos, gases inflamables.
  - **EST-AND-MIN-07**, “Estándar de Carguío y Voladura”, el cual establece requerimientos relacionados con el chispeo y voladura en las labores de operación con el fin de prevenir la ocurrencia de incidentes con y sin daño a las personas por el contacto con las ondas explosivas, vibraciones y gases así mismo poner en conocimiento las zonas de voladura y zonas seguras.

- **PL-AND-MAN-02**, “Plan de gestión de Aros y Llantas”, el cual establece lineamientos para el manejo de neumáticos y aros dentro en las actividades bajo el control de IESA S.A.
- **PL-AND-SVA-01**, “Plan de Gestión de inundaciones y desbordes”, el cual establece lineamientos para en caso de crisis en una emergencia por inundación.

## **5. Comportamientos que Salvan Vidas (CSV)**

La organización cumple con los Comportamientos que Salvan Vidas (CSV) mediante el seguimiento en los PETS operativos, a la vez se realiza programación de sensibilización y campañas de manera mensual, IESA S.A. realiza seguimiento de los comportamientos que salvan vidas mediante el F-COR-SGI-21 Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los Comportamientos que Salvan Vidas obligatorios que deben y hacer seguimiento son:

- a. Siempre voy a trabajar sin haber consumido alcohol ni drogas.
- b. Siempre utilizo equipos de seguridad y aplico los controles de seguridad necesarios para mi actividad y la de otros.
- c. Siempre uso equipos apropiados para prevenir caídas cuando trabajo por encima de 1.8 metros de altura.
- d. Opero equipos únicamente si estoy capacitado y autorizado.
- e. Siempre aisló, bloqueo y compruebo la ausencia de energías, antes de trabajar con fuentes de energía.

- f. Nunca modifíco o invalido equipos / controles / instalaciones de seguridad, sin autorización.
- g. Nunca ingreso sin autorización a zonas de operación sobre todo cuando existan equipos móviles.
- h. Nunca ingreso a zonas de Alto Riesgo, sin controles preventivos implementados.
- i. Siempre reporto accidentes y cuasi accidentes, con potencial de alto riesgo (HPRIs).

## **6. Seguridad Operativa**

Es un conjunto esencial de herramientas y procesos de seguridad operativa que han demostrado ser altamente efectivos para identificar y gestionar los peligros del día a día en el lugar de trabajo. Estas herramientas reducen considerablemente el riesgo de incidentes o condiciones y actos inseguros si se aplican de forma correcta y eficaz.

La organización debe implementar las siguientes herramientas de seguridad operativa:

- Programa de Comunicación Glencore (GCOM).
- Análisis de Seguridad en el Trabajo seguro (ATS) o equivalente para evaluaciones de riesgos relacionadas a tareas rutinarias.
- Herramientas de evaluación de riesgos previa a la tarea, tales como SLAM (Detenerse, Observar, Evaluar, Gestionar).
- Observaciones Planeadas de Tarea (OPT).
- Verificación de Trabajo de Alto Riesgo o equivalente.

- Matriz de Liderazgo Visible en Campo (MLV).
- Sistema de Permisos de Trabajo (PTW).

## **7. Investigación y reporte de incidentes**

IESA S.A Reporta, registra la investigación de incidentes reales o potenciales con el fin de identificar las acciones correctivas y aprendizajes pertinentes teniendo en cuenta el procedimiento P-AND-SGI-05 Investigación de Incidentes, Incidentes Peligrosos y Accidentes.

## **8. Aseguramiento**

El objetivo del programa de aseguramiento es ayudar a conseguir lugares de trabajo libres de incidentes fatales, IESA S.A realizará el cumplimiento y seguimiento de:

- Peligros Catastróficos/Riesgos Materiales.
- Protocolos de Peligros Mortales & Estándares de Seguridad.
- Cumplimiento legal con las regulaciones de seguridad.
- Datos de seguridad (KPI reactivos, gestión de datos).

El seguimiento a estas actividades se realiza a través del F-COR-SGI-21 Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **9. Cierre de acciones e incorporación de aprendizajes**

La organización difunde los aprendizajes de las acciones relacionadas a riesgos catastróficos, PPM, Estándares de Seguridad, HPRI, investigaciones de incidentes fatales, incidentes registrables a todo el personal de la organización, por lo cual el seguimiento y cumplimiento se realiza en las reuniones

de “Lecciones Aprendidas”, el cual es liderada por Residencia y jefatura de seguridad.

## **B. Capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo**

La empresa al haber definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo adoptará disposiciones para que todo trabajador esté capacitado para asumir deberes y obligaciones relativos a la seguridad y salud, estableciendo programas de capacitación y entrenamiento como parte de la jornada laboral, para que se logren y mantengan las competencias establecidas. La formación está centrada en:

- Perfiles de puestos
- Actualización periódica de los conocimientos.
- Cambios en la tecnología o en los equipos de trabajo, cuando estos se produzcan.
- Cambios en las funciones que desempeñe, cuando estos se produzcan.
- Identificación y evaluación de riesgos
- Peligros significativos.
- Análisis de accidentes, incidentes, ACS, OPT, inspecciones.
- Respuesta a emergencias y/o simulacros
- Sistema de Gestión Integrado.
- Capacitación Básica en Seguridad y Salud Ocupacional (Anexo N° 6 del D.S.023-2017-EM)
- Temas propuestos por la Empresa Titular.
- Temas que se consideren relevantes.

En cumplimiento a lo establecido por la Ley N° 29783, “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y su reglamento aprobado por el D.S. N° 005-2012-TR y D.S. N° 024-2016-EM y su modificatoria **D.S. N° 023-2017-EM**, la organización estableció en el F-COR-RH-14 “Programa Anual de Capacitación”; las capacitaciones referentes a la Seguridad y Salud el cual es aprobado por el Sub Comité SST; así como se incluirá la capacitación de los procedimientos escritos de trabajo seguro en el F-AND-SGI- 04 – Programa Anual de Capacitación de PETS.

## **C. Procedimientos**

### **a. Procedimiento de Gestión**

En cumplimiento a la Ley N° 29783, la organización revisará y asegurará la actualización de los documentos a fin de obtener mayor eficacia y eficiencia en el control de los riesgos asociados al trabajo, la revisión se puede dar cuando:

- Se optimice una actividad o conjunto de actividades incluidas en los procedimientos.
- Cambios en la reglamentación.
- Solicitud de partes interesadas.
- Resultado de auditorías.

IESA S.A. en virtud a la ley y su reglamento cuenta con los siguientes procedimientos:

- **P-AND-SGI-01**, “Identificación de peligros y aspectos, evaluación de riesgos e impactos y determinación de controles”; el cual establece lineamientos para identificar

continuamente los peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles necesarios.

- **P- AND-SGI-05**, “Investigación de Incidentes, Incidentes Peligrosos y Accidentes”, el cual tiene por objetivo establecer el proceso para registrar, investigar y analizar incidentes, incidentes peligrosos y accidentes; con la finalidad de identificar las causas e implementar acciones correctivas, preventivas o de mejora continua.
- **EST-AND-SGI-15**, “Estándar de Gestión del cambio”, el cual establece lineamientos para identificar peligros, evaluar riesgos y determinar controles previos a la introducción de cambios.
- **P-COR-RH-05**, “Gestión de la Capacitación”; el cual establece lineamientos de Capacitación necesaria para el personal que realice trabajos para la organización.
- **PL-AND-SGI-03**, “Plan Preparación y Respuesta ante Emergencias”, el cual establece lineamientos para identificar, prevenir y responder a accidentes y situaciones potenciales de emergencia que pueden tener consecuencias adversas asociadas a seguridad y salud en el trabajo.
- **P-COR-SGI-01**, “Información Documentada”, el cual establece los lineamientos para la elaboración y control de documentos relacionados al Sistema Gestión Integrado.
- **7. P-COR-SGI-05**, “Identificación y Evaluación de Requisitos Legales, Reglamentarios y otros Requisitos”, el

cual tiene como fin garantizar que se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.

- **8. P-COR-SGI-07, “Comunicación, Participación y Consulta”,** el cual establece y mantiene disposiciones para:
  - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.
  - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.
  - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.
- **P-COR-SGI-10, “No Conformidad y Acción Correctiva”,** establecer los lineamientos para identificar las No Conformidades y el tratamiento de Acciones Correctivas del Sistema de Gestión Integrado de IESA S.A.
- **P-COR-SGI-14, “Seguimiento, Medición y Análisis”,** el cual establece lineamientos para el seguimiento y medición del desempeño de Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **P-COR-SGI-17, “Auditorías internas”,** el cual establece lineamientos para planificar, programar, ejecutar e informar

los resultados de la auditoría interna al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- **12. P-COR-RH-01**, “Reclutamiento y Selección de personal”, el cual establece lineamientos para reclutar, seleccionar y contratar a personal nuevo de acuerdo a los perfiles de puesto establecidos por IESA S.A. y otros requerimientos del área usuaria o clientes.
- **13. P-COR-RH-03**, “Inducción”, el cual establece lineamientos para proporcionar instrucciones y conocimientos al personal bajo el control de la organización, con el fin de que ejecuten su labor en forma segura, eficiente y correcta.
- **14. P-COR-RH-08**, “Evaluación de desempeño”, el cual establece lineamientos para evaluar competencias, tomar acciones para adquirir competencias necesarias y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.
- **15. P-COR-ADM-02**, “Gestión de servicios suministrados externamente”, el cual establece lineamientos para solicitar, seleccionar, contratar, ingresar, ejecutar, verificar, culminar y pagar a las empresas de servicios suministrados externamente.
- **16. P-COR-PAS-05**, “Exámenes médicos ocupacionales”, el cual establece lineamientos para practicar exámenes médicos pre ocupacionales, periódicos y al término de la

relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están expuestos.

- **17. P-COR-PAS-06**, “Protección de mujeres gestantes”, el cual establece lineamientos para controlar los riesgos que puedan afectar la salud de la mujer gestante, el desarrollo normal del embrión y/o el feto, y durante el periodo de lactancia materna.

#### **b. Procedimientos Operativos**

IESA S.A., con participación de los trabajadores, elaborará, actualizará e implementará los Estándares y Procedimiento Escrito de trabajo Seguro (PETS) de las tareas mineras que se ejecuten, teniendo en cuenta los Anexos N° 9 y N° 10 del D.S. 024-2016-EM y su modificatoria el D.S. 023-2017-EM, respectivamente; los cuales están disponibles para todo el personal en sus respectivos manuales y serán distribuidos e instruidos para su uso obligatorio, ubicándolos en sus respectivas labores y áreas de trabajo.

La entrega, difusión y entrenamiento de los procedimientos operativos se realizará de acuerdo a la F-COR-SGI-02 “Lista de Distribución” y F-COR-SGI-17 “Lista de Asistencia”.

#### **D. Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo**

IESA S.A. a través de las inspecciones a las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinarias y equipos buscará reforzar la gestión preventiva; las mismas que son realizadas por

personal entrenado en la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.

Equipos de trabajo que realizan las inspecciones:

- Gerente de Obra
- Sub Comité de seguridad y salud en el trabajo.
- Brigadistas de Emergencia.
- Área de Protección Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo
- Jefes / Supervisores de área.

Tipos de inspecciones internas:

a) **Planeadas:** Las cuales se encuentran calendarizadas anualmente en el formato F-COR- SGI-21 “Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo”, para el periodo 2024 se establecerán inspecciones a:

- **Diario**

- Zonas y condiciones de alto riesgo.
- Sistema de Izaje.

- **Semanal**

- Bodegas y almacén
- Talleres
- Materiales peligrosos
- Diseño y Sostenimiento de Labores
- Refugios Mineros y Canvas

- **Mensual**

- Equipos y Vehículos Móviles
- Contenciones Operativas al 110% de su capacidad

- Guardas de protección
- Máquina de soldar VRD
- Mantas Ignifugas
- Señalización de acuerdo al código de colores
- Portabilidad de autorizaciones vigentes
- Sistema de Izaje
- Espacios Confinados - Labores y señalización
- Equipos de Protección Personal (EPP)
- Dispositivos de Seguridad en Equipos y Vehículos Móviles
- Sistema de Aislamiento y Bloqueo de Energías (PPM 01)
- Operaciones Mina
- Oficinas Administrativas
- Rutas de Escape y Salidas de Emergencia
- Sistema de alarma y luces de emergencia
- Plataformas (Equipo utilitario)
- Sistema de Bombeo y Drenaje
- Estándar de barricada
- Sistema de ventilación
- Paneles informativos
- Escaleras Portátiles
- Cámaras de bombeo
- Cinturones de seguridad en equipos y vehículos móviles
- Herramientas Manuales y Eléctricas

- Equipos de Primeros Auxilios (Camillas, Botiquines)
  - Equipos de Primeros Auxilios (Lavajos)
  - Sistema contra Incendio (Extintores)
  - Sistema contra Incendio (ANSUL)
  - Sistema anticaída (arnés, línea de vida, absorbedor de impacto, línea retráctil)
  - Gases Presurizados
  - Estación de Barretillas
  - Conexiones de salida de Agua y Aire (PPM1, RC 02)
  - Kit Antiderrame (Equipos, Vehículos / Talleres)
  - Perforación y Carguío
  - Equipos estacionarios
  - Comedores
  - Campamentos
  - Vestuarios
  - Luminarias
  - Canales y cunetas
  - Instalaciones eléctricas (Tableros eléctricos, conexión a tierra, luminarias, cables eléctricos)
  - Vías de acceso
  - Zonas de acopio de RR.SS.
  - Portabilidad de PETS actualizados
  - Neumáticos y Aros
- **Bimensual**
- Puntos de anclaje

- **Trimestral**
  - Gerencial
- **Semestral**
  - Escaleras fijas

**NOTA:** El resultado de la Inspecciones internas de las zonas de alto riesgo, serán realizadas por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y la Alta Gerencia, así como los plazos para las subsanaciones y/o correcciones, serán anotados en Libro de Seguridad y Salud en el Trabajo; otras inspecciones quedarán registradas en medios físicos o electrónicos para su verificación por la autoridad competente.

**b) No Planeadas:** Las **cuales** se ejecutan en forma imprevista.

## **E. Salud Ocupacional**

Las actividades de salud ocupacional estarán coordinadas con el Medico Ocupacional de la Sede principal, cuyas actividades están relacionadas a:

### **a. Vigilancia de la salud de los trabajadores**

La Vigilancia de la salud de los trabajadores consiste en el proceso de recolección de información y análisis sistemático de las evaluaciones para proteger la salud de los trabajadores, con el objetivo de detectar los problemas de salud relacionados con el trabajo y controlar los factores de riesgo y prevenir los daños a la salud del trabajador.

**IESA S.A.** para el año 2024 considerará las siguientes evaluaciones:

## **1. Evaluaciones del Estado de Salud de los trabajadores**

Son evaluaciones médicas de la salud de los trabajadores antes, a intervalos periódicos, y después de terminar el desarrollo de las actividades en un puesto de trabajo, que entrañen riesgos susceptibles de provocar perjuicios para su salud o de contribuir a tales perjuicios.

Así también, se considera el análisis de la ocurrencia de accidentes de trabajo, enfermedades relacionadas al trabajo y de los estados pre patológico en un determinado tiempo, para esta actividad se cuenta con el procedimiento **P-AND-SGI-05, “Investigación de Incidentes, Incidentes Peligrosos y Accidentes”**.

## **2. Evaluaciones de riesgos para la salud de los trabajadores**

Evaluaciones cualitativas de los agentes o factores de riesgo de naturaleza físico y químico de acuerdo a la metodología de la Gestión del Riesgo nacional o internacional. Evaluaciones cuantitativas para aquellos agentes o factores de riesgo físicos y químicos en las que se mida las intensidades, concentraciones o nivel de presencia; y de evaluaciones específicas, para los factores de riesgos psicosociales y disergonómicos relacionadas con las características y el rol del trabajo, y con la organización del trabajo. Ambas evaluaciones se registran en el formato **F-COR-SGI-21 “Programa Anual de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo”**.

**Tabla 10 Agentes y factores de riesgo a evaluar**

Agente		Frecuencia	Responsable
Físicos	Iluminación	Anual	Área de PASST
	Vibración		
	T° Extrema (Estrés térmico)		
	Ruido		
Biológico		Anual	
Factores de Riesgo Disergonómicos		Anual	
Psicosociales			
Químicos	Polvo	Anual	
	Partículas (Humos Metálicos)	Anual	
	* Gases (CO, NOx, O2)	Diario (Mina)	
		Semanal (Vehículos y equipos)	Mantenimient o/ Administració n

**Fuente:** IESA.

**Nota:**

- Las evaluaciones son registradas en el F-COR-SGI-48 “Monitoreo de Agentes Físicos, Químicos, Biológicos, Psicosociales y Factores Disergonómicos”.
- Los monitoreos de gases ejecutados en las labores mineras son registrados en el F- AND-SGI-20, “Monitoreo de Labores”.
- Las desviaciones detectadas en los monitoreos deben ser tratadas con planes de acción (F-COR-SGI-09 “Plan de Acción), los cuales deben ser elaborados por el Coordinador SGASST y jefes de área involucrados,

cuyas actividades deben iniciarse dentro de los 30 días calendarios de recibido el informe.

- Los avances de las actividades planteadas en el plan de acción deben ser revisadas en las reuniones del Comité o Sub Comité y en las reuniones del Comité de SGI.

## **b. Planes de Prevención**

Para el periodo 2024 IESA S.A. se ha considerado los siguientes programas de prevención, los cuales estarán en función a los riesgos críticos identificados en la matriz IPERC de Línea Base.

Estos programas tienen por objetivo prevenir los riesgos a la salud de sus colaboradores.

### **1. Plan de Conservación Auditiva**

El objetivo es cuidar y preservar el sentido del oído de los colaboradores expuestos a niveles elevados de ruido.

### **2. Plan de Protección Respiratoria**

El objetivo es prevenir enfermedades causadas por respirar aire contaminado con polvos, nieblas, gases nocivos, brumas, gases, humos, sprays, y/o vapores.

### **3. Plan de Ergonomía**

El objetivo es prevenir posibles trastornos musculoesqueléticos y otras dolencias asociadas a los puestos de trabajo.

#### **4. Plan Nutricional y Vida Saludable**

El objetivo es reducir el número de colaboradores expuestos a riesgo cardiovascular, renal y metabólico por sobrepeso y obesidad; crear conciencia en los colaboradores de la necesidad de cambios en la cultura alimenticia y evitar el debut en nuestros empleados de enfermedades de riesgo controlable.

#### **5. Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2**

Para la vigilancia de la salud de los trabajadores en el contexto de la pandemia por COVID-19, se han considerado siete (7) disposiciones básicas de aplicación obligatoria, basados en criterios técnicos y epidemiológicos.

- **Disposición 1:** Asegurar la ventilación de los centros de trabajo
- **Disposición 2:** Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso al centro de trabajo
- **Disposición 3:** Puntos de lavado y desinfección de manos
- **Disposición 4:** Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo
- **Disposición 5:** Medidas preventivas de aplicación colectiva
- **Disposición 6:** Medidas de protección personal

- **Disposición 7:** Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la Covid 19

Las actividades establecidas en los programas de prevención se registrarán en el formato **F- COR-SGI-21 “Programa Anual de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo”**.

#### **c. Bienestar Social**

**IESA S.A.** actualmente cuenta con un servicio de Asistencia Social, que contribuirá en la solución de problemas personales y familiares del trabajador y de su familia, participando activamente en programas de prevención del trabajador y sus dependientes, para ello se cuenta con un PL-AND-BS-01 “Plan Anual de Bienestar Social “con la finalidad de:

- a) Fomentar la integración familiar
- b) Orientación familiar, alimenticia, sanitaria y otros.
- c) Fomentar y supervisar las actividades artísticas, culturales y deportivas.
- d) Realizar visitas trimestrales, como mínimo, de acuerdo a un programa establecido, a los domicilios de los trabajadores para constatar el bienestar general de los mismos y sus familias.

**Nota:** Las actividades establecidas para el bienestar social de los trabajadores se registrarán en el **formato F-COR-SGI-21 “Programa Anual de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo”**.

#### **d. Psicología Ocupacional**

**IESA S.A.** cuenta con el servicio de Psicología Ocupacional, encargada de identificar los comportamientos de riesgo y contribuir con el bienestar mental de los trabajadores con fines preventivos.

Las actividades establecidas por la Psicóloga se registrarán en el **formato F-COR-SGI-21 “Programa Anual de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo”**.

#### **e. Clientes, Proveedores y Visitas**

##### **1) Clientes**

**IESA S.A.** a través de los contratos establece los lineamientos de seguridad y salud que son responsabilidad de sus clientes y de ella misma, estos lineamientos se basan en la normativa legal aplicable y en buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.

##### **2) Proveedores**

**IESA S.A.** a través del **procedimiento P-COR-ADM-02, “Gestión de servicios suministrados externamente”**, establecerá lineamientos para solicitar, seleccionar, contratar, ingresar, ejecutar, verificar, culminar y pagar a las empresas de servicios suministrados externamente.

También a través del RISST, estándares, procedimientos y contratos se establece lineamientos de seguridad y salud que son responsabilidad de los proveedores.

Los lineamientos se basarán en la normativa legal aplicable y para aquellas situaciones no previstas en la legislación nacional se puede aplicar estándares internacionales de seguridad.

El área de compras en coordinación con el área de Seguridad, el área usuaria y el área legal identifican la normativa legal aplicable o los estándares internacionales.

### **3) Visitas**

IESA S.A. a través de su reglamento interno de SST establecerá lineamientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para el ingreso de visitantes.

#### **f. Plan de Contingencia**

**IESA S.A.** a través del **plan PL-AND-SGI-03 “Preparación y Respuesta ante Emergencias”**, establecerá lineamientos para identificar, prevenir y responder situaciones potenciales de emergencia que puedan tener consecuencias adversas asociadas a seguridad y salud en el trabajo.

El procedimiento aplica a las situaciones potenciales de emergencia que puedan ocurrir dentro o en el entorno de las instalaciones propias o asignadas a IESA S.A. UP Andaychagua; las situaciones identificadas son:

- Inundaciones y desbordes
- Incendios
- Explosiones
- Tormentas Eléctricas

- Sismos
- Accidentes de Trabajo

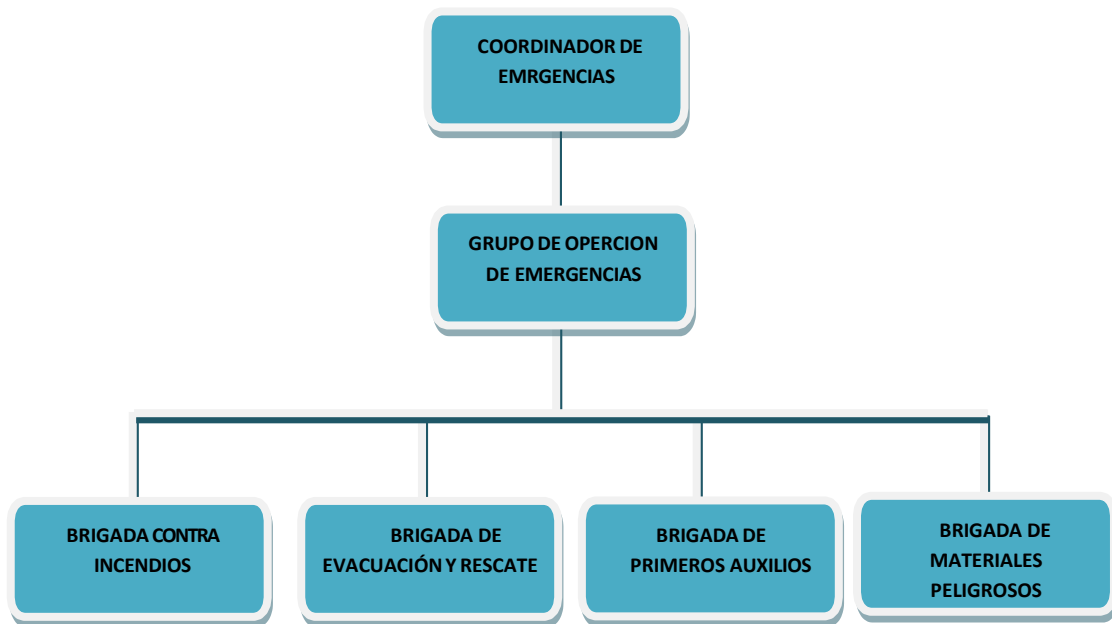
El procedimiento incluye responsabilidades, la comunicación interna y externa, así como la capacitación y entrenamiento que debe tener el personal bajo el control de la organización.

IESA S.A. establece pruebas periódicas de su procedimiento de emergencias, las cuales se registran en el en el **formato F-COR-SGI-21 “Programa Anual de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo”**.

Asimismo, se tiene estructurado un Comité de Respuesta a Emergencias, el cual estará encargada de coordinar los recursos humanos, logísticos y tecnológicos a movilizar y utilizar en prevenir o responder en cualquier tipo de emergencias de Nivel I.

## ORGANIGRAMA

*Figura 3 Organigrama*



**Fuente:** IESA.

### **g. Investigación de Incidentes, Incidentes Peligrosos, Accidentes, y Enfermedades Ocupacionales**

- **Investigación de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes**

IESA S.A. a través del procedimiento **P-AND-SGI-05 “Investigación de Incidentes, Incidentes Peligrosos, Accidentes”** establece el proceso para registrar, investigar y analizar incidentes, incidentes peligrosos y accidentes, con el fin de identificar las causas e implementar acciones correctivas, preventivas o de mejora continua.

El procedimiento aplica a los incidentes, incidentes peligrosos y accidentes, donde se vea involucrado el personal bajo el control de la organización, así también, aplica a los incidentes y accidentes que sufra el personal de

IESA aun fuera del lugar y horas de trabajo, pero bajo su autoridad.

▪ **Investigación y Notificación de Enfermedades Ocupacionales**

IESA S.A. a través del procedimiento **P-COR-SIG-18 “Investigación y notificación de Enfermedades Ocupacionales”**, establece lineamientos para investigar, analizar y notificar enfermedades ocupacionales; con la finalidad de identificar las causas e implementar acciones correctivas, preventivas o de mejora continua.

**Nota:** En el formato **F-COR-SGI-21 “Programa Anual de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo”**, se establecen actividades que permitirán a la organización prevenir los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes y enfermedades ocupacionales.

**h. Auditorias**

IESA S.A. a través del procedimiento **P-COR-SGI-10 “Auditorías Internas”** establece lineamientos para planificar, programar, ejecutar e informar los resultados de la auditoría interna al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La organización se asegura que se lleven a cabo auditorías internas del SGSST para:

- **Determinar si el SGSST:**
  - Cumple con las disposiciones planificadas para la GSST; y

- Ha sido debidamente implementado y mantenido; y
  - Es eficaz para cumplir la política y objetivos de la organización.
- **Proporcionar a la dirección información sobre los resultados de la auditoria.**

En el formato **F-COR-SGI-21 “Programa Anual de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo”**, se establecen las auditorías internas y externas que se realizarán durante el periodo 2024.

#### **i. Estadísticas**

Los registros de las estadísticas de seguridad y salud serán actualizados mensualmente por el Área de Seguridad, a través del formato **F-COR-SGI-33 “Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo”**. Los datos estadísticos son evaluados de la siguiente forma:

- **Mensualmente** en las reuniones del Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Trimestralmente** en los reportes que el Sub comité de SST alcanza a la Gerencia General, a través del formato F-COR-SGI-34“Análisis de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales”.

Los principales indicadores que se reportarán son:

$$\begin{aligned}
 \text{Índice de Frecuencia (IF)} &= \frac{(\# \text{ de Acc. Inc + Mortales}) \times 1000\ 000}{\text{Horas Hombres Trabajadas}} \\
 \text{Índice de Severidad (IS)} &= \frac{(\text{Numero de días perdidos}) \times 1000\ 000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}} \\
 \text{Índice de Accidentabilidad (IA)} &= \frac{IF \times IS}{1000} \\
 \text{Cumplimiento de Programa de Gestión (\%PG)} &= \frac{(\# \text{ de Actividades Ejecutadas})}{(\# \text{ de Actividades Programadas})} \times 100 \\
 \text{Cumplimiento de Paquete de Seguridad (\%PS)} &= \frac{(\text{Cantidades Ejecutadas})}{\text{Cantidades Programadas}} \times 100
 \end{aligned}$$

Además, se deben incluir los indicadores de Vólcan:

$$\begin{aligned}
 \text{Índice de Frecuencia (LTIFR)} &= \frac{(AM + AI) \times 1000\ 000}{\text{Horas Hombres Trabajadas}} \\
 \text{Cumplimiento de Accidentes (\%RA)} &= \frac{\# \text{ Recomendac Ejecutadas}}{\# \text{ de Recomendaciones Programadas}} \times 100 \\
 \text{Índice de Severidad (DISR)} &= \frac{(DP) \times 1000\ 000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}} \\
 \text{Índice de Accidentabilidad (IA)} &= \frac{LTRFR \times DISR}{1000} \\
 \text{TRFIR} &= \frac{(AI + AL) \times 1000000}{(\text{Horas Hombre Trabajadas})} \\
 \text{Índice de Frecuencia Daños a la propiedad} &= \frac{ADP \times 1000000}{(\text{Horas Hombre Trabajadas})}
 \end{aligned}$$

#### 4.1.4. Propuesta de Implementación del Plan (SST)

##### a. Presupuesto asignado

Para el periodo **2024**, **IESA** asignará para la ejecución del programa anual de seguridad y salud en el trabajo, un presupuesto aproximado total de **365,500.00** nuevos soles, cuyos detalles son mostrados en la siguiente tabla:

**Tabla 11** Presupuesto asignado para la ejecución del PSST

DETALLE	Total (S/.)
a) Capacitaciones	50,000.00
b) Equipos de protección personal y colectiva	85,000.00
c) Equipos y herramientas de seguridad	150,000.00
d) Exámenes médicos ocupacionales	50,000.00
e) Monitoreos de agentes ocupacionales	5,000.00
f) Auditorias	10,000.00
g) Afiches, trípticos, manuales, reglamentos	10,000.00
h) Otros	2,500.00
<b>TOTAL</b>	<b>362,500.00</b>

**b. Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST)**

El Programa es un conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece **IESA S.A.** y que ejecutará a lo largo del periodo **2024**. El programa contiene actividades, detalle, responsables, recursos y plazos de ejecución.

Mediante el PASST se establecerán las actividades y responsabilidades con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y proteger la salud de los trabajadores, incluyendo los de régimen de intermediación y tercerización.

A través de las reuniones mensuales del Sub comité de SST se realizará una revisión y control para verificar el cumplimiento de las actividades a realizar destinadas a la prevención de los riesgos y en especial de los significativos.

El programa se registrará en el formato **F-COR-SGI-21 “Programa Anual de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo”**.

**Tabla 12 Programa Anual de Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo (PAASST)**

ACTIVIDAD		MESES												AVANCE MENSUAL		RESPONSABLE
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROG.	EJEC.	
GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																
Reuniones del Sub Comité SST		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Sub Comité SST
Auditoria	Interna			X										100.00%	0.00%	RAD SGI
	Externa					X								100.00%	0.00%	RAD SGI
Revisión por la Dirección		X					X							100.00%	0.00%	Alta Dirección
Revisión de los desglose de procesos																Líderes SGI
Gestión de Riesgos	Revisión de Planilla de Riesgos (IPERC de Línea Base)	X	X	X										100.00%	0.00%	Líderes SGI
	Revisión de Planilla de Riesgos (BOW TIE)	X	X	X										100.00%	0.00%	Líderes SGI
	Revisar los PETS y ESTÁNDARES	X	X	X										100.00%	0.00%	Líderes SGI
Identificación de Necesidades de Capacitación													X	100.00%	0.00%	Jefes de Area
Evaluación de cumplimiento legal							X						X	100.00%	0.00%	Coordinador SGASST
Elaboración de Mapas de Riesgos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Sub Comité SST
Informe Trimestral del Sub Comité de SST				X			X			X			X	100.00%	0.00%	Sub Comité SST
Análisis de Incidentes, Incidentes Peligrosos, Accidentes y EO		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Sub Comité SST
Selección y Evaluación de la Brigada de Emergencia		X	X											100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
Elaboración de Objetivos, Metas y Programas		X												100.00%	0.00%	RAD SGI
Informe Anual del Sub Comité de SST													X	100.00%	0.00%	Sub Comité SST
Inducción		A Demanda												100.00%	0.00%	Administrador
Encuesta de Seguridad y Salud en el trabajo						X								100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
Elecciones del Sub Comité SST													X	100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
Elecciones Frente al Hostigamiento Sexual		X												100.00%	0.00%	Administrador
Comunicaciones	Presentar el Acta de Aprobación del Plan Anual del SST al MTPE												X	100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Presentar el Plan Anual de SST a la SSO del Cliente												X	100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
SEGURIDAD																
TRABAJO SEGURO 2.0																
1.Liderazgo en seguridad	Talleres de capacitacion en liderazgo en seguridad	De acuerdo al Programa Mensual de Sensibilización												100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Evaluacion de comportamientos basicos de liderazgo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Residente de Obra
	Retroalimentacion del comportamiento basico de liderazgo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Residente de Obra
	Verificación e Informe del cumplimiento del Programa de Liderazgo en seguridad			X			X			X			X	100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
2. Gestión de riesgos	Reporte de revisiones de IPERC BASE			X								X		100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Reporte de revisiones de IPERC Continuos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Reporte de generación de ATS			X			X			X			X	100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Reporte de auditoria de PETAR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Reporte de PARE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Reporte de aprobación de GESTION DE CAMBIOS	A Demanda												100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Verificación de los Controles Criticos de acuerdo a los 12 peligros mortales.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores

Continuación

3. Planeación de Trabajo Seguro	Reporte de analisis de brecha de TRABAJO SEGURO.				X						X			100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
4. Protocolos de Peligros Mortales (PPM) y Estándares de Seguridad	Auto evaluación de PPM y Estandares de Seguridad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Guardianes de PPM y Analista SGI
	Cumplimiento de los requisitos de la Autoevaluación de los 12 PPM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Guardianes Lideres de PPM
	Programa de Verificación de Controles Criticos (VCC)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Guardianes Lideres de PPM
5. Comportamiento s que Salvan Vidas (CSV)	Capacitación de los "Comportamiento que Salvan Vidas"	De acuerdo al Programa Mensual de Sensibilización												100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Campaña de verificación "1. Siempre voy a trabajar sin haber consumido alcohol ni drogas".	X					X							100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Campaña de verificación "2. Siempre utilizo equipos de seguridad y aplico los controles de seguridad necesarios para mi actividad y la de otros".		X					X						100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Campaña de verificación "3. Siempre uso equipos apropiados para prevenir caídas cuando trabajo por encima de 1.8 metros de altura".			X					X					100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Campaña de verificación "4. Opero equipos únicamente si estoy capacitado y autorizado".				X					X				100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Campaña de verificación "5.Siempre aislo, bloqueo y compruebo la ausencia de energías, antes de trabajar con fuentes de energía".					X					X			100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Campaña de verificación "6. Nunca modifíco o invalido equipos / controles / instalaciones de seguridad, sin autorización".		X							X				100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Campaña de verificación "7. Nunca ingreso sin autorización a zonas de operación sobre todo cuando existan equipos móviles".					X				X				100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Campaña de verificación "8. Nunca ingreso a Zonas de Alto Riesgo, sin controles preventivos implementados".				X				X					100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Campaña de verificación "9. Siempre reporto accidentes y cuasi accidentes, con potencial de alto riesgo (HPRIs)".			X			X							100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
6. Seguridad Operativa	Capacitación en la Matriz de Lidereazgo. (NMRI, Inspecciones, PARE, GCOM, COACH RD, Verificación de control crítico, Auditoria de IPERC, Auditoria de PETAR, ACS, Coach ACS, OPT, Coach de OPT) .	De acuerdo al Programa Mensual de Sensibilización												100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Revisión de cumplimiento de la matriz de liderazgo por dueño de contrato	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Revisión de la calidad de Matriz de Liderazgo por residencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Residente de Obra
	Verificar cumplimiento a las reuniones GCOM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Residente de Obra
	Reporte de Analisis de Trabajo Seguro (ATS)	A Demanda												100.00%	0.00%	Supervisores
	Reporte de analisis de PARE			X			X			X			X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Reporte de analisis de OPT			X			X			X			X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Auditoria PETAR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Auditoria de IPERC Continuo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Auditoria de Comportamiento Seguro (ACS)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Verificar el uso de PETS actualizados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo

Continuación

7. Investigación y reporte de incidentes	Capacitación del Estandar de Investigación de Accidentes e Incidentes	De acuerdo al Programa Anual de Capacitación												100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Capacitación en ICAM	De acuerdo al Programa Anual de Capacitación												100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Reporte de accidentes e incidentes	A Demanda												100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Verificación de las acciones correctivas de los accidentes e incidentes (VAE)	A Demanda												100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
8. Aseguramiento	Revisión del Plan anual de aseguramiento de seguridad.												X	100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Evaluación de las Expectativas de Desempeño de Trabajo Seguro.			X						X				100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Evaluación periodica empresas contratistas.				X						X			100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Informe de Gestión de Contratistas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Auditoria de PPM	A Demanda												100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
9. Cierre de acciones e incorporación de aprendizajes	Reporte de verificación de acciones de peligros catastróficos, PPM y Estándares, planes de implementación de Trabajo Seguro y los planes de acciones de las investigaciones de incidentes fatales y HPRI.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Reporte de difusión de lecciones aprendidas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Area de Seguridad y Salud en el Trabajo
INSPECCIONES																
Diario	Zona de Alto Riesgo (PPM02 - PPM03 - PPM08 - PPM10 - RC04)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Sistema de Izaje: Tecles (PPM 08)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
Semanal	Bodegas y almacén (PPM05 - PPM06 - PPM07 - RC03)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Talleres (PPM01 - PPM04 - PPM05 - PPM06 - PPM07 - PPM08 - PPM09 - PPM11 - RC01 - RC02 - RC03 - RC04)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Diseño y Sosténimiento de Labores (PPM05 - PPM06)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Refugios Mineros y Canvas (PPM7)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Materiales Peligrosos (RC 03 - PPM10)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
Mensual	Equipos y Vehículos Móviles (PPM04 - PPM09)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Contenciones Operativas al 110% de su capacidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Guardas de protección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Puntos de anclaje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Máquina de soldar VRD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Cable de izaje (PPM8)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Mantas Ignífugas (PPM09, PPM07)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Espacios Confinados - Labores y señalización (PPM03)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Equipos de Protección Personal (EPP)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores
	Dispositivos de Seguridad en Equipos y Vehículos Móviles (PPM04)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Sub Comité de SST
	Sistema de Aislamiento y Bloqueo de Energías (PPM01)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Sub Comité de SST
	Operaciones Mina (Todos los PPMs y Riesgos Críticos)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Sub Comité de SST
	Oficinas Administrativas (PPM06, PPM07, PPM09)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Sub Comité de SST
	Rutas de Escape y Salidas de Emergencia (PPM07)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Sub Comité de SST
	Sistema de alarma y luces de emergencia (PPM7)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores

Continuación

Mensual	Plataformas (Equipo utilitario)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Sistema de Bombeo y Drenaje (PPM 12)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Sistema de ventilación (PPM 3)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Escaleras Portátiles (PPM 02)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Herramientas Manuales y Eléctricas (PPM06 - RC 01)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Equipos de Primeros Auxilios (Camillas, Botiquines) (PPM07)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Sistema contra Incendio (Extintores, Anzul en equipos) (PPM05, PPM09)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Sistema anticaída (arnés, línea de vida, absorbedor de impacto, línea retráctil) (PPM 02)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Gases Presurizados (RC 04)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Estación de Barretillas (PPM05)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Conexiones de salida de Agua y Aire (PPM1, RC 02)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Kit Antiderrame (Equipos, Vehículos / Talleres)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Perforación y Carguío (PPM04 - PPM05 - PPM06 - PPM10)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Equipos estacionarios (PPM01, PPM06, PPM08, RRCC 02)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Comedores (PPM06 - PPM07 - PPM09)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Campamentos (PPM06 - PPM07 - PPM09)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Vestuarios (PPM06 - PPM07 - PPM09)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Luminarias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Canales y cunetas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Instalaciones eléctricas (Tableros eléctricos, conexión a tierra, luminarias, cables eléctricos) (PPM06)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Vías de acceso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Zonas de acopio de RR.SS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
	Neumáticos y Aros (PPM 11)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisores	
Trimestral	Gerencial (Todos los PPMs y Riesgos Críticos)			X			X			X			X	100.00%	0.00%	Supervisores	
Semestral	Escaleras Fijas (PPM 02)						X						X	100.00%	0.00%	Supervisores	
SIMULACROS																	
Accidente de trabajo: Equipos móviles (Choque/volcadura de equipos y vehiculos)				X										100.00%	0.00%	Interior Mina	Brigada de Emergencias
Accidente de Trabajo: Caída de Rocas (Derrumbe)					X									100.00%	0.00%	Interior Mina	Brigada de Emergencias
Sismo, Explosión (Gases presurizados) e Incendio (Energía Electricae y quipos móviles) (R.M. N° 013-2022-PCM)							X 31 10:00							100.00%	0.00%	Mantenimiento(superficie y Mina)	Brigada de Emergencias
Sismo y Accidente de trabajo: Trabajo en Altura (R.M. N° 013-2022-PCM)										X 15 15:00				100.00%	0.00%	Servicios y Almacén	Brigada de Emergencias
Derrame de hidrocarburos y Sismo (R.M. N° 013-2022-PCM)													X 5 20:00	100.00%	0.00%	Mantenimiento	Brigada de Emergencias
Accidente de Trabajo: Manejo de Aros y Llantas											X			100.00%	0.00%	Mantenimiento	Brigada de Emergencias

SALUD EN EL TRABAJO																	
Campaña de Orden, Limpieza y Ventilación en el centro de trabajo				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Asistente Social
Saneamiento ambiental (Campamentos, oficinas, almacén y taller)									X					X	100.00%		Asistente Social
Exámenes Médicos Ocupacionales	Ingreso			A Demanda											100.00%	0.00%	Administración
	Periódico			A Demanda											100.00%	0.00%	Administración
	Retiro			A Demanda											100.00%	0.00%	Administración
Monitoreos Ocupacionales	Partículas (Humos Metálicos)					X									100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
	Iluminación					X									100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
	Vibración					X									100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
	Estrés Térmico					X									100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
	Ruido					X									100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
	Polvo					X									100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
	Biologico					X									100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
	Factores de Riesgos Disergonómicos					X									100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
	Factores de Riesgos Psicosociales					X									100.00%	0.00%	Psicólogo
Disposiciones para la Vigilancia, Prevencion y Control de la Salud de los trabajadores con riesgos de exposición a SARS-CoV-2	Disposición 1: Vacunación contra la COVID - 19					X					X				100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
	Disposición 2: Asegurar la ventilación en los centros de trabajo			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Bienestar Social
	Disposición 3: Asegurar la valoración de la aptitud del trabajador previo al regreso al centro de trabajo			A Demanda											100.00%	0.00%	Bienestar Social
	Disposición 4: Puntos de lavado y desinfección de manos			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Bienestar Social
	Disposición 5: Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo					X					X				100.00%	0.00%	Jefe de Seguridad y MA
	Disposición 6: Medidas preventivas de aplicación colectiva			A Demanda											100.00%	0.00%	Bienestar Social
	Disposición 7: Medidas de protección personal			A Demanda											100.00%	0.00%	Bienestar Social
	Disposición 8: Salud del trabajador en el contexto de la COVID-19			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Bienestar Social
Monitoreo de emision de gases de Combustión de equipos y vehiculos móviles				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Administración / mantenimiento
Monitoreo de gases en labores de interior mina				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Supervisor / Seguridad
Inmunizacion contra Influenza								X	X						100.00%	0.00%	Administración / Bienestar Social
Campaña Control de IMC, HTA y DM.							X				X				100.00%	0.00%	Bienestar Social
Campaña de salud bucal										X					100.00%	0.00%	Bienestar Social
Atenciones médicas				A Demanda											100.00%	0.00%	Bienestar Social/Medico Ocupacional
Registro de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Medico Ocupacional
Registro de Enfermedades ocupacionales.				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100.00%	0.00%	Medico Ocupacional

Continuación

PSICOLOGIA																	
TALLERES																	
Trabajo en Equipo; desarrollando las competencias grupales en seguridad	X														100.00%	0.00%	Psicólogo
Estilos y Habilidades para la Gestión de conflictos		X													100.00%	0.00%	Psicólogo
Cambio de esquemas mentales; minimizar comportamientos de riesgo.			X												100.00%	0.00%	Psicólogo
Cuidados de la salud mental en entorno laborales				X											100.00%	0.00%	Psicólogo
Involucramiento y empatía: Promoción de ambientes saludables					X										100.00%	0.00%	Psicólogo
Bienestar emocional en el contexto minero.						X									100.00%	0.00%	Psicólogo
Retos familiares; personales y laborales; ¿puede haber equilibrio?							X								100.00%	0.00%	Psicólogo
Mi supervisor y yo; Técnica de comunicación efectiva								X							100.00%	0.00%	Psicólogo
Fortalecimiento de las habilidades blandas									X						100.00%	0.00%	Psicólogo
Mobbing o acoso laboral										X					100.00%	0.00%	Psicólogo
Autocuidado												X			100.00%	0.00%	Psicólogo
Cuidado Mutuo y sentido de pertenencia														X	100.00%	0.00%	Psicólogo
Reconocimiento y premación al personal	Acorde al procedimiento P-COR-RH-10														100.00%	0.00%	Psicólogo
SALUD MENTAL																	
Atención y Consejería Psicológica	A Demanda														100.00%	0.00%	Psicólogo
Desarrollo de Pausas Activas en la Jornada Laboral	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100.00%	0.00%	Psicólogo
Evaluación de Clima laboral		X													100.00%	0.00%	Psicólogo
BIENESTAR SOCIAL																	
Visitas domiciliarias y/o seguimientos de descansos médicos y de accidente de trabajo.	A Demanda														100.00%	0.00%	Asistente Social
CAPACITACIONES GENERALES (*)																	
Las capacitaciones generales se calendarizan en el F-COR-RH-14 "Programa Anual de Capacitación", el cual está asociado al procedimiento P-COR-RH-06, "Gestión de Capacitación".																	
CAPACITACIONES ESPECIFICAS (*)																	
Las capacitaciones específicas se calendarizan en el F-COR-RH-14 "Programa Anual de Capacitación", el cual está asociado al procedimiento P-COR-RH-06, "Gestión de Capacitación".																	
AVANCE TOTAL															100.0%	0.00%	
* Las capacitaciones han sido presentadas y aprobadas por el Comité o Sub-Comité de SST según corresponda																	

Fuente: IESA S.A. (2023)

**Tabla 13 Programa Anual de Capacitación IESA S.A. UP ANDAYCHAGUA - 2024**

Nº	TEMA	SISTEMA DE GESTION RELACIONADO			DURACION (Hrs)	MODALIDAD (I/E)	PUESTOS	MES												AVANCE:.....		
		SST	AMBIENTA	CALIDAD				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	EJEC	PROC	
1	Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional basado en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y Política de Seguridad y Salud Ocupacional (D. S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06)	X			3	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topografía, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad Y Medio Ambiente, Jefe de Taller Eléctrico, Lamparero, Llantero, Maestro de Servicios Mina, Operador de Camión Grúa, Operador de Electrobomba, Operador de Jumbo, Operador de Mini Cargador, Operador de Scaler, Operador de Scooptram, Operador de Utilitario, Operador de Volquete, Planificador, Psicólogo, Soldador, Supervisor Mecánico, Técnico Electricista, Técnico	X														
2	IPERC (D. S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06)	X			4	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topografía, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de	X														
3	Funciones y Responsabilidades de los miembros de SCSST (Ley 29783)	X			2	Externa - La Positiva - Virtual	Miembros del SCSST	X														
4	Elaboración de valorizaciones (Open Book, precios unitarios)			X	2	Interna	Asistente de costos, Digitador	X														
5	Seguridad con explosivos y accesorios			X	2	Interna	Cargador, Operador de Jumbo, Operador de Utilitario, Operador de Cargador Frontal, Operador de Cargador de Explosivos, Perforista, Maestro de Servicios Mina, Técnico Supervisor, Supervisor de Voladura, Geomecánico, Jefe de Perforación y Voladura, Ingeniero Supervisor, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero Residente, Asistente Geomecánico	X														
6	Metodología BOW TIE	X			8	Externa	Analista SGI, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe de Taller Eléctrico, Supervisor Mecánico	X														
11	PPM 1: Aislamiento / Bloqueo de energía ((D. S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06, Art. 75)	X			2	Interna	Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad Y Medio Ambiente, Jefe de Taller Eléctrico, Lamparero, Llantero, Maestro de Servicios Mina, Operador de Camión Grúa, Operador de Electrobomba, Operador de Jumbo, Operador de Mini Cargador, Operador de Scaler, Operador de			X												
7	Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional. Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional (D. S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06)	X		X	3	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topografía, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de	X														

Continuación

N°	TEMA	SISTEMA DE GESTION RELACIONADO			DURACIÓN (Hrs)	MODALIDAD (I/E)	PUESTOS	MES												AVANCE:.....		
		SST	AMBIENTÁ	CALIDAD				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	EJEC	PROC	
8	Auditoría, Fiscalización e Inspección de Seguridad (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06)	X			3	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de		X													
9	PPM 7: Respuesta a emergencias (D.S. N° 040-2014-EM, Art.153) (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06).	X			4	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de		X													
10	Perforación y voladura controlada			X	2	Interna	Cargador, Operador de Jumbo, Operador de Utilitario, Operador de Cargador Frontal, Operador de Cargador de Explosivos, Perforista, Maestro de Servicios Mina, Técnico Supervisor, Supervisor de Voladura, Geomecánico, Jefe de Perforación y Voladura, Ingeniero Supervisor, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero Residente, Asistente Geomecánico		X													
12	Intervencion frente al Hostigamiento Sexual	X			2	Externa	Comité de Hostigamiento Sexual,Administrador, Psicologa, Trabajadora Social y Asistenta de trabajadora social			X												
13	Metodología ICAM	X			8	Externa	Analista SGI, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe de Taller Eléctrico, Supervisor Mecánico			X												
14	Mapa de Riesgos. Riesgos psicosociales.(D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06).	X			4	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de			X												
15	Aspectos Ambientales, Objetivos Ambientales y marco legal ambiental (D.S. N° 040-2014-EM, Art.153)	X	X		1	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de			X												
16	Reglas de Oro de Perforación y Voladura			X	2	Interna	Cargador, Operador de Jumbo, Operador de Utilitario, Operador de Cargador Frontal, Operador de Cargador de Explosivos, Perforista, Maestro de Servicios Mina, Técnico Supervisor, Supervisor de Voladura, Geomecánico, Jefe de Perforación y Voladura, Ingeniero Supervisor, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero Residente, Asistente Geomecánico			X												
17	Especificaciones de las bombas sumergibles			X	2	Externa - Volcan	Maestro mina, Ayudante mina, Operador de electrobomba, Ingeniero Supervisor, Técnico Supervisor			X												
18	Especificaciones del sostenimiento con cable bolting			X	2	Externa - Volcan	Maestro mina, Ayudante mina, Ingeniero Supervisor, Tecnico Supervisor			X												
19	PPM 5: Falla de macizo rocoso (roca suelta) /Prevención de accidente por desprendimiento de rocas/Sostenimiento de Labores (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06 y Art.75)	X			4	Interna	Analista SGI, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe de Taller Eléctrico, Lamparero				X											

N°	TEMA	SISTEMA DE GESTION RELACIONADO			DURACIÓN (Hrs)	MODALIDAD (I/E)	PUESTOS	MES														AVANCE.....		
		SST	AMBIENTA	CALIDAD				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	EJEC	PROG			
20	Notificación, Investigación y reporte de Incidentes, Incidentes peligrosos y accidentes de trabajo (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06)	X			3	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de				X													
21	Estrés térmico por calor	X			1	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de				X													
22	Prevención de accidente por gaseamiento (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06).	X			3	Interna	Analista SGI, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe de				X													
23	Sistema de ventilación (especificaciones de los ventiladores)			X	2	Externa - Volcan	Maestro mina, Ayudante mina, Ingeniero Supervisor, Técnico Supervisor				X													
24	PPM 3: Espacios confinados y atmosferas explosivas/Ventilación en mina (D.S. N°024-2016, Art. 75)	X			3	Interna	Analista SGI, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe de				X													
25	PPM 8: Izaje de cargas / Sistemas de Izaje (D.S. N°024-2016, Art. 75)	X			2	Externa - La Positiva - Virtual	Asistente de Almacén, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe de Taller Eléctrico, Llantero, Maestro de Servicios Mina, Operador de Camión Grúa, Operador de Electrobomba, Operador de Jumbo, Operador de Mini Cargador, Operador de				X													
26	PPM 9: Incendio explosiones /Prevención y Protección Contra Incendios (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06).	X			4	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de				X													
27	9 Elementos de Trabajo Seguro 2.0	X			4	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de				X													
28	Operación de bombas estacionarias			X	2	Externa - Volcan	Operador de electrobomba, Ingeniero Supervisor, Técnico Supervisor				X													
29	Habitos de vida saludable	X			1	Externa - Dr. Frank	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de																	

N°	TEMA	SISTEMA DE GESTION RELACIONADO			DURACIÓN (Hrs)	MODALIDAD (I/E)	PUESTOS	MES													AVANCE:.....			
		SST	AMBIENTE	CALIDAD				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	EJEC	PROC			
30	Higiene Ocupacional (Agentes físicos, Químicos, Biológicos) Disposición de residuos sólidos. Control de Sustancias peligrosas/Uso de MSDS. (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06 y Art-75) (DL 1570)	X			3	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de							X										
31	RCA: Inadecuada disposición de Residuos Sólidos(D.S. N°024-2016, Art. 75)	X			1	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de							X										
32	PPM 4: Equipos móviles / Plan de emergencia en caso Choques, volcaduras de vehículos y equipos	X			2	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de							X										
33	PPM 2: Trabajo en altura/Escaleras y andamios (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06 y Art.75).	X			4	Interna	Asistente de Topógrafo, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe de Taller Eléctrico, Maestro de Servicios Mina, Operador de Camión Grúa, Operador de Electrobomba, Operador de Jumbo, Operador de Mini Cargador, Operador de Scalar, Operador de							X										
34	Percepción del Riesgo			X	2	Interna	Maestro mina, Ayudante mina, Operador de electrobomba, Conductor, Ingeniero Supervisor, Técnico Supervisor, Operador de utilitario							X										
35	PPM 10: Explosivos y Voladuras / Seguridad con Explosivos / Plan de Emergencia en caso de Explosión Prematura.. (D.S. N°024-2016,Art. 75)	X			2	Interna	Analista SGI, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe de							X										
36	RCA: Desperdicio de Recursos Naturales	X			1	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de							X										
37	PPM 11: Manejo de llantas y aros	X			2	Interna	Asistente de Almacén, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe de Taller Eléctrico, Llantero, Maestro de Servicios Mina, Operador de Camión Grúa, Operador de							X										
38	RCA: Emisiones atmosféricas	X			1	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de							X										
39	Diabetes Mellitus e hipertension Arterial	X			1	Externa - Dr. Frank	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de								X									

Continuación

N°	TEMA	SISTEMA DE GESTION RELACIONADO			DURACIÓN (Hrs)	MODALIDAD (I/E)	PUESTOS	MES												AVANCE:.....	
		SST	AMBIENT	CALIDAD				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	EJEC	PROG
40	PPM 12: Inundaciones y desbordes / Plan de emergencia en caso de soplos de bolsonadas - Ahogamiento.	X			2	Interna	Analista SGI, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe								X						
41	RC: Seguridad con Herramientas Manuales y Eléctricas ( D.S. N°024-2016, Art. 75)	X			2	Interna	Asistente de Almacén, Asistente de Topógrafo, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Geomecánico, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe de Taller Eléctrico, Lamparero, Llantero, Maestro de Servicios Mina, Operador de Camión Grúa, Operador de								X						
42	Significado y uso de código de señales y colores (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06).	X			2	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de								X						
43	RC: Gases Presurizados y Anexos / Trabajos en Caliente ( D.S. N°024-2016, Art. 75)	X			2	Interna	Analista SGI, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe								X						
44	PPM 6: Seguridad eléctrica / Riesgo Eléctrico (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06)	X			3	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de								X						
45	Liderazgo y Motivación / Seguridad basada en el comportamiento (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06)	X			2	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de								X						
46	Seguridad en la oficina y ergonomía (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06).	X			2	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe de Taller Eléctrico, Planificador, Psicólogo,								X						
47	Manejo defensivo y/o transporte de personal (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06).	X			4	Externa - La Positiva Presencial	Chofer, Operador de Camión Grúa, Operador de Electrobomba, Operador de Jumbo, Operador de Mini Cargador, Operador de Scalar, Operador de Scooptram, Operador de Utilitario, Operador de Volquete										X				
48	Estándares y procedimiento escrito de trabajo seguro por actividades (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06).	X			2	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de									X					
49	Primeros Auxilios (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06)	X			2	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de									X					

## Continuación

N°	TEMA	SISTEMA DE GESTION RELACIONADO			DURACIÓN (Hrs)	MODALIDAD (I/E)	PUESTOS	MES												AVANCE:.....		
		SST	AMBIENTA	CALIDAD				EI	FE	M	AB	M	JU	JU	AG	SE	OC	NO	DI	EJEC	PROG	
50	Gestión de Cambio	X			1	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad y Medio Ambiente, Jefe de Taller Eléctrico, Planificador, Psicólogo, Topógrafo, Trabajadora Social										X					
51	El uso de equipo de protección personal (EPP) (D.S. N°024-2016-EM y modificatoria Anexo N° 06).	X			2	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de										X					
52	Conservación Auditiva y Protección Respiratoria	X			2	Externa - Dr. Frank	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de															
53	Respuesta a emergencias por área específica NV 1 (Prevención y lucha contra incendios, respuesta ante materiales peligrosos, evacuación y Rescate y primeros auxilios)	X			4	Externa - La Positiva - Presencial	Brigadistas			X												
54	RCA: Efluentes Líquidos Fuera de los límites	X			1	Interna	Administrador, Analista SGI, Asistente Administrativo, Asistente de Almacén, Asistente de Costos, Asistente de Psicología, Asistente de Topógrafo, Asistente Geomecánico, Ayudante, Ayudante de Equipos, Bodeguero, Cargador, Chofer, Cuartelero, Digitador, Geomecánico, Gerente de Obra, Ingeniero Asistente de Residente, Ingeniero de Seguridad, Ingeniero Residente, Ingeniero Supervisor, Jefe de Almacén, Jefe de Costos, Jefe de Mantenimiento, Jefe de											X				
55	Instalación, operación y mantenimiento de equipos mecánicos fijos y móviles de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante (D.S. N°024-2016, Art. 75)	X			1	Interna	Chofer, Jefe de Mantenimiento, Llantero, Operador de Camión Grúa, Operador de Electrobomba, Operador de Jumbo, Operador de Mini Cargador, Operador de Scaler, Operador de Scooptram, Operador de Utilitario, Operador de Volquete, Supervisor Mecánico, Técnico Electricista, Técnico Mecánico, Técnico Supervisor												X			

Fuente: IESA S.A. (2023)

### **c. Mantenimiento de Registros**

Para mantener los registros del SGSST a los que hace referencia el Art. 35 del D.S. N° 005-2012- TR., la empresa contará con el procedimiento **P-COR-SGI-01 “Información Documentada”**.

Este procedimiento establece lineamientos para elaborar, actualizar y controlar la información documentada requerida y determinada como necesaria para la eficacia del Sistema de Gestión de SST.

En las “Lista maestra de documentos”, F-COR-SGI-01 se establece que el registro de enfermedades ocupacionales que debe conservarse por un periodo de veinte (20) años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso.

El procedimiento también establece que para la exhibición a que hace referencia el Art. 88 de la Ley “29783” (Registros de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos), se contará con un archivo activo donde figuran los eventos de los últimos doce (12) meses de ocurrido el suceso, luego de lo cual pasa a un archivo pasivo que se conserva por los plazos señalados en el párrafo precedente.

Durante la emergencia sanitaria los registros de asistencia a las capacitaciones virtuales, charlas de sensibilización, simulacros o reuniones relativas a seguridad y salud en el trabajo se pueden

evidenciar a través de grabaciones audiovisuales u otros medios o herramientas tecnológicas.

**d. Revisión del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo**

La Alta Dirección de IESA, dos (02) veces al año revisará el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para asegurarse de su funcionamiento, adecuación y eficacia continua. Las conclusiones de la revisión realizada se registrarán y comunicarán a:

- A las personas responsables de los aspectos críticos y pertinentes del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para que puedan adoptar las medidas oportunas.
- Al comité de seguridad y salud en el trabajo, a los trabajadores y partes interesadas.

La información de entrada para la revisión por la dirección incluye:

- Resultados de auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos.
- Resultados de la participación y consulta.
- Comunicaciones pertinentes de partes interesadas externas, incluyendo quejas;
- Desempeño en SST de la organización.
- Grado de cumplimiento de los objetivos;
- Estado de investigación de incidentes, acciones correctivas y preventivas;

- Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección anteriores;
- Circunstancias cambiantes, incluyendo avances en los requisitos legales y otros requisitos relacionados con SST; y
- Recomendaciones para mejora.

**e. Estándar de Gestión de Consecuencias, según estándar de Vólcan.**

**a) Reconocimiento o sanción**

**¿Qué se reconocerá?**

- Numero de reportes de PARES (verificando la calidad)
- Reportes de incidentes y/o condiciones subestándares.
- Nivel de asistencia a las capacitaciones programadas.
- No tener reportes de infracciones por seguridad.
- Asistencia a exámenes médicos programados.

**¿Qué se sancionará?**

- Incumplimiento de los “comportamientos que salvan vidas” (CSV)
- Incumplimiento de procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS)
- Incumplimientos de reportes de incidentes y/o condiciones sub estándares.
- Actos que atentan la seguridad

## **b) Medidas Correctivas o Sanción**

### **Amonestación Verbal**

Cuando las omisiones o faltas sean de menor importancia, pero que requieran prevenir al infractor sobre la repetición de estas.

### **Amonestación Escrita**

Se encuentran clasificadas en la matriz de tipificación de sanciones.

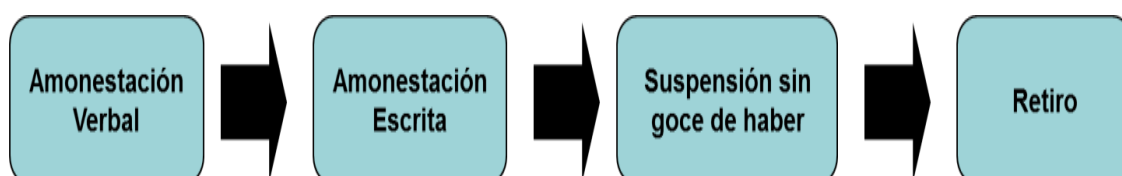
### **Suspensión sin goce de haber**

Faltas que, a criterio del empleador en este caso IESA S.A., representen un perjuicio para la empresa, sus trabajadores o socios estratégicos, y que, por la naturaleza de las mismas, deben ser corregidas de manera inmediata.

### **Retiro falta grave**

La empresa minera está facultada para desvincular laboralmente a cualquier trabajador que ponga de manifiesto comportamientos que atenten contra la integridad de la empresa o sus miembros, dentro del marco de la legislación peruana, garantizando en todo momento criterios de equidad interna, justicia y de colaboración.

***Figura 4 Medidas Correctivas o Sanción***



**Fuente: IESA S.A. (2023)**

## **4.2. Discusión de resultados**

### **A. Análisis sobre datos de la fase diagnóstica**

Basándonos en los resultados recopilados del año 2023 en la actividad minera de IESA SA en la UP Andaychagua de la Compañía Minera Volcán SAA, podemos realizar una discusión detallada sobre los hallazgos obtenidos y cómo estos respaldan la propuesta e implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para prevenir los riesgos laborales en el año 2024. Así mismo debemos analizar los datos proporcionados sobre los riesgos laborales en la actividad minera de IESA SA en la UP Andaychagua de la Compañía Minera Volcán SAA. y se presenta a continuación:

- **Indicadores estadísticos de seguridad:**

Los índices de frecuencia, severidad y accidentabilidad presentan valores de 0 para el año 2023. Esto sugiere un desempeño excelente en la prevención de accidentes y lesiones laborales durante ese período.

- **Indicadores reactivos y proactivos:**

Los indicadores reactivos muestran que se ha logrado mantener un nivel bajo de lesiones con tiempo perdido, gravedad de lesiones incapacitantes y total de lesiones registrables. Sin embargo, se registró un incidente de alto riesgo potencial, lo que indica la necesidad de seguir mejorando en la identificación y mitigación de riesgos.

En cuanto a los indicadores proactivos, se observa un desempeño cercano a las metas establecidas en reportes de PARES, reportes de felicitaciones y NMRI investigados. Estos indican un compromiso con la seguridad y una cultura de reporte de incidentes y comportamientos seguros.

- **Incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales:**

Los registros muestran una baja incidencia de accidentes leves e incapacitantes, así como de enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos. Esto sugiere una efectiva gestión de la seguridad y salud en el trabajo durante el año 2023.

- **Estadística anual de conductas peligrosas y barreras comportamentales:**

Los datos muestran los comportamientos de riesgo más frecuentes identificados en las auditorías de comportamiento seguro, así como las barreras comportamentales más comunes. Estos hallazgos pueden ser utilizados para implementar medidas correctivas y preventivas dirigidas a mitigar los riesgos asociados con dichos comportamientos y barreras.

- **Estatus de implementación de PPM y análisis de observaciones planeadas de tarea:**

Los gráficos proporcionan información sobre el estado de implementación de la concentración máxima permitida para exposición de trabajadores y la verificación del entrenamiento y cumplimiento del procedimiento/PETS. Estos datos son fundamentales para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable.

- **Análisis de actos y condiciones inseguras:**

El análisis de actos y condiciones inseguras proporciona información valiosa sobre las situaciones de riesgo identificadas en el lugar de trabajo, lo que permite tomar medidas preventivas para evitar accidentes y lesiones.

- **Desempeño de los objetivos de seguridad y salud en el trabajo:**

Se observa un buen desempeño en la implementación de los nueve elementos de Trabajo Seguro V 2.0, lo que indica un avance hacia una cultura de seguridad en la organización.

- **8. Objetivos, metas y programas de seguridad alineados a Volcán:**

Referente a este aspecto es importante realizar un análisis detallado para lograr realizar el diseño de la propuesta del plan de seguridad y salud en el trabajo, que a continuación se describe:

- a. Cero accidentes mortales y reducción de los accidentes incapacitantes y leves:**

Se observa que la meta esperada se supera en un 7%, lo que indica un buen desempeño en la prevención de accidentes graves y leves. Esto sugiere que se están implementando medidas efectivas para reducir los riesgos asociados con la actividad minera.

- b. Integración del sistema de Gestión SSO al modelo de Gestión HSEC & HR Glencore. Auditorías de gestión de contratistas:**

Aunque la meta obtenida está por debajo de la esperada (90% en comparación con el 100% esperado), aún representa un nivel considerable de cumplimiento. Esto sugiere que se está trabajando en la integración de los sistemas de gestión de seguridad y salud, lo que es crucial para garantizar la coherencia y eficacia en las prácticas de seguridad.

**c. Aseguramiento de la calidad de la implementación de Trabajo**

**Seguro 2.0:**

Se alcanza la meta esperada al 100%, lo que indica un sólido compromiso con la implementación de prácticas seguras en el lugar de trabajo. Esto sugiere que se están siguiendo los protocolos y procedimientos establecidos para garantizar la seguridad de los trabajadores.

**d. Cumplimiento al Plan de Auditoría Volcán y cumplimiento legal:**

Aquí se observa un nivel de cumplimiento del 80%, lo que indica que, aunque se está cumpliendo en gran medida con el plan de auditoría de Volcán y los requisitos legales, aún hay margen de mejora. Es esencial continuar trabajando en la identificación y mitigación de riesgos para cumplir plenamente con los estándares establecidos.

**e. Implementación del Procedimiento de Gestión de Incidentes HSEC:**

Se supera la meta esperada en un 7%, lo que indica un fuerte compromiso con la gestión efectiva de incidentes y la respuesta rápida a situaciones de emergencia. Esto sugiere que se están implementando medidas adecuadas para prevenir y manejar incidentes en el lugar de trabajo.

**f. Implementación de Liderazgo en Seguridad, Plan Anual de Capacitación:**

Nuevamente, se supera la meta esperada en un 7%, lo que indica un compromiso sólido con el liderazgo en seguridad y el desarrollo profesional de los empleados. Esto sugiere que se están llevando a cabo actividades de capacitación efectivas para promover una cultura de seguridad en toda la organización.

**g. Análisis sobre la propuesta del PSST**

El análisis detallado de los resultados recopilados del año 2023 en la actividad minera de IESA SA en la UP Andaychagua de la Compañía Minera Volcán SAA resalta la importancia de proponer e implementar un plan de seguridad y salud en el trabajo para el año 2024. Este análisis proporciona una base sólida para identificar áreas de éxito, así como áreas que requieren atención y mejora continua en términos de seguridad y salud laboral. Aquí hay algunos puntos clave sobre la importancia de proponer este plan:

- **Excelente desempeño en seguridad:** Los indicadores estadísticos muestran valores de cero en índices de frecuencia, severidad y accidentabilidad para el año 2023, lo que sugiere un desempeño sobresaliente en la prevención de accidentes y lesiones laborales. Sin embargo, este nivel de éxito debe ser mantenido y mejorado mediante la implementación de medidas proactivas.
- **Identificación de riesgos potenciales:** Aunque los indicadores reactivos muestran un bajo nivel de lesiones, la presencia de un

incidente de alto riesgo potencial indica la necesidad de seguir mejorando en la identificación y mitigación de riesgos. Un plan de seguridad y salud en el trabajo permitirá abordar estos riesgos de manera proactiva y evitar futuros incidentes.

- **Cultura de seguridad:** Los indicadores proactivos reflejan un compromiso con la seguridad y una cultura de reporte de incidentes y comportamientos seguros. Un plan de seguridad y salud en el trabajo fortalecerá esta cultura al proporcionar estructuras y procesos para la gestión efectiva de la seguridad y la salud laboral.
- **Prevención de enfermedades ocupacionales:** La baja incidencia de accidentes y enfermedades ocupacionales en el año 2023 sugiere una efectiva gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Sin embargo, es crucial mantener y mejorar este desempeño mediante la implementación de medidas preventivas.
- **Identificación y mitigación de riesgos:** El análisis de actos y condiciones inseguras proporciona información valiosa sobre las situaciones de riesgo identificadas en el lugar de trabajo, lo que permite tomar medidas preventivas para evitar accidentes y lesiones. Un plan de seguridad y salud en el trabajo proporcionará un marco para abordar estas situaciones de manera efectiva.
- **Cumplimiento de objetivos y metas alineados a Volcán:** El análisis detallado de los objetivos, metas y programas de

seguridad alineados a Volcán muestra un buen desempeño en la mayoría de las áreas, pero también identifica áreas donde se puede mejorar. Un plan de seguridad y salud en el trabajo ayudará a garantizar el cumplimiento de estos objetivos y metas.

## CONCLUSIONES

Basándonos en la información proporcionada sobre la investigación titulada "Propuesta e Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en la U.P. Andaychagua Cía Minera Volcán, para Prevenir los Riesgos Laborales - 2024", podemos extraer las siguientes conclusiones importantes:

1. El éxito en la prevención de accidentes se refleja en los indicadores estadísticos que muestran un desempeño excelente en la prevención de accidentes y lesiones laborales durante el año 2023, con valores de cero en índices de frecuencia, severidad y accidentabilidad. Esto indica un sólido compromiso con la seguridad laboral.
2. La necesidad de mejora continua, se manifiesta de muchas formas y a pesar del éxito en la prevención de accidentes, la presencia de un incidente de alto riesgo potencial resalta la importancia de seguir mejorando en la identificación y mitigación de riesgos laborales. Esto subraya la necesidad de un enfoque proactivo en la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.
3. La cultura de seguridad y reporte de incidentes representa la existencia de indicadores proactivos que muestran un compromiso con la seguridad y una cultura de reporte de incidentes y comportamientos seguros es alentadora. Esta cultura debe ser fortalecida y promovida a través de medidas específicas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo.
4. El enfoque en la prevención de enfermedades ocupacionales se da por la baja incidencia de accidentes y enfermedades ocupacionales generando una efectiva gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el año 2023. Esto destaca la importancia de continuar con medidas preventivas para proteger la salud de los trabajadores.

5. La identificación y mitigación de riesgos laborales es a través del análisis de actos y condiciones inseguras que proporciona información valiosa para la identificación y mitigación de riesgos laborales. Un enfoque sistemático en este aspecto será fundamental para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable.
6. El cumplimiento de los objetivos alineados a minera Volcán, se ve reflejado al logro de un buen desempeño en la mayoría de los objetivos, metas y programas de seguridad alineados a minera Volcán, pero aún existen áreas donde se puede mejorar más. Es esencial garantizar el cumplimiento completo de estos objetivos para mantener altos estándares de seguridad laboral.
7. La presente investigación resalta la importancia de mantener y mejorar la seguridad y salud en el trabajo en la actividad minera de IESA SA en la UP Andaychagua de la Compañía Minera Volcán SAA. Un enfoque proactivo, una cultura de seguridad sólida y medidas preventivas son cruciales para lograr este objetivo y garantizar un ambiente laboral seguro y saludable para todos los trabajadores.
8. Por tanto, proponer e implementar un plan de seguridad y salud en el trabajo para el año 2024 es crucial para mantener y mejorar el excelente desempeño en seguridad y salud laboral demostrado en el año 2023, así como para abordar áreas de mejora identificadas en el análisis. Este plan proporciona una estructura y un conjunto de medidas para prevenir los riesgos laborales y promover un ambiente laboral seguro y saludable en la actividad minera de IESA SA en la UP Andaychagua de la Compañía Minera Volcán SAA.

## RECOMENDACIONES

Basándose en los hallazgos y conclusiones de la investigación sobre la propuesta e implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en la U.P. Andaychagua de la Compañía Minera Volcán para prevenir los riesgos laborales en el año 2024, algunas recomendaciones podrían incluir:

1. **Mejora continua de los procesos de identificación y mitigación de riesgos:** A pesar de los buenos resultados en la prevención de accidentes, es fundamental seguir mejorando los procesos de identificación y mitigación de riesgos laborales. Se deben realizar evaluaciones de riesgos periódicas y exhaustivas para anticipar posibles incidentes y mejorar la seguridad en el lugar de trabajo.
2. **Fortalecimiento de la cultura de seguridad:** Promover una cultura de seguridad sólida es esencial para prevenir los riesgos laborales. Se deben implementar programas de capacitación y concienciación que fomenten prácticas seguras, el reporte proactivo de incidentes y comportamientos riesgosos, y la participación activa de todos los trabajadores en la mejora continua de la seguridad.
3. **Revisión y actualización del plan de seguridad y salud en el trabajo:** El plan de seguridad y salud en el trabajo debe ser revisado y actualizado regularmente para garantizar su efectividad en la prevención de riesgos laborales. Se deben incorporar nuevas regulaciones, mejores prácticas y lecciones aprendidas de incidentes previos en el diseño y la implementación del plan.
4. **Fortalecimiento de la supervisión y el liderazgo en seguridad:** Los líderes y supervisores desempeñan un papel crucial en la promoción de la seguridad en el lugar de trabajo. Se deben establecer programas de liderazgo en seguridad que empoderen a los líderes para promover activamente una cultura de seguridad, brindar

apoyo a los trabajadores y garantizar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad.

5. **Incentivos y reconocimiento por prácticas seguras:** Implementar programas de incentivos y reconocimiento por prácticas seguras puede motivar a los trabajadores a adherirse a los protocolos de seguridad y promover una cultura de seguridad positiva. Se deben reconocer públicamente los logros en seguridad y salud en el trabajo para reforzar el compromiso de los empleados con la seguridad.
6. **Seguimiento y evaluación periódica del desempeño:** Es crucial realizar un seguimiento y una evaluación periódica del desempeño en seguridad y salud en el trabajo para identificar áreas de mejora y asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos. Se deben establecer indicadores clave de desempeño y realizar auditorías regulares para monitorear el progreso y tomar medidas correctivas según sea necesario.

Al implementar estas recomendaciones, la empresa minera puede fortalecer su enfoque en la prevención de riesgos laborales y promover un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos sus empleados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abú-Shams, K. & Tiberio, T. (2005)** Anales del sistema sanitario de Navarra. Anales Sis San Navarra vol.28 supl.1 Pamplona –España. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272005000200001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272005000200001)
- Administración.gob.es (2024) Prevención de riesgos laborales. Disponible en: [https://administracion.gob.es/pag\\_Home/Tu-espacio-europeo/derechos-obligaciones/ciudadanos/trabajo-jubilacion/seguridad-salud/prevencion-riesgos.html#:~:text=Se%20entiende%20por%20prevenci%C3%B3n%20el,los%20riesgos%20derivados%20del%20trabajo.](https://administracion.gob.es/pag_Home/Tu-espacio-europeo/derechos-obligaciones/ciudadanos/trabajo-jubilacion/seguridad-salud/prevencion-riesgos.html#:~:text=Se%20entiende%20por%20prevenci%C3%B3n%20el,los%20riesgos%20derivados%20del%20trabajo.)
- Asiprex (2021) La importancia de la seguridad y salud en el trabajo. Disponible en: <https://asiprex.com/la-importancia-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/#:~:text=Su%20objetivo%20es%20mejorar%20las,y%20social%20de%20los%20empleados.>
- Asesora2 (2020) Seguridad en el trabajo: ¿Qué es y por qué es tan importante? Disponible en: <https://www.asesora-2.com/seguridad-en-el-trabajo/#:~:text=La%20seguridad%20es%20el%20trabajo,amigos%20y%20compañeros%20de%20trabajo>
- CA&CCA (2019) ¿Cómo preparar un plan de seguridad y salud para una obra? Blog. Disponible en: <https://www.caycca.com/como-preparar-plan-seguridad-salud-obra/>
- Carrasco, M. (2012) Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Cercado, A. (2012) Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para administrar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa San Antonio S.A.C basado en la norma OHSAS 18001. Universidad privada del norte – Cajamarca. Disponible en:  
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/96/Cercado%20Silva%2C%20Angela%20Marlene.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

ESAN (2018) La salud ocupacional y su importancia para las empresas. Disponible en:  
<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/la-salud-ocupacional-y-su-importancia-para-las-empresas#:~:text=En%20una%20organizaci%C3%B3n%2C%20la%20salud,la%20prevenci%C3%B3n%20de%20riesgos%20laborales>

Feyerabend, P. (1975). Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge. Verso Books.

Girón, R. (2023) “Propuesta del plan de seguridad y salud en el trabajo, para el mejoramiento de la cobertura de los servicios de salud del hospital Ernesto German Guzmán Gonzales - provincia de Oxapampa, departamento y región Pasco 2022” UNDAC – Pasco.

Hernández R.; Fernández C. & Baptista P. (1998) Metodología de la investigación, Editorial MCGRAW-HILL.

Hernández R.; Fernández C. & Baptista P. (2008) Metodología de la investigación, Editorial MCGRAW-HILL.

IESA (2023) Plan anual de Seguridad y Salud en el Trabajo U.P. Andaychagua.

Isla, A. (2022) Propuesta de implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo para la prevención de accidentes e incidentes en la empresa Century Mining Perú S.A.C. Universidad Continental. Disponible en:

[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12254/5/IV\\_FIN\\_110\\_TE\\_Isla\\_Jimenez\\_2022.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12254/5/IV_FIN_110_TE_Isla_Jimenez_2022.pdf)

Instituto de ciencias Hegel (2021) Seguridad y salud en el trabajo. Disponible en:

[https://hegel.edu.pe/blog/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sg-sst-en-peru/#:~:text=SG%2DSST\)%3F-Un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20en%20el,progresiva%20en%20la%20actividad%20empresarial](https://hegel.edu.pe/blog/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sg-sst-en-peru/#:~:text=SG%2DSST)%3F-Un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20en%20el,progresiva%20en%20la%20actividad%20empresarial)

INSST (2024) Seguridad en el trabajo. España. Disponible en:

<https://www.insst.es/materias/riesgos/seguridad-en-el-trabajo/#:~:text=disciplina%20t%C3%A9cnica%20que%20engloba%20el,produzcan%20los%20accidentes%20de%20trabajo>

INSN (2022) Plan anual de seguridad y salud en el trabajo Instituto Nacional de Salud

del Niño – San Borja 2022. Disponible en: [https://www.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2022/PLAN%20ANUAL%20SST%202022\\_FINALFF.pdf](https://www.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2022/PLAN%20ANUAL%20SST%202022_FINALFF.pdf)

IsoTools (2023) Beneficios clave de implantar un Sistema de Gestión de la Seguridad y

Salud en el Trabajo. Plataforma tecnológica para la gestión de la excelencia.

Disponible en: <https://co.isotools.us/4-beneficios-clave-implantar-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo/#:~:text=Las%20organizaciones%20con%20Sistemas%20de,as%C3%A>

[D%20la%20rotaci%C3%B3n%20del%20personal](https://co.isotools.us/4-beneficios-clave-implantar-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo/#:~:text=Las%20organizaciones%20con%20Sistemas%20de,as%C3%A)

Maldonado J. (2020) Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para

contribuir a reducir los accidentes en el proceso de ejecución de obras de la empresa Terrasoft Contratistas S.A.C. de la región Ayacucho del año 2019.

Martínez, R. (2018) Propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Easy Port S.A.C. para la prevención de riesgos laborales. UTP. Disponible en:

<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/1877>

Medical Assistant (2018) Seguridad y salud en el trabajo. Disponible en:

<https://ma.com.pe/que-es-un-plan-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo#:~:text=El%20Plan%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo%20permite,sean%20m%C3%A1s%20eficientes%20y%20productivo>  
[s.](https://ma.com.pe/que-es-un-plan-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo#:~:text=El%20Plan%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo%20permite,sean%20m%C3%A1s%20eficientes%20y%20productivo)

Morales, J. & Vintimilla, M. (2014) Propuesta de un diseño de Plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica “Ladrillos S.A. en la ciudad de Azogues –Vía Biblián sector Panamericana. Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6997/1/UPS-CT003660.pdf>

Minambiente (2024) Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Colombia.

Disponible en: <https://www.minambiente.gov.co/planeacion-y-seguimiento/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/#:~:text=El%20Sistema%20de%20Gesti%C3%B3n%20de,incluye%20la%20pol%C3%ADtica%20la%20organizaci%C3%B3n%20>

Municipalidad Provincial de Ambo (2021) Informe de gestión ambiental proyecto:

Creación de infraestructura de defensa ribereña en la zona El arroyo del distrito de Ambo provincia de Ambo, Departamento de Huánuco. Disponible en:

[https://muniambo.gob.pe/docs/DOCS/IGA\\_AMBO.pdf](https://muniambo.gob.pe/docs/DOCS/IGA_AMBO.pdf)Nueva ISO14001:2015.

Riesgo ambiental y análisis de los riesgos según la ISO 14001 2015. Disponible

en: <https://www.nueva-iso-14001.com/2018/04/riesgo-ambiental-segun-la-iso-14001-2015/>

OEFA (2020) Plan anual de seguridad y salud en el trabajo 2020. Disponible en:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1492704/PLAN%20ANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO%202020.pdf>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2020). Prevención de riesgos laborales.

Recuperado de <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>

Rojas, M. (2024) Consecuencias De No Implementar El SG-SST. Disponible en:

<https://smsafemode.com/blog/consecuencias-no-implementar-sg-sst/>

Smith, J., & Doe, A. (2023). "El estudio de la seguridad y salud en el trabajo desde una perspectiva filosófico-epistémica: reflexiones sobre la adquisición, justificación y aplicación del conocimiento en el campo laboral". Revista de Filosofía Aplicada, 15(2), 123-137.

Toro, N. (2017) Propuesta de un Plan de Seguridad para los Trabajadores Mina “El Paraíso”, Universidad de las Américas. Chile. Disponible en:

<https://repositorio.udla.cl/xmlui/bitstream/handle/udla/257/a41580.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tamayo, M. (1998). El Proceso de la Investigación Científica. México: Ediciones Limusa. S.A.

Valdivia, E. (2018) Implementación de un plan de seguridad y Salud ocupacional en la empresa G/M Industrial S.R.L. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/bitstreams/9a89720f-4b9c-4a3e-86a3-a0d23830a515/download>

Wikipedia (2023) Seguridad. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad>

Wikipedia (2023) Peligro. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Peligro>

**ANEXOS**

## ANEXO I

### INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Normativa sobre seguridad y salud en el trabajo

Norma	Código de Norma
Ley de seguridad en el trabajo	Ley 29783
Reglamento de seguridad y salud en el trabajo	D.S 005 -2012 – TR
Formatos referenciales de SST	D.S 050 – 2013 – TR
Protocolos de exámenes medico ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad.	R.M 312-2011 -MINSA
Resolución Ministerial Norma Básica de Ergonomía	R.M 375 – 2008 - TR
Ley General de Salud	Ley 26842
Ley de modernización de seguridad social en salud	Ley 26790
Reglamento ley Modernización de Seguridad Social en Salud	D.S. 009 – 97- SA
Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo	D.S 003 – 98 – SA
Registro de empresas de alto Riesgo	RM 090 – 97 – TR
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	ISO 45001:2018
Seguridad durante la construcción	G. 050
Manual de salud ocupacional	R.M. 510 – 2005 – MINSA
Protocolo de exámenes Médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes Médicos Obligatorios por actividad	R.M. 312 – 2011 - MINSA
Reglamento nacional de transito	D.S. 033 – 2001 – MTC
Reglamento nacional de vehículos	D.S. 005 – 2002 – MTC

**Fuente: IESA (2023)**

## ANEXO II

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

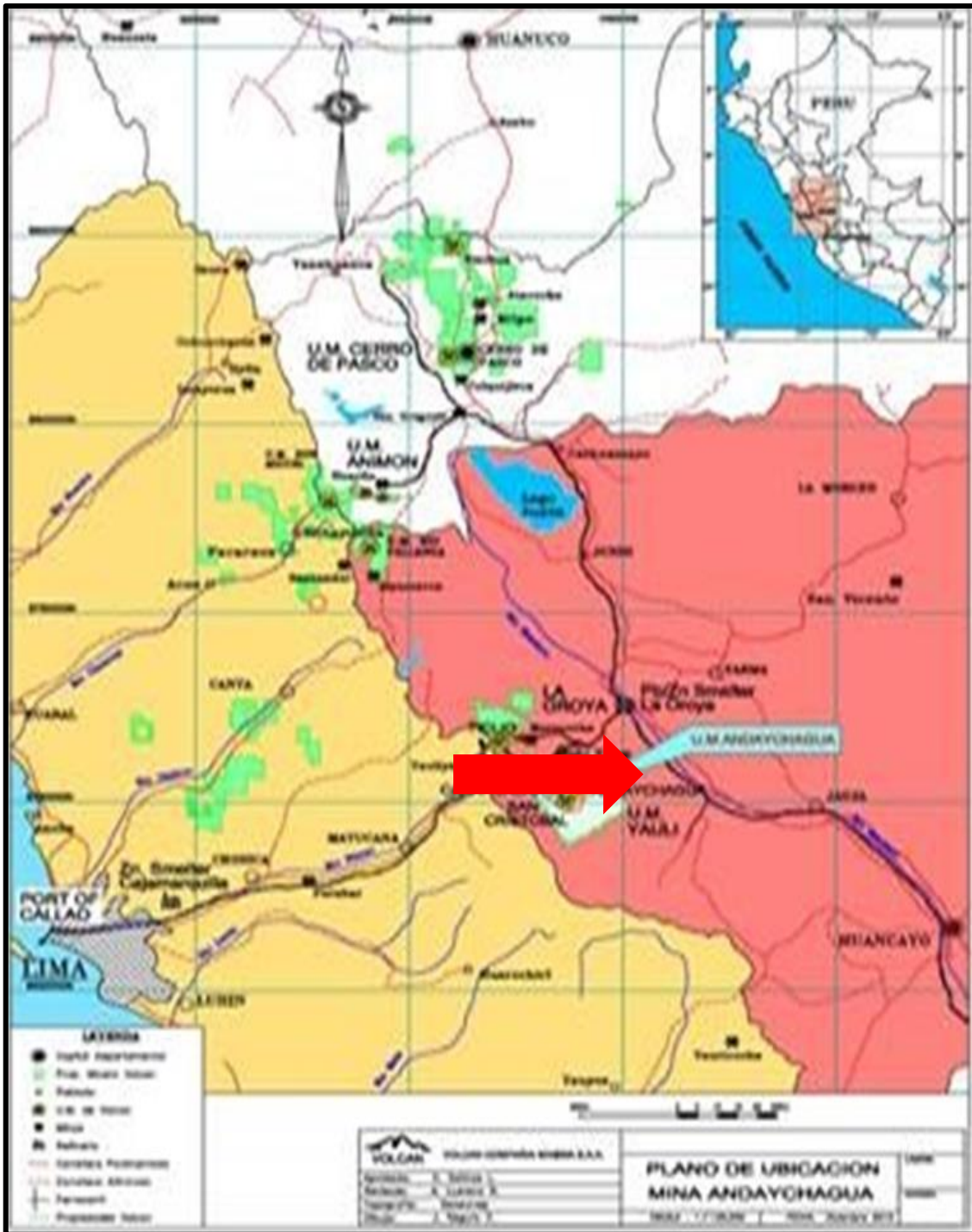
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿De qué forma la propuesta e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan, permitirá prevenir los riesgos laborales – 2024?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan?</li> <li>• ¿El plan de seguridad y salud en el trabajo influirá significativamente a</li> </ul>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar en qué medida la propuesta e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan, contribuirá a prevenir los riesgos laborales – 2024.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan en base al diagnóstico situacional de la gestión del año 2023.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>La propuesta e implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo influye significativamente en la prevención de los riesgos laborales en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La propuesta e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo influye positivamente en el control de peligros y riesgos en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan.</li> <li>• El diagnóstico situacional de la gestión del año 2023 de la U.P.</li> </ul>	<p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>Para prevenir los riesgos laborales – 2024</p> <p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Propuesta e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan.</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>El tipo de investigación es descriptiva, básica aplicada o práctica en la propuesta de un plan de seguridad y salud en el trabajo de IESA S.A en la UP Andaychagua CÍA Minera Vólcan, ya que se buscará la aplicación y utilización del plan de seguridad y salud en el trabajo propuesto en la población de estudio en busca de resultados o cambios conductuales como este es el caso de poder prevenir los riesgos laborales 2024.</p> <p><b>Diseño de investigación:</b></p> <p>La presente es una investigación aplicada, ya que el objetivo de la investigación es realizar la propuesta e implementación del plan de</p>

<p>prevenir los riesgos laborales en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿El plan de seguridad y salud en el trabajo a proponer e implementar llegará a considerar las exigencias de cumplimiento al Art. 50, inc. d) de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 50 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, D.S. N° 014-92-EM, al artículo 68 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, D.S. N° 024- 2016-EM y al Art. 32 Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. N° 005-2012-TR?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer que la propuesta del plan de seguridad y salud en el trabajo influirá significativamente en prevenir los riesgos laborales en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan.</li> <li>• Establecer los requisitos del Sistema de seguridad y salud en el trabajo considerando las exigencias de cumplimiento al Art. 50, inc. d) de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 50 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, D.S. N° 014-92-EM, al artículo 68 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, D.S. N° 024-2016-EM y al Art. 32 Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el</li> </ul>	<p>Andaychagua CÍA Minera Vólcan. es una herramienta indispensable para la propuesta e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan de seguridad y salud en el trabajo a proponer considerará las exigencias relacionadas al cumplimiento al Art. 50, inc. d) de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 50 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, D.S. N° 014-92-EM, al artículo 68 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, D.S. N° 024- 2016-EM y al Art. 32 Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. N° 005-2012-TR.</li> </ul>		<p>Seguridad y Salud en el Trabajo, para contribuir en la prevención de los riesgos laborales en el año 2024 en la empresa ya mencionada anteriormente.</p> <p style="text-align: center;"><b>Métodos de investigación</b></p> <p>Se toma como método general al analítico y deductivo. Método analítico para la propuesta e implementación del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y el método deductivo para deducir si a partir de la propuesta e implementación se minimiza y se tiene un mejor control en la prevención de los riesgos laborales en la U.P. Andaychagua CÍA Minera Vólcan.</p> <p>A partir de la información general de seguridad por el área del departamento de Seguridad de IESA S.A, se recopilarán datos del sistema de gestión de seguridad en las áreas</p>
--	--	---	--	---

	Trabajo D.S. N° 005-2012-TR.			involucradas por la CIA minera, para iniciar con la propuesta e implementación del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en la UP Andaychagua CÍA Minera Vólcan.
--	------------------------------	--	--	--

**Fuente:** Elaboración propia

**ANEXO III**  
**MAPA DE UBICACIÓN Y ACCESO DE LA U.P. ANDAYCHAGUA – VOLCAN**  
**SAA**



Fuente: IESA (2023)

**ANEXO IV**  
**PANEL FOTOGRÁFICO**

**IESA S.A. EN LA U.P. ANDAYCHAGUA DE LA COMPAÑÍA MINERA  
VOLCÁN S.A.A**



**Fuente: IESA (2023)**



**Fuente: IESA**



## **POLITICA INTEGRADA DE GESTION DE CALIDAD, AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**



IESA S.A. Empresa dedicada a la ejecución de proyectos energéticos, mineros y civiles consciente de su misión y responsabilidad; considera que la satisfacción del cliente, la protección ambiental, la seguridad y salud en el trabajo, son lineamientos significativos para su desarrollo como organización.

Por lo que se compromete a :

- Cumplir los requisitos aplicables a nuestros productos y/o servicios con la finalidad de lograr y aumentar la satisfacción de nuestros clientes.
- Proteger el medio ambiente a través del uso sostenible de los recursos y la prevención de la contaminación ambiental que se pueda presentar como resultado de nuestras actividades, productos y/o servicios.
- Proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables a todas las personas bajo el control de la organización, eliminando los peligros y reduciendo los riesgos; con la finalidad de prevenir lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes.
- Garantizar la consulta y participación activa de los trabajadores y sus representantes en todos los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir los requisitos legales, los programas voluntarios, la negociación colectiva y otros requisitos que suscriba la organización, aplicables a la gestión ambiental y de la seguridad y salud en el trabajo.
- Mejorar continuamente el sistema de gestión integrado, así como el desempeño ambiental y de la seguridad y salud en el trabajo.

Callao, 07 de Abril del 2021

Ing. Andrés Chisporri Samengo  
Gerente General



**Versión: 06**