

**UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS



TESIS

Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S.  
023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021

Presentado por:

Hans Cristopher Warthon Aguilar

Para optar el Título de Ingeniero de Minas

Abancay, Perú

2023



**UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS**



**TESIS**

**“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL DE ACUERDO AL D.S. 023-2017-EM PARA PREVENIR LOS  
ACCIDENTES, MINA VICTORIA, ANDAHUAYLAS 2021”**

Presentado por **HANS CRISTOPHER WARTHON AGUILAR**, para optar el Título de:  
**INGENIERO DE MINAS**

Sustentado y aprobado el 03 de febrero del 2023, ante el jurado evaluador:

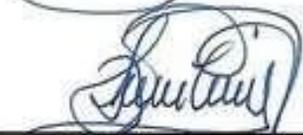
**Presidente:**

  
Dr. Ing. Nelson Palemón Meza Peña

**Primer Miembro:**

  
Dr. Ing. Germán Rafael Espinoza Rivas

**Segundo Miembro:**

  
Mag. Ing. Darío Dante Sánchez Castillo

**Asesor:**

  
Ing. José Adolfo Cárdenas Catalán

## **Agradecimiento**

*Tengo el agradecimiento a la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac; alma mater, donde tuve la dicha de formarme como profesional, así mismo mi agradecimiento a todos los docentes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Minas por la formación brindada a mi persona.*

*Y un infinito agradecimiento de honor y agradecimiento hacia mi madre por su apoyo incondicional durante el tiempo que cursaba dentro de la Universidad.*



## **Dedicatoria**

*A mi abuelo Germán quien en vida fue mi inspiración y padre, que enriqueció mi vida con su amor y su creatividad sin límites. A mi madre Toribia por su infinito amor y comprensión durante mi vida personal, así como profesional por ser el motor y motivo de mis logros, así como de mis proyectos. A toda mi familia, amigos y personas que llegaron a mi vida que con sus ejemplos de lucha, perseverancia, dedicación y compromiso han contribuido en la realización de mi proyecto y día a día me permitieron que su mensaje llegue a mí y me conviertan en una gran persona y gran profesional.*



“Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S.  
023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021”

línea de investigación: Minería y procesamiento de minerales

Esta publicación está bajo una Licencia Creative Commons



## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>ABSTRACT</b> .....	4
<b>CAPÍTULO I</b> .....	5
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	5
1.1 Descripción del problema.....	5
1.2 Enunciado del Problema.....	7
1.2.1 Problema general .....	7
1.2.2 Problemas específicos.....	7
1.2.3 Justificación de la investigación .....	7
<b>CAPÍTULO II</b> .....	9
<b>OBJETIVOS E HIPÓTESIS</b> .....	9
2.1 Objetivos de la investigación.....	9
2.2.1 Objetivo general.....	9
2.2.2 Objetivos específicos .....	9
2.2 Hipótesis de la investigación .....	9
2.2.3 Hipótesis general.....	9
2.2.4 Hipótesis específicas .....	10
2.3 Operacionalización de variables.....	10
<b>CAPÍTULO III</b> .....	12
<b>MARCO TEÓRICO REFERENCIAL</b> .....	12
3.1 Antecedentes.....	12
3.1.1 A nivel internacional .....	12
3.1.2 A nivel nacional .....	14
3.1.2 A nivel local .....	15
3.2 Marco teórico.....	17
3.2.1 Ley n°29783, ley de seguridad y salud en el trabajo.....	17
3.2.2 Ds 023-2017-em.....	17
3.2.3 Seguridad y salud en el trabajo .....	18
3.2.4 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo .....	19
3.2.4.1 Plan anual de seguridad.....	20
3.2.4.2 Política de seguridad y salud ocupacional.....	20
3.2.5 Planificación .....	20



3.2.6	Control de la seguridad .....	21
3.2.7	Gestión de salud.....	21
3.2.8	Condiciones ambientales de trabajo.....	21
3.3	Marco conceptual .....	24
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>27</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>		<b>27</b>
4.1	Tipo y nivel de investigación.....	27
4.2	Diseño de la investigación.....	27
4.3	Descripción ética de la investigación .....	27
4.4	Población y muestra.....	27
4.5	Procedimiento.....	27
4.6	Técnica e instrumentos .....	28
4.7	Análisis estadístico .....	28
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>29</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIONES.....</b>		<b>29</b>
5.1	Análisis de resultados .....	29
5.2	Discusiones.....	41
<b>CAPÍTULO VI.....</b>		<b>45</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>		<b>45</b>
6.1	Conclusiones.....	45
6.2	Recomendaciones .....	47
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>		<b>48</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>51</b>
1	Visión y misión de la empresa .....	65
1.1	Visión de la Empresa.....	65
1.2	Misión de la Empresa .....	65
2	Alcance de la empresa.....	65
3	Contexto de la organización.....	65
3.1	Estructura del Sistema de SSO .....	65
4	Liderazgo y compromiso.....	66
4.1	Liderazgo y Compromiso de la Alta Dirección.....	66
4.2	Políticas del Sistema de Gestión.....	67
5	Planificación.....	68
5.1	Gestión de riesgos.....	68
5.2	Requisitos Legales y Otros .....	71
5.3	Gestión de desempeño: Objetivos y metas .....	72
5.3.1	Objetivo general .....	72
5.3.2	Objetivos específicos en seguridad y salud .....	72
5.3.3	Metas 2022.....	72



6	Apoyo operacional .....	72
6.1	Capacitación .....	72
6.2	Salud de los trabajadores .....	73
6.3	Equipo de Protección Personal .....	74
6.4	Comunicaciones.....	74
6.5	Preparación y respuesta ante emergencias.....	75
6.6	Control de documentos y registros .....	76
6.7	Manejo de tareas seguras .....	78
6.8	Recursos.....	80
6.9	Gestión del cambio .....	82
7	Evaluación del desempeño .....	83
7.1	Monitoreo y seguimiento.....	83
7.1.1	Inspecciones, auditorias y controles.....	84
7.1.2	Informe mensual de gestión .....	84
8	Mejora .....	84
8.1	Notificación e investigación de incidentes y enfermedades ocupacionales.....	84
	Reportabilidad.....	85
a	Reportar al dueño de la mina en forma inmediata los incidentes y accidentes que se presente en el desarrollo de sus tareas .....	85
b	Reporte diario de los peligros; actos y condiciones .....	85
c	Investigar los accidentes e incidentes de acuerdo a la metodología de investigación de accidentes .....	85
9	Documentos referenciales .....	86
10	Anexos .....	87
10.1	Anexo 01 Mapa de Procesos SSO.....	87
10.2	Anexo 02 Formato IPERC de línea Base.....	87
10.3	Anexo 03 Plan Anual de Capacitación SSO .....	87
10.4	Anexo 04 Control de manejo de tareas seguras .....	87
10.5	Anexo 05 Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro.....	87
10.6	Anexo 06- Matriz Requisitos Legales.....	87
10.7	Anexo 07- Descripción de EPP por puesto.....	87
10.8	Anexo 08- Formato IPERC Continuo.....	87
10.9	Anexo 09- Análisis de Trabajo Seguro .....	87
10.10	Anexo 10 - Objetivos y Metas .....	87

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> — Operacionalización de variables.....	11
<b>Tabla 2</b> — Resultado del diagnóstico de la mina Victoria.....	30
<b>Tabla 3</b> — Puntaje del diagnóstico.....	32
<b>Tabla 4</b> — Criterios de calificación y puntaje.....	32
<b>Tabla 5</b> — Check List. Planificación del SGSSO .....	32
<b>Tabla 6</b> — Matriz de Consistencia .....	52
<b>Tabla 7</b> — Matriz básica de evaluación de riesgos .....	69
<b>Tabla 8</b> — Criterios de severidad/consecuencia .....	70
<b>Tabla 9</b> — Criterios de probabilidad .....	70
<b>Tabla 10</b> — Documentos y registros .....	77
<b>Tabla 11</b> — Lista de herramientas y equipos .....	81
<b>Tabla 12</b> — Código de colores inspección trimestral .....	82
<b>Tabla 13</b> — Documentos referenciales .....	86

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> — El investigador y los operarios realizan el diagnóstico de la mina Victoria .....	53
<b>Figura 2</b> — El investigador realiza la identificación de los componentes de la mina.....	53
<b>Figura 3</b> — El investigador identifica los peligros en la bocamina.....	54
<b>Figura 4</b> — Los trabajadores y el investigador identifican colapsamientos de material.....	54
<b>Figura 5</b> — El titular de la mina implementa el código de colores en bocamina.....	55
<b>Figura 6</b> — El titular de la mina realiza la implementación de código de colores en el tajo.	55
<b>Figura 7</b> — El tesista evalúa las condiciones del área de trabajo.....	56
<b>Figura 8</b> — Tesista verifica la implementación del código de colores en el tajo de exploración de la mina Victoria .....	56
<b>Figura 9</b> — El tesista realiza inspección del área de la mina mediante el check list.....	57
<b>Figura 10</b> — El tesista realiza la capacitación a los trabajadores de la mina .....	57
<b>Figura 11</b> — El investigador realiza la identificación, evaluación de riesgos para controlar los peligros .....	58
<b>Figura 12</b> — Inspección del código de colores a los componentes principales y auxiliares de la mina .....	58
<b>Figura 13</b> — El titular y el tesista identifican herramienta de trabajo cubiertos de material deslizado.....	59
<b>Figura 14</b> — El tesista hace seguimiento la gestión de seguridad .....	59
<b>Figura 15</b> — El tesista realiza la evaluación de la gestión de seguridad.....	60
<b>Figura 16</b> — El trabajador realiza el seguimiento a la implementación planteada por el tesista.....	60
<b>Figura 17</b> — El trabajador evidencia la implementación del sistema de gestión de seguridad .....	61
<b>Figura 18</b> — Diagrama de Bradley “Diagnóstico de la Cultura de Seguridad”.....	62
<b>Figura 19</b> — Organigrama general de Mina Victoria .....	66
<b>Figura 20</b> — Política de salud y seguridad.....	67
<b>Figura 21</b> — Cartilla de reporte de emergencias al centro de control.....	76
<b>Figura 22</b> — Pirámide documentaria .....	77
<b>Figura 23</b> — Flujograma de notificación e investigación de incidentes .....	85

## INTRODUCCIÓN

Con el fin de garantizar el recurso más valioso, el personal, la gran mayoría de países en todo el mundo optaron por prácticas más seguras en cada una de las etapas de la minería, las cuales consisten en la técnica y aplicación del conocimiento de las herramientas, así como teorías para la prevención de los accidentes, durante las actividades laborales subterráneas y/o superficiales en una mina.

A nivel nacional años atrás, la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM, no contaba con la información necesaria por no tener el personal capacitado, así como los especialistas y las capacitaciones necesarias. Actualmente en un mundo ya globalizado y competitivo, los organismos de seguridad, tanto nacionales como internacionales eligieron el cumplimiento y aplicación de la legislación minera peruana en las actividades mineras, con la finalidad de llevar sus operaciones mineras de manera segura.

En la unidad minera Victoria se observaron algunos problemas respecto a la seguridad. La primera observación fue que no tienen bien definido el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en minería de acuerdo al D.S. 023-2017-EM, esto es debido a que no cuentan con el área ni el profesional a cargo. Por lo cual la seguridad no se tiene como prioridad en las actividades de minería como pequeño productor minero y su principal objetivo es la producción. La segunda observación fue que solo cuenta con un (01) ingeniero residente, el cual tiene a su cargo toda la operación minera y las áreas mencionadas a continuación: seguridad minera, servicios auxiliares, comercialización y entre otras de carácter técnico.

El equipo humano que labora en la unidad minera Victoria es conducido solo por el ingeniero residente, este hace los esfuerzos necesarios para poder identificar los peligros y riesgos que existe en el área de trabajo, por lo cual es urgente y necesario implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en cumplimiento de la legislación vigente en el sector minero.

En la unidad minera Victoria se implementó el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM, para evitar los accidentes de trabajo, así como identificar los actos y condiciones de los trabajadores para no afectar la vida humana que es



el recurso fundamental en la operación minera. De igual manera se verificó que los equipos y herramientas estén en óptimas condiciones para el proceso operativo, de tal manera que no afecten la productividad; por lo tanto, la investigación aplica la teoría en campo y contribuye con el conocimiento en la unidad minera Victoria.

En lo que respecta a la variable dependiente: Prevención de accidentes

En cuanto a la variable independiente: Implementación del D.S. 023-2017-EM.

Analizando la problemática in situ, ¿Cómo será la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021. También es preciso la formulación del problema general ¿Cuál será el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021?

La tesis de investigación posee una justificación práctica, porque al concluirla se pudo implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023 - 2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021, a su vez, se tiene una justificación teórica, porque al término de la investigación se realizó la comparación de los resultados.

Finalmente, de acuerdo a los problemas fijados y los objetivos, se formula como hipótesis general lo siguiente: Es posible la prevención de accidentes con la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM, mina Victoria, Andahuaylas 2021.

## RESUMEN

Esta investigación realizada y presentada con el título: Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021, tuvo como objetivo general, implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas en el año 2021. Así mismo, se aplica como metodología de investigación un enfoque cualitativo de diseño no experimental de nivel aplicativo, cuyos resultados obtenidos fueron; la implementación del D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, lo cual se ve reflejado en la producción, en la minimización de los accidentes de trabajo, en el comportamiento de los trabajadores, en las mejores prácticas de seguridad de todos los trabajadores, así como la conciencia y esencia de la seguridad que es una prioridad dentro de una operación minera. Además, se concluye que en la mina Victoria, antes de la intervención de la investigación, se realizaban los trabajos sin los procedimientos adecuados en la seguridad y tampoco se utilizaba ninguna herramienta de gestión de seguridad, ya que solamente se valían de la experiencia de los operarios y oficiales para salvaguardarse entre compañeros de trabajo. La presente investigación concluye que se hace el uso de esta implementación en la mina Victoria, así como de los formatos de inspección de las observaciones y evidencias, para asegurar una cultura de seguridad eficiente que mejore el día a día de los trabajadores.

**Palabras clave:** *Accidente, herramienta de gestión, metodología de evaluación, gestión de seguridad, salud ocupacional.*



## ABSTRACT

This research carried out and presented with the title: Implementation of the occupational health and safety management system according to D.S. 023-2017-EM to prevent accidents, Victoria mine, Andahuaylas 2021, had the following general objective: Implement the occupational health and safety management system in accordance with D.S. 023-2017-EM to prevent accidents, Victoria mine, Andahuaylas in the year 2021. Likewise, in this research work we apply as a research methodology a qualitative approach of non-experimental design of an application level, whose results obtained were; the implementation of the D.S. 023-2017-EM at the Victoria mine. Which is reflected in production, in the minimization of work accidents, in the behavior of workers, in the best safety practices of all workers, as well as the awareness and essence of safety, which is a priority within of a mining operation. In addition, it is concluded that in the Victoria mine, before the intervention of the investigation, the works were carried out without the adequate safety procedures and no safety management tool was used either, they only used the experience of the operators and officers to safeguard between co-workers. The present investigation concludes that this implementation is used in the Victoria mine, as well as the inspection formats of the observations and evidence, to ensure an efficient safety culture that improves the day-to-day life of the workers.

**Keywords:** *Accident, management tool, evaluation methodology, security management, occupational health.*



## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Descripción del problema

Un problema vigente a nivel mundial en el área de seguridad es la condición en que laboran los trabajadores de las diferentes áreas y especialidades. La preocupación es aún mayor en el sector minero por los riesgos que esta conlleva, por lo tanto, se requiere de capacitaciones y una dotación especial de equipos de protección personal, para así brindar seguridad a todos los trabajadores de la minería. Sin embargo, no siempre se cumple con estas disposiciones normativas, lo cual no solo pone en riesgo la salud del trabajador, sino que indirectamente afecta a la empresa o al titular minero, porque las consecuencias afectan principalmente al desempeño laboral.

En los países de primer mundo, la seguridad y salud en el trabajo es una prioridad y no es algo que se tome a la ligera. Debido a ello se debe planificar la seguridad de forma diaria, mensual y anual, así como el rendimiento del personal, bajo los estándares del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ya sean nacionales o internacionales.

En nuestro país, las condiciones de trabajo en la seguridad y salud ocupacional sobre todo en las minas del Perú profundo (artesanales y /o pequeño productor minero) son muy deficientes y esto conlleva a presentar altos índices de accidentabilidad en el trabajo, los cuales pueden ser lesiones de incapacidad temporal o permanente, accidente mortal, lo que trae consecuencias implicadas en el desempeño de los trabajadores de acuerdo al DS-023-2017-EM decretado por el Ministerio de Energía y Minería.

Según la ley N.º 29783, ley de seguridad y salud de trabajo y el DS-023-2017-EM para el sector minero, el estado peruano obliga a hacer un plan de seguridad y salud en el trabajo para todas las minas, sin importar su categoría o dimensión y esto detalla su contenido y la metodología a seguir de la ley mencionada.

La unidad minera Victoria se ubica en el paraje Pukapuka en la comunidad de Ischuorcco que pertenece al distrito de Tumay Huaraca de la provincia de Andahuaylas – Apurímac. De acuerdo al estrato de la clasificación, la mina Victoria es una minería de tipo artesanal

de producción de 25 TM/día en donde el tipo de perforación es manual utilizando equipos como la perforadora de tipo manual “Jack Leg” marca Sandvik con su compresora marca Sullar y generador eléctrico marca Honda, también se utiliza la dinamita de marca Famesa semigelatina al 65%, la explotación en la mina es de tipo mixta (en la parte subterránea se utiliza el método de explotación de tipo de corte y relleno ascendente (con galería en el Nivel 4040 de longitud de 93.93 m de una sección de 1,20 m x 2,25m ,una chimenea de acceso y ventilación de 1.80m x 1.50m y los tajos de dimensiones 20m x 30m, en la explotación superficial se utiliza el método de explotación en bancos). La mina Victoria está conformada por afloramientos de rocas ígneas, esencialmente plutónicas calco-alcalinas pertenecientes al Batolito de Andahuaylas-Yauri, con predominancia de granodiorita y en contacto con los depósitos sedimentarios de las formaciones del cuaternario. Los minerales extraídos en la mina son de alto valor como los sulfuros de cobre: Calcopirita, Bornita, Piritita y de mineral secundario se explotan los carbonatos de cobre como Malaquita. La mina Victoria cuenta con un promedio de 10 trabajadores incluidos los propietarios y la cocinera, que realizan un solo turno (Diurno). La comercialización de los minerales obtenidos se realiza a la planta de procesamiento de minerales “María Mercedes”.

La mina Victoria está en proceso de formalización minera ante el gobierno regional de Apurímac. La mina Victoria no cuenta con un departamento de ingeniería ni mucho menos con el área de seguridad y medio ambiente, solo existe un (01) ingeniero residente encargado del diseño de todas las diferentes actividades dentro de la operación minera mencionadas a continuación: cateo y/o exploración, voladura, sostenimiento, explotación, extracción, beneficio, comercialización, cierre de mina y la seguridad basado en cumplimiento de la legislación vigente , la cual es aplicada mediante charlas de seguridad, mensuales, quincenales y cada vez que se tiene visita o supervisión externa. Según el ministerio de energía y Minas, en la última década la minería ha registrado un total de 1751 accidentes leves, 581 accidentes incapacitantes, 16 accidentes fatales y 3676 días perdidos, la gran mayoría de estos accidentes son a causa del desprendimiento de rocas (30%) choques y atrapados en golpes (11%), caídas (9%), derrumbes (7%), asfixias (5%) y otros (36%).

El trabajador en la unidad minera Victoria menciona que no existe ningún cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, lo cual genera que los



trabajadores queden expuestos a los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, incidentes no peligrosos, así como a los riesgos y peligros. Los cuales afectan tanto a la integridad física y mental del trabajador; de la misma manera se observa que los trabajadores se desempeñan en condiciones inseguras como: el uso inadecuado de los equipos de protección personal así como las herramientas de trabajo, ingresar a las labores antes de la ventilación, estar debajo de una carga suspendida y entre otras condiciones en la ejecución de una mina subterránea, todo es producido por la falta de aplicación y/o implementación de una herramienta de gestión de seguridad.

## **1.2 Enunciado del Problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál será el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes en la mina Victoria, Andahuaylas 2021?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cómo diagnosticar para la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017- EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021?
- ¿Cómo es la planificación para la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017- EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021?
- ¿Cómo implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017- EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021?
- ¿Cuál será el resultado de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017- EM de la mina Victoria, Andahuaylas 2021?

### **1.2.3 Justificación de la investigación**

La presente investigación es de gran importancia ya que contribuye a la teoría mediante la aplicación del método científico a favor de la investigación. En



específico, esta investigación aplicada en la unidad minera Victoria fue con la finalidad de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes en la mina Victoria, Andahuaylas 2021, sabiendo que las principales operaciones se ejecutan mediante el ciclo de minado, cuya finalidad es la producción de mineral de manera segura y eficiente, previniendo los accidentes de trabajo mediante la implementación de la gestión de seguridad.

Además, mediante esta investigación aportamos al cumplimiento de las prácticas de la gestión de seguridad y salud ocupacional en las operaciones mineras artesanales y/o pequeños productores mineros en la región de Apurímac, ya que es de vital importancia. Por otro lado, esta investigación contribuirá a los estudiantes y a quienes realicen investigaciones en seguridad, para que sirva como una herramienta base en la cultura de seguridad en la región de Apurímac y el Perú y de esta manera contribuyamos con la mejora continua en la gestión de seguridad.



## CAPÍTULO II

### OBJETIVOS E HIPÓTESIS

#### 2.1 Objetivos de la investigación

##### 2.2.1 Objetivo general

Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021.

##### 2.2.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021.
- Planificar la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021.
- Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021.
- Evaluar el resultado de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM de la mina Victoria, Andahuaylas 2021.

#### 2.2 Hipótesis de la investigación

##### 2.2.3 Hipótesis general

Es posible la prevención de accidentes con la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM, mina Victoria, Andahuaylas 2021.



#### 2.2.4 Hipótesis específicas

- Es posible diagnosticar la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021.
- Es adecuado la planificación para la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021.
- Existe una adecuada implementación para el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021.
- El resultado de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM de la mina Victoria, Andahuaylas 2021, redujo los índices de accidentabilidad y el personal se encuentra apto para la identificación de peligros y riesgos.

#### 2.3 Operacionalización de variables

Variable independiente: Implementación del D.S. 023-2017-EM.

Variable dependiente: Prevención de accidentes.



**Tabla 1 — Operacionalización de variables**

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
VARIABLES		DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
DEPENDIENTE	Prevención de Accidentes	Proceso orientado a minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control (Ley N.º 29783, Art. 21º)	Plan anual de capacitación de SSO*	Tiempo
			Diagnóstico	Categoría
INDEPENDIENTE	Implementación del D.S. 023-2017-EM	Valor total que la empresa espera con respecto a los episodios discretos que un trabajador lleva a cabo en un período de tiempo determinado. (MOTOWIDLO, 2003)	Planificación	Criterios de calificación
			Implementación	Plan de gestión de seguridad, salud y medio ambiente 2021
			Evaluación	Programa anual de seguridad y salud ocupacional (meses)

Donde:

\*SSO: Seguridad y Salud Ocupacional.

## CAPÍTULO III

### MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 3.1 Antecedentes

##### 3.1.1 A nivel internacional

- a) (MESA, y otros, 2021) en su tesis: **“Apoyo a la implementación de los estándares mínimos según la resolución 0312 de 2019 del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la unidad productora minera eucalipto II del municipio de corrales-Boyacá”**, tuvo como **objetivo** general apoyar la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo diseñado en la unidad productora minera Eucalipto II, de acuerdo con los estándares mínimos según la resolución 0312 de 2019. Aplicó una metodología: definida como una investigación científica, por lo cual obtuvo como **resultados**: el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir, disminuir, eliminar los peligros y riesgos a los que se exponen los trabajadores, así mismo busca la mejora continua, con un enfoque en los riesgos críticos y así establecer estrategias de control para asegurar un ambiente de trabajo más seguro, generando la satisfacción del cliente y favoreciendo la prevención y cuidado de la salud física y psicológica de cada uno de los colaboradores de la empresa, por lo cual es necesario implementar este sistema y así tener el total cumplimiento de la reglamentación requerida. Finalmente, el autor **concluye** que no fue posible obtener un análisis más a profundidad debido a que no existe un sistema debidamente documentado. También cabe resaltar que no existe documentación total referente al SG-SST como procedimientos, procesos, entre otros y como evidencia se tiene que el personal no tiene conocimiento sobre la responsabilidad y compromisos que este conlleva a cada uno de los procesos que afectan la seguridad laboral haciendo que no exista una cultura de cuidado así mismo se muestra la falta de comunicación entre las áreas, lo cual es un aspecto negativo y en cuanto a recursos (humanos, económicos, financieros, etc.), no se ve el compromiso por parte de los niveles altos y por ende el poco avance en la implementación de un SG-SST. (pág.6).



b) (GUZMAN, 2018) en su tesis: “**Diseño de un sistema de gestión de la seguridad para la cadena de suministro con base en la NB – ISO 28000:2009 en la empresa sin FRONTERAS SRL**”, tuvo como **objetivo** general diseñar un sistema de gestión de la seguridad para la cadena de suministro de la empresa SINFRONTERAS SRL basado en la NB – ISO 28000:2009 (Especificación para los sistemas de gestión de la seguridad de la cadena de suministro) aplicó una metodología: definida como una investigación científica, obtuvo como **resultados**: La alta dirección de la empresa SINFRONTERAS SRL, ha incluido dentro de sus planes la futura implementación del sistema de gestión de la seguridad en la cadena de suministro diseñado, por lo que en este capítulo se mostrará el cálculo del indicador BC (Beneficio – Costo) del proyecto, comparando los beneficios proyectados que tendrá la organización en relación a la inversión que debe realizar para su implementación.

En conjunto se mostrará una evaluación técnica acerca de ítems necesarios para la implementación del SGS. Finalmente, El autor **concluye** para un mejor entendimiento de la norma se inició por explicar lo necesario y adicionalmente se tiene un análisis de cada uno de los requerimientos de la norma NB – ISO 28000:2009 (Especificación para los sistemas de gestión de la seguridad en la cadena de suministro). (pág. IX).

c) (MUÑOZ, y otros, 2017) en su tesis “**Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la empresa renovadora de Llantas S.A. “Renoboy” planta Duitama**”, tuvo como objetivo general diseñar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa RENOBOY S.A., Planta Duitama según el decreto 1072 del 2015. Donde aplicó la metodología definida como una investigación científica y obtuvo como **resultados**: En RENOBOY PLANTA DUITAMA una evaluación de los estándares mínimos de SG-SST, realizada por el grupo encargado del diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo, asimismo también obtuvo un resultado de 48,18 al cumplimiento de los estándares mínimos establecidos por la normatividad legal vigente. Finalmente, el autor **concluye** que falta la evidencia de la información documentada estandarizada (formatos y registros), así mismo se observa que el COPASST y el comité de convivencia laboral no tiene en claro sus funciones y actividades a desarrollar. Para la empresa es evidente la necesidad del diseño del SG-SST. (pág. 10).



### 3.1.2 A nivel nacional

- a) (CALLA, 2020) en su tesis: **“Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en “GEZA MINERALES ASIS E.I.R.L” basado en el D.S. 024-2016-EM y su modificatoria D.S. 023-2017-EM”**, tuvo como objetivo general proponer una mejora continua en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de “GEZA MINERALES ASIS E.I.R.L.” basado en el D.S. 024-2016-EM y su modificatoria D.S. 023-2017-EM. Donde el autor concluye que, al haber propuesto la implementación en el SST, logró una cultura de prevención de accidentes de trabajo, así como de enfermedades ocupacionales lo cual llevó a mejorar la productividad y la evaluación de riesgos de los trabajadores (pág. 15).
- b) (POCOY, 2020) en su tesis: **“Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base al D.S. 023-2017-E.M. para la empresa Techint ingeniería y construcción, mina justa -2020”**, tuvo como objetivo general, realizar la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base al D.S. 023 – 2017-E.M. para la empresa Techint Ingeniería y Construcción, mina Justa en el año 2020. En donde concluyó que el diseño, la planificación, la implementación, la verificación y la revisión anual obtuvo como resultado la mejora continua a favor de la seguridad y salud ocupacional (pág. v).
- c) (CHILCA, 2020) en su tesis de **“Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en el D.S. 023- 2017 - EM para minimizar accidentes en la mina Arequipa M - empresa Libra S.A.C. - 2020”** tuvo como objetivo general, proponer la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. N°024-2016-EM y su modificatoria DS N°023-2017-EM, con el fin de garantizar el cumplimiento de la normativa vigente, donde obtuvo resultados positivos como la identificación de los peligros, análisis de la evaluación de los riesgos implementando los controles y formatos que fueron utilizados con el propósito de cumplir los objetivos. Lo cual redujo en el mediano plazo a 50% en comparación con las estadísticas de los meses anteriores.



- d) (OLORTEGUI, 2018) en su investigación **“Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevención de accidentes en la empresa minera Huinac S.A.C. – 2018”**, el tesista tuvo como objetivo la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevención de accidentes en la empresa minera Huinac S.A.C. – 2018 donde obtuvo como resultados: durante la ejecución de la investigación reportó accidentes incapacitantes e incidentes, concluyó que se diseñó e implementó el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a la norma OHSAS 18001 y se cumplió con el DS 024-2016-EM y su modificatoria decreto supremo N°023-2017-EM. en la minera Huinac S.A.C. año 2017.
- e) (CARBAJAL, 2019) en su tesis **“Implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la norma ISO 45001:2018, para cumplir con el D.S. 023-2017-EM de M&B Minera S.A.C. - compañía minera Santa Luisa S.A. – año 2019”**, planteó como objetivo general implementar el sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la norma ISO 45001:2018 y así cumplir con el decreto supremo N.º 023 – 2017 – EM en la empresa M & B Minera S.A.C., a fin de minimizar los factores de riesgo y trabajando bajo los estándares internacionales a través de una mejora continua. Obtuvo resultados donde consideró mayor énfasis en el liderazgo y participación de los trabajadores y finalmente concluyó que, con la implementación de las herramientas de gestión en seguridad y salud en el trabajo, basado en la norma ISO 45001:2018 de acuerdo al decreto supremo N°023-2017-EM en la empresa M&B Minera S.A.C. logró minimizar a cero accidentes e incidentes en las labores de explotación (pág. iv).

### 3.1.2 A nivel local

- a) (HUAMANI, 2020) en su tesis: **“Implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, basado en la ley N° 29783, y D.S. 023 -2017-em, Proyecto Minero Señor de Inquilpata, 2019”**, tuvo como objetivo general, realizar la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base al D.S. 023 – 2017-E.M. para la empresa minera artesanal



Inquilpata. En donde concluyó que el diseño, la planificación, la implementación, la verificación y la revisión anual tiene como resultado una mejora continua en la seguridad y salud del trabajador en la minería artesanal.



## 3.2 Marco teórico

### 3.2.1 Ley n°29783, ley de seguridad y salud en el trabajo

Artículo 4. Objeto de la política nacional de seguridad y salud en el trabajo

El estado, en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores, tiene la obligación de formular, poner en práctica y reexaminar periódicamente una política nacional de seguridad y salud en el trabajo que tenga por objeto prevenir los accidentes y los daños para la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida en que sea razonable y factible, las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo.

### 3.2.2 Ds 023-2017-em

Es necesario precisar el reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería en el aspecto vinculado a las obligaciones de los titulares de la actividad minera y de las empresas contratistas mineras a fin de coadyuvar al cumplimiento de las obligaciones en este contenidas.

Que, mediante decreto supremo N.° 029-2016-EM, se modifica la única disposición complementaria transitoria del Decreto Supremo N.° 024-2016 EM, ampliándose el plazo de treinta días a ciento veinte días calendarios, para que los titulares de la actividad minera se adecuen y cumplan las normas reglamentarias aprobadas.

Que, mediante resolución ministerial N.° 145-2017-MEM/DM se autorizó la publicación de proyectos de decreto supremo que modifica diversos artículos y anexos del reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería, aprobado por decreto supremo N.° 024-2016-EM y su exposición de motivos en el portal institucional del ministerio de energía y minería, con la finalidad de recibir las opiniones y sugerencias de la ciudadanía en general por un periodo de quince días hábiles contados a partir de la publicación de la citada resolución en el diario oficial El Peruano, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto Supremo N.° 001-2009-JUS;

Que, habiéndose recabado opiniones y sugerencias de los interesados; y, tras el análisis de los aportes recibidos durante el periodo de publicación de la propuesta normativa, corresponde aprobar el texto definitivo de las modificaciones de



diversos artículos y anexos del reglamento de seguridad y salud ocupacional en Minería.

De conformidad con el numeral 8) del artículo 118 de la constitución política del Perú y el artículo 11, numeral 3) de la Ley N.º 29158, Ley orgánica del poder ejecutivo.

### 3.2.3 Seguridad y salud en el trabajo

En el Perú, se establece que la seguridad salud en el trabajo constituye un derecho fundamental que tienen todos los trabajadores y tiene como propósito, la prevención de accidentes en el trabajo y la generación de enfermedades ocupacionales; así se dispone la Ley N.º 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo, que además determina que las entidades deben promover alternativas para optimizar las situaciones de seguridad y salud y de esa manera prevenir daños a las condiciones de salud.

(DIAZ, 2017), definen la seguridad en el trabajo, como un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo por el cual se producen los accidentes de trabajo.

La seguridad en el trabajo es un conjunto de normas y procedimientos establecidos para la protección de la integridad física y mental de los colaboradores y así resguardarlos de los riesgos que puedan existir al momento de realizar su trabajo.

Los accidentes de trabajo son ciertos, es algo que sucede en una ciudad e incluso en el mundo y las consecuencias de los mismos van más allá de una lesión de diversa consideración que sufre el colaborador, existen implicaciones de carácter psíquico, económico y social para la familia, empresa y la sociedad en general.

(OJEDA, y otros, 2018), indica que la **seguridad en el trabajo**, es el conjunto de técnicas y conocimientos dedicados a reconocer, evaluar, controlar riesgos y aquellos factores ambientales que surgen en el lugar de trabajo, por el cual pueden proporcionar enfermedad, incapacidad e ineficiencia en el personal de la organización.

Según la ley de seguridad y salud en el trabajo ley N.º 29783.

Artículo 18. Estos son los principios del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo:



- Asegurar un compromiso visible del empleador con la salud y seguridad de los trabajadores.
- Lograr coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza.
- Propender al mejoramiento continuo, a través de una metodología que lo garantice.
- Mejorar la autoestima y fomentar el trabajo en equipo a fin de incentivar la cooperación de los trabajadores.
- Fomentar la cultura de la prevención de los riesgos laborales para que toda la organización interiorice los conceptos de prevención y proactividad, promoviendo comportamientos seguros.
- Crear oportunidades para alentar una empatía del empleador hacia los trabajadores y viceversa.
- Asegurar la existencia de medios de retroalimentación desde los trabajadores al empleador en seguridad y salud en el trabajo.
- Disponer de mecanismos de reconocimiento al personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud laboral.
- Evaluar los principales riesgos que puedan ocasionar los mayores perjuicios a la salud y seguridad de los trabajadores, al empleador y otros.
- Fomentar y respetar la participación de las organizaciones sindicales o, en defecto de estas, la de los representantes de los trabajadores en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.

#### **3.2.4 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo**

(MEDINA, 2018), Su principal objetivo es favorecer y mejorar las situaciones y elementos que pueden perjudicar al bienestar del personal que laboran dentro de las empresas por medio de las inserciones de medidas de protecciones y prevenciones que salvaguardan de accidentes y enfermedades laborales.

Este sistema abarca una disciplina que se centra en prevenir enfermedades ocupacionales y lesiones originadas por condiciones deficientes en el trabajo, protección inadecuada o falta de seguimiento al estado de salud de los colaboradores. Se basa en desarrollar una serie de etapas basándose en las mejoras continuas. Conjunto de elementos que dispone la empresa para administrar los elementos y



lograr un objetivo. Es decir, cómo administro los elementos para que el trabajador no enferme ni accidente (pág. 39).

#### **3.2.4.1 Plan anual de seguridad**

(MEDINA, 2021), Es el documento de gestión que detalla la serie de acciones de prevención en seguridad y salud en el trabajo que instituye la organización a seguir durante todo el año, guía estrictamente las implementaciones de los SGSSO en el Trabajo.

Planificar el SG, permite cumplir las disposiciones legales, realizar una mejora en el ámbito laboral y manteniendo las etapas productoras de manera segura y saludable. Los objetivos que se siguen son el logro de resultados definidos, objetivos y dables para la empresa, (pág. 24).

#### **3.2.4.2 Política de seguridad y salud ocupacional**

Declaración y deber de una empresa considerando el grado en el que se exponen peligros y riesgos de los empleados, la alta gerencia debe expresar formalmente de manera precisa, objetivos y planes de la empresa sobre seguridad y salud. Esta declaración debe incluir: el establecimiento del lugar de trabajo seguro, sano, de la mano con el sistema de seguridad, desarrollar la legislación básica y la responsabilidad de todos los trabajadores para conservar las condiciones seguras en los lugares de trabajo.

#### **3.2.5 Planificación**

Para instituir el SGSSO, se ejecuta una línea base o evaluación inicial, los resultados son comparados con la normativa para poder planificar y aplicar el sistema. Esto permite realizar el cumplimiento por parte de la empresa con mínimos requisitos legales, mejorar la ejecución de sus labores y mantener el desarrollo de sus actividades salvaguardando la integridad de todos sus miembros. La actividad preventiva debe planificarse para un periodo de tiempo dado, indicando fases y prioridades de acuerdo al grado de severidad de cada riesgo y el número de colaboradores involucrados.



### **3.2.6 Control de la seguridad**

(SANGAMA, 2019), considera que una cultura de seguridad debe tener principalmente dos elementos constitutivos, el primero debe tener un clima de seguridad, que está relacionado a las personas que conforman el centro laboral, lo cual permite referirse a la forma de actuar y el comportamiento de trabajadores, administrativos y gerentes y como segundo elemento tenemos a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo que debe considerarse como factor contextual, que integra a todos los lineamientos de cultura de la política, acciones operativas y procesos que guardan relación con la forma de prevenir el riesgo en el trabajo, otra consideración de la importancia de la seguridad en el trabajo, es la concientización sobre como el sistema de seguridad impacta en la vida de los trabajadores y orienta a motivar a las instituciones con el objeto de asumir mejoras continuas en las condiciones de trabajo para contar con personal capacitado y entrenado y estén en óptimas condiciones de salud, seguros y exentos de accidentes. (pag.20).

### **3.2.7 Gestión de salud**

(SANGAMA, 2019), La gestión de la salud es un elemento integrante de la seguridad industrial, porque apunta a preservar la integridad física del trabajador; (Franco, 1992) sostiene que la seguridad en el trabajo implica la normatividad que está orientada a garantizar las condiciones físicas y mentales del trabajador dentro de la empresa para así poder lograr mantener en buenas condiciones la operatividad el equipamiento y espacio laboral y sobre todo dentro de lo mencionado debe asegurarse que este en óptimas condiciones para el trabajo.

En el marco normativo el reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo, aprobado mediante D.S. N° 005-2012-TR, establece en su Artículo 32 que, como parte de los documentos necesarios para garantizar seguridad y salud en óptimas condiciones, como parte de su responsabilidad, la entidad laboral contará y deberá tener en exhibición un programa anual que aborde todos los aspectos relativos a la seguridad. (pag.23)

### **3.2.8 Condiciones ambientales de trabajo**

(CHIAVENATO, 2011), explica que las condiciones ambientales de trabajo son las circunstancias en donde el personal realiza las funciones del cargo que ocupa dentro



de la empresa, es el ambiente físico que rodea al colaborador al momento de trabajar, el cual comprende varios aspectos, desde el estacionamiento situado a la salida de la empresa, la ubicación y el diseño del mismo, hasta la luminosidad y el ruido que llega al lugar de trabajo. Los psicólogos industriales efectúan amplias investigaciones para reducir accidentes al momento de realizar las tareas laborales.

Es indispensable que se tenga conocimiento sobre las condiciones ambientales dentro de la empresa, ya que las mismas pueden afectar el desempeño del personal y por tanto la económica de la empresa. Las principales fuentes en las que se deben prestar atención son las siguientes:

#### **a) Iluminación**

Se refiere a la cantidad de claridad que tiene el colaborador en su puesto, la calidad del trabajo disminuye cuando no hay luz suficiente, ya que cuando la iluminación que se posee es muy escasa ocasiona cansancio en la vista, perjudica al sistema nervioso que hace su desempeño más bajo y causa accidentes de trabajo; el sistema de iluminación tiene que cumplir varios requisitos entre ellos:

- La bombilla que se utilice en cada área dentro de la empresa, tiene que proporcionar una cantidad de luz necesaria para el tipo de trabajo que desempeña el colaborador.
- La iluminación tiene que ser constante y bien distribuida, para evitar el cansancio de la vista de los colaboradores.

#### **b) Ruido**

Es considerado como un sonido indeseable, que posee dos características principales que se definen como frecuencia e intensidad, las cuales pueden llegar a provocar alteraciones fisiológicas, psicológicas o de índole social; el ruido provoca disminución en el desempeño laboral. Por ello el sonido máximo que debe tener el ambiente de trabajo legalmente es de 85 decibelios, si este fuera mayor se considera no saludable para los colaboradores de la empresa, por lo que pueden ocasionar daños auditivos crónicos.



**c) Condiciones atmosféricas**

Son condiciones ambientales, que se deben de tomar en cuenta en cada área de trabajo dentro de una empresa, para que los colaboradores se puedan desempeñar de la mejor manera, sintiéndose cómodos con lo que realizan, las dos condiciones atmosféricas más importantes son:

- **Temperatura.** Las condiciones no aptas como el calor intenso o el frío, hacen que el ambiente de trabajo disminuya y afecte el rendimiento físico y mental del personal, el cual provoca posibles riesgos de accidentes o enfermedades. Existen puestos de trabajo donde no hay un equilibrio de las temperaturas, por lo que la empresa debe encontrar una solución para ello.
- **Humedad.** Los niveles de humedad afectan directamente a la comodidad de los colaboradores, por tanto, al no respetarlos, por defecto o exceso, pueden provocar diferentes reacciones en el organismo.

No es fácil definir los parámetros de un buen ambiente, porque el personal se siente estable en condiciones diferentes; es decir que cuando un colaborador siente frío, otro encuentra ideal esa misma temperatura. En general un ambiente agradable ha de tener suficiente renovación de ventilación sin que se formen corrientes de aire molesto, y no tener excesivos cambios de temperatura (pag.279).



### 3.3 Marco conceptual

- a) **Accidente de trabajo (AT).** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con acción 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 que se produce durante la ejecución de una labor bajo su autoridad aun fuera de lugar y horas de trabajo.
  
- b) **Enfermedad Ocupacional.** Es el daño orgánico o funcional ocasionado al trabajador como resultado de su exposición a factores de riesgo físicos, químicos, biológicos y/o ergonómicos inherentes a la actividad laboral.
  
- c) **Análisis de Trabajo Seguro (ATS).** Es una herramienta de gestión de seguridad y salud ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas.
  
- d) **Seguridad.** Es la función que permite alcanzar y mantener un óptimo estado funcionamiento de un sistema, garantizado por un nivel de riesgo aceptable. La esencia de un sistema de seguridad es contribuir a la coordinación y funcionamiento armónico de los sistemas operativos, más que crear un enfoque limitado a ciertas áreas específicas de resultados.
  
- e) **Brigada de emergencia.** Conjunto de trabajadores organizados, capacitado y autorizados por el titular de la actividad minera para dar respuesta a emergencias, tales como incendios, hundimientos de minas, inundaciones, grandes derrumbes o deslizamientos, entre otros.
  
- f) **Capacitación.** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de aptitudes, conocimientos, habilidades y destrezas a cerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.



- g) **Causas de los Accidentes.** Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en falta de control, causas básicas, factores personales, factores del trabajo, causas inmediatas, condiciones subestándares y actos subestándares.
- h) **Comité seguridad y salud ocupacional.** Órgano bipartido y paritario constituido por representantes del empleador y de los empleadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos en seguridad y salud ocupacional.
- i) **Implementación.** La implementación constituye la realización de determinados procesos y estructuras en un sistema. Representa así la capa más baja en el proceso de paso de una capa abstracta a una capa más concreta.
- j) **Sistema.** Un sistema es un conjunto de elementos relacionados entre sí que funciona como un todo. Si bien cada uno de los elementos de un sistema puede funcionar de manera independiente, siempre formará parte de una estructura mayor. Del mismo modo, un sistema puede ser, a su vez, un componente de otro sistema.
- k) **Prevención.** Se denomina prevención de accidentes al conjunto de acciones o medidas encaminadas a evitar eventos o hechos dañosos no intencionales que puedan afectar la integridad física o mental de las personas. En este sentido, está asociada a la seguridad de las personas en el entorno con el cual, por diferentes causas, están obligadas a interactuar. La prevención de accidentes es aplicable a todo tipo de situaciones y contextos.
- l) **Accidente incapacitante.** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación y diagnóstico médico da lugar a descanso mayor a un día, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se toma en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de la incapacidad generada en el trabajador.
- m) **Accidente incapacitante temporal.** La cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad parcial de utilizar su organismo; se otorga tratamiento médico hasta su plena recuperación.

- n) **Accidente incapacitante permanente.** Cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- o) **Accidente mortal.** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.
- p) **Actividad minera.** Las actividades a las que alcanza la explotación (desarrollo, preparación, explotación propiamente dicha, depósitos de minerales, desmontes y relaves, entre otros).
- q) **Identificación de peligros y evaluación de riesgos y control (IPERC).** Es la evaluación consecuente usada para realizar el reconocimiento de los peligros, valorar los niveles, grados y gravedades de los riesgos y efectos proporcionando el informe esencial para tomar las decisiones correctas y efectuar la aplicación de controles convenientes, cuyo objetivo es disminuir los riesgos de manera considerable dados en la normativa vigente a través de medidas correctivas que deben ser cumplidas y evaluadas de forma periódica.  
Según el manual de SSO en el trabajo en el sector minero de la SUNAFIL, el empleador debe realizar el IPERC continuamente con la ayuda de sus trabajadores, al iniciar toda labor, ellos deben hacer lo mismo. Se debe seguir el cumplimiento de la jerarquía de controles para minimizar los riesgos. Se debe ejecutar la línea base del IPERC para desarrollar el mapa de riesgos, esta línea de base debe ser renovada cada año o cuando se haya hecho una permuta en el sistema o en la legislación.
- r) **Señales de seguridad.** Utilizadas cuando un riesgo no ha podido ser eliminado en su totalidad, por lo que se tiene que informar de objetos, actividades y diferentes situaciones que inducen riesgo. Se debe aclarar que la señalización no evita los riesgos. El empleador tiene la obligación de colocar estas señales, además de informar a todo el personal de las medidas a emplear con respecto a la señalética. Los objetivos de señalar son: llamar la atención para prevenir los accidentes, alertar de circunstancias de emergencia, lugar de medios de resguardo, alinear en las tareas peligrosas.

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

#### 4.1 Tipo y nivel de investigación

Según, (EGG, 2011) el tipo de investigación es aplicada ya que consiste en utilizar los conocimientos y aplicarlos para resolver problemas.

Asimismo, se aplicó conocimientos teóricos en situaciones específicas teniendo en cuenta que aportará significativamente a las estrategias de soluciones y problemas reales e identificables.

De acuerdo con la teoría revisada en la investigación es de enfoque **cuantitativo**, nivel **descriptivo**.

#### 4.2 Diseño de la investigación

Según, (BEHAR, 2008) considera que el diseño no experimental es observar los sucesos sin participar y dejar que ocurran naturalmente.

En la presente investigación se describen los fenómenos, así como las características y de cómo se manifiestan la recolección de datos de los trabajadores de la mina Victoria.

La investigación se clasifica del **diseño no experimental**.

#### 4.3 Descripción ética de la investigación

La descripción de la presente investigación mantendrá firme los resultados de validez, de la propiedad intelectual, de la información conseguida y de los criterios éticos de confiabilidad, objetividad, originalidad.

#### 4.4 Población y muestra

Población:

La investigación es un estudio intensional no probabilístico direccionado

Muestra:

La investigación es un estudio intensional no probabilístico direccionado

#### 4.5 Procedimiento

Esta investigación se ejecutó, teniendo como antecedente la falta de cultura de seguridad en la región de Apurímac; más aún en la minería artesanal. Debido a los accidentes



constantes, se estableció los procedimientos para una mejora continua en seguridad y se dio en las siguientes fases:

- El diagnóstico, se dio mediante la visita a la mina y la recolección de información mediante un formato de observaciones de campo, fotografías, registro de coordenadas UTM, croquis y registro de personal.
- La planificación, se dio mediante la revisión bibliografía, marco legislativo y la información de campo; para lo cual se elaboró una matriz de implementación de seguridad de acuerdo a la ley.
- La implementación, se realizó mediante un plan anual de seguridad 2021 así como los anexos y la colocación de código de colores en la mina Victoria.
- La evaluación, se realizó utilizando formatos de gestión de seguridad en gabinete y en campo, para una mejora continua en la cultura de seguridad.

#### **4.6 Técnica e instrumentos**

El procedimiento que se ha utilizado en esta investigación, está basado en la recolección de la información, haciendo el uso de los documentos de la gestión de seguridad, así como del IPERC, ATS y PETS.

Una vez obtenido la información in situ, se procedió a organizar según las variables y dimensiones de la investigación a desarrollar. Así mismo se utilizó herramientas informáticas como hojas de cálculo, fichas de interpretación, según el DS 023-2017-EM.

Por lo cual la interpretación de los resultados de la investigación, se realizó según la dimensión planteada y está basada en la justificación teórica, la correlación y la discusión, ya que están relacionados con los antecedentes del proyecto de investigación.

#### **4.7 Análisis estadístico**

Para el procesamiento de la información se usó la ofimática; el Excel (tablas, matrices y gráficos).



## CAPÍTULO V

### RESULTADOS Y DISCUSIONES

#### 5.1 Análisis de resultados

##### 5.1.1. Primera fase: Diagnóstico para la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021

En esta investigación para diagnosticar se usó el Check list como herramienta de gestión de seguridad.

Luego de haber realizado el bosquejo de la información se encontró que la mina Victoria se encuentra registrada ante la DREM-Apurímac y esta cuenta con resolución de aprobación de IGAFOM, sin embargo al no contar con la gestión de seguridad, incumple con la Ley de seguridad y salud en el trabajo N.º 29783 y el D.S N.º 023-2017-EM, por lo tanto, en la Tabla 2, se reporta como resultado que la mina Victoria no cuenta con ninguna herramienta de gestión de seguridad, por lo que en un posible evento de accidente tendría responsabilidad administrativa , civil y/o penal de ser el caso.

Tabla 2 — Resultado del diagnóstico de la mina Victoria

		<b>REG-01-tesis-Mina</b>		<b>Victoria-01/V00</b>			
<b>OBSERVACIONES Y/O HALLAZGOS DE INSPECCIONES</b>							
<b>Fecha de Inspección:</b>		<b>27/12/2021</b>	<b>Área Inspeccionada: Mina Victoria</b>		<b>Jefe de Área: Carmen Rosa Jauregui Vargas</b>		
<b>Realizado por:</b> Hans Cristopher Warthon Aguilar							
N.º	Lugar	Observación (Peligro)	Evidencia	Nivel de Riesgo	Acción Correctiva	Fecha de cumplimiento	Responsable de Ejecución
1	Mina Victoria	Personal no conoce sobre la implementación de la gestión de seguridad así mismo el personal tiene deficiencia para la identificación de peligros y riesgos.		Medio	Se está implementando el sistema de gestión de seguridad mediante la tesis de nombre; implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021, para así mejorar las condiciones de trabajo y que el personal este mejor preparado	25-feb	Hans Cristopher warthon Aguilar
2	Mina Victoria	Se observa que el personal trabaja bajo las condiciones inapropiadas, lo cual puede llevar a un accidente.		Alto	Se está implementando el sistema de gestión de seguridad mediante la tesis de nombre; implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021, para así mejorar las condiciones de trabajo y que el personal este mejor preparado	25-feb	Hans Cristopher warthon Aguilar

3	Mina Victoria	Se requiere implementar una barricada alrededor del pique asimismo las estructuras de las maderas se encuentran desgastadas		Alto	Se está implementando el sistema de gestión de seguridad mediante la tesis de nombre; implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021, para así mejorar las condiciones de trabajo y que el personal este mejor preparado	25-feb	Hans Cristopher warthon Aguilar
4	Mina Victoria	Se observa que el área de trabajo tiene desprendimiento de rocas, así mismo el pique no tiene una delimitación para la prevención del personal		Alto	Se está implementando el sistema de gestión de seguridad mediante la tesis de nombre; implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021, para así mejorar las condiciones de trabajo y que el personal este mejor preparado.	25-feb	Hans Cristopher warthon Aguilar

Fuente: Elaboración propia

### 5.1.2. Segunda fase: Planificación para la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021

Para determinar la situación actual del proyecto minero se evalúa el estado de la empresa realizando un check list y siguiendo los lineamientos de la resolución ministerial N.º 050-TR- 2013.

Así mismo se realizaron preguntas que se encuentran en el marco de la ley y se tendrá que responder marcando sí o no, según corresponda y se le asignará una puntuación.

La puntuación se da de la siguiente manera:

**Tabla 3 — Puntaje del diagnóstico**

De 0 A 119	25	NO ACEPTABLE
De 120 A 238	50	BAJO
De 237 A 357	70	REGULAR
De 358 A 476	100%	ACEPTABLE

Extraído de la Resolución Ministerial N.º 050-TR-2013

**Tabla 4 — Criterios de calificación y puntaje**

Puntaje	Criterios de calificación
4	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento
3	Bueno, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas
2	Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del
1	Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento
0	No existe evidencia alguna sobre el tema

Extraído de la Resolución Ministerial 050-TR-2013

### 5.1.2.1. Check List para medir el nivel de la planificación del SGSSO en la mina Victoria según resolución ministerial. 050-TR-2013

**Tabla 5 — Check List. Planificación del SGSSO**

Lineamientos	Indicador	Si	No	Calificación (0-4)
<b>I. Compromiso e involucramiento</b>				
<b>Principios</b>	El titular de la actividad suministra los medios indispensables para implementar SGSSO		X	0
	Se ha corregido lo planificado en el SGSSO		X	0
	Se implementan acciones preventivas de SSO para garantizar la mejora continua		X	1
	Se felicita al colaborador, con el fin de tener un mejor equipo de trabajo	X		2
	Se elaboran funciones para mejor cultura de seguridad		X	1

	Se brinda un ambiente de trabajo seguro y amigable para generar la amistad entre los colaboradores	X		3
	Se toman medidas en las cuales los trabajadores dan ideas en SSO		X	1
	Se brindan mecanismos de reconocimiento al personal que hace un mejoramiento continuo en SSO		X	0
	Se tiene reconocido los riesgos más importantes que generan las pérdidas		X	1
<b>II. Política de seguridad y salud ocupacional</b>				
<b>Política</b>	Se tiene una política entendida en temas de SSO, concreta y propia de la empresa		X	0
	La política de SSO está firmada por la máxima autoridad de la empresa		X	1
	Los colaboradores entienden y están involucrados con lo propuesto en la política		X	1
	Su contenido comprende: El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. Cumplimiento de la normatividad. Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos SGSSO		X	0
<b>Dirección</b>	Se eligen las opciones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de SSO e informes de colaboradores, dando el seguimiento de las mismas		X	1
<b>Liderazgo</b>	El empleador toma el liderazgo en la gestión de SSO.		X	1
	El empleador entrega todos los mecanismos necesarios para mejorar la gestión SSO		X	1
<b>Organización</b>	Existen compromisos definidos en SSO desde de la gerencia de empresa		X	0
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el SGSSO		X	0
<b>Competencia</b>	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia del SSO para que éste asuma sus deberes con responsabilidad	X		2
<b>III. Planeamiento y aplicación</b>				
<b>Diagnóstico</b>	Se ha elaborado una estimación inicial como diagnóstico participativo del estado del SSO		X	0
	Las consecuencias han sido cotejadas con lo establecido en la ley y su reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y se aprovecharán para la base de la planificación		X	0
	La planificación consiste en: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plasmar las leyes nacionales</li> <li>➤ Optimizar el desempeño</li> <li>➤ Mantener procesos productivos seguros y de servicios</li> </ul>		X	0
<b>Planeamiento para la identificación de</b>	El contratante ha señalado los métodos para identificar peligros y evaluar riesgos		X	1

<b>peligros, evaluación y control de riesgos</b>	Comprende estos procedimientos: ➤ Todas las diligencias ➤ Todo el personal ➤ Todas las subestructuras		X	1	
	El contratante emplea medios para: ➤ Gestionar, eliminar y controlar riesgos. ➤ Eliminar los escenarios peligrosos o cambiarlos. ➤ Cuidar las políticas de defensa del colaborador. ➤ Entrenar previamente al colaborador	X		2	
	El contratante renueva la evaluación de riesgo una vez al año o cuando se susciten deterioros		X	0	
	La valoración de riesgo considera: ➤ Controles periódicos de los ambientes laborales y de la integridad física y mental del colaborador. ➤ Medidas de prevención		X	0	
	Los representantes de los trabajadores han colaborado con el IPERC, dando sugerencias para el control de riesgos y comprobado su ejecución		X	0	
<b>Objetivos</b>	Los objetivos se concentran en los resultados realistas y visibles que estos son: ➤ Disminución de los riesgos laborales. ➤ Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. ➤ Establecimiento de metas, indicadores, responsabilidades. ➤ Elección de criterios de medición para confirmar su logro	X		4	
	La sociedad cuenta con objetivos de SSO que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados		X	0	
<b>Programa de SSO</b>	Consta de un programa anual de SSO		X	0	
	Las acciones proyectadas están relacionadas con el cumplimiento de los objetivos		X	0	
	Se delegan responsables de las diligencias en el programa de SSO		X	0	
	Se precisan tiempos y plazos para el acatamiento del SGSSO		X	0	
	Se marca dotación de recursos humanos y económicos		X	0	
	Se instauran actividades anticipadas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador		X	0	
<b>IV. Implementación y operación</b>					
				<b>Calificación (0-4)</b>	
<b>Lineamientos</b>	<b>Indicador</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>		
<b>Estructura y responsabilidades</b>	El supervisor de seguridad		X	0	
	Existe al menos un supervisor de seguridad y salud		X	0	
	El contratante está comprometido con: ➤ Responder por la SSO ➤ Procede para optimizar el nivel de SSO ➤ Procede a tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo			X	0
	El contratante piensa en las capacidades del trabajador en materia de SSO, al delegarle sus tareas	X			2
	El contratante vigila que solo el colaborador competente y resguardado ingrese a zonas de alto riesgo	X			3

	El contratante antela que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no creen daño al colaborador		X	1
	El contratante se encarga de los precios de la implementación de seguridad y salud realizadas en el trabajo	X		2
<b>Capacitación</b>	El contratante se encarga de difundir al colaborador la información de los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda		X	1
	El contratante capacita en las horas de trabajo	X		3
	El costo de las capacitaciones es absolutamente tomado por el contratante		X	0
	Los representantes de los trabajadores han estudiado el programa de capacitación		X	0
	La capacitación se reparte al colaborador competente y con experiencia en la materia		X	0
	Se ha capacitado al supervisor de seguridad		X	0
	Las capacitaciones deben estar registradas		X	0
	Se han realizado capacitaciones de SSO: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Al instante de la contratación.</li> <li>➤ En el transcurso de las actividades de labor.</li> <li>➤ Específicas en el lugar de trabajo</li> <li>➤ Cuando hay cambios en los puestos el trabajo.</li> <li>➤ Cuando hay cambios en las tecnologías</li> <li>➤ Utilización y mantenimiento de los equipos</li> <li>➤ Para la modernización habitual de los conocimientos</li> <li>➤ Uso adecuado de los productos peligrosos</li> </ul>		X	0
<b>Medidas de prevención</b>	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Eliminación de los peligros y riesgos.</li> <li>➤ Aislamiento de los peligros y riesgos.</li> <li>➤ Disminuir los peligros y riesgos.</li> <li>➤ Proyectar la renovación progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</li> <li>➤ Finalmente, facilitar EPPS, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta</li> </ul>		X	1
<b>Preparación y respuestas ante emergencias</b>	La sociedad, ha hecho planes para frenar y responder situaciones de emergencias		X	0
	Está constituida la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación		X	0
	La sociedad, establece mecanismos ante circunstancias de emergencias en forma periódica		X	0
	El contratante da conocimientos a los colaboradores para que en caso de peligro inminente puedan actuar adecuadamente.	X		3
<b>Contratistas, subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</b>	El contratante se encarga de evaluar: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.</li> <li>➤ La SSO.</li> <li>➤ El cuidado de la normativa nacional de SSO por parte de la empresa</li> </ul>		X	0

	Todos los colaboradores están capacitados en temas de SSO	X		2
<b>Consulta y comunicación</b>	Los colaboradores han sido parte: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La consulta y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>➤ La elección del supervisor de seguridad</li> <li>➤ El reconocimiento de sus representantes por parte del contratante</li> </ul>		X	0
	Los colaboradores participaron en la consulta para los cambios en las operaciones, procesos y la organización que repercute en su seguridad y salud	X		3
	Existe instrucciones para garantizar que la información llegue a los colaboradores		X	0
<b>V. Evaluación normativa</b>				
<b>Requisitos legales y de otro tipo</b>	La sociedad, tiene una manera para identificar, acceder y monitorear el desempeño de la ley del SGSSO		X	0
	Los equipos a presión que posee la empresa de entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE		X	0
	El contratante adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que el uso de equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la SSO	X		2
	El contratante toma medidas para las colaboradoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley		X	0
	El contratante no emplea a niños, ni adolescentes en trabajos peligrosos	X		4
	El contratante estudia el trabajo que va a desarrollar un adolescente, el nivel, el tiempo de exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias	X		3
	La compañía, dispondrá lo necesario para que: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Las máquinas, equipos, sustancias, insumos no constituyan una fuente de peligro.</li> <li>➤ Se brinde la información y capacitación sobre la instalación, apropiada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</li> <li>➤ Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.</li> <li>➤ Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.</li> </ul>	X		3

	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de SSO y que se apliquen en el lugar de trabajo con las indicaciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos</li> <li>➤ No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados</li> <li>➤ Vigilar el cuidado individual y colectivo, de su salud física y mental</li> <li>➤ Someterse a exámenes médicos obligatorios</li> <li>➤ Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo</li> <li>➤ Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas</li> <li>➤ Participar con la capacitación y entrenamiento sobre SSO.</li> </ul>		X	0
<b>VI. Verificación</b>				
<b>Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño</b>	La vigilancia y control de la SSO permite valorar los índices en materia de SSO		X	0
	La supervisión permite: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar las deficiencias del SGSSO.</li> <li>➤ Adoptar las medidas preventivas y correctivas.</li> </ul>		X	0
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas		X	0
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la SSO		X	1
<b>Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva</b>	El contratante informa al MTPE los accidentes de trabajo mortales antes de que se cumplan las 24 horas		X	0
	El contratante informa al MTPE de los incidentes peligrosos que pongan en riesgo la salud física y mental del trabajador		X	0
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes		X	0
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo		X	0
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X	0
<b>Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales</b>	El contratante realizó las investigaciones de accidentes, enfermedades e incidentes peligrosos, comunicando a la admiración sobre las medidas correctivas y preventivas		X	0
	Se investigan los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Establecer las causas e implementar las medidas correctivas</li> <li>➤ Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho</li> <li>➤ Determinar la necesidad modificar dichas medidas</li> </ul>		X	0
	Se emplea los medios correctivos para disminuir las consecuencias de los accidentes		X	2
	Se llevan los registros de los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas		X	2

	El colaborador es llevado a un centro médico en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional	X		3
<b>Control de las operaciones</b>	Las actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas	X		1
	La sociedad, ha establecidos procesos operativos, que incluye la capacitación con el objetivo de disminuir los riesgos en sus fuentes	X		3
<b>Gestión del cambio</b>	Se ha valorado los índices de seguridad a causa de los cambios internos		X	0
<b>Auditorías</b>	Se cuenta con un programa de auditorías		X	0
	El contratante ejecuta auditorías internas periódicas para garantizar la aplicación del SGSSO	X		1
	Las auditorías externas son ejecutadas por auditores independientes		X	0
	Los resultados de las auditorías son dados a los representantes		X	0
<b>VII. Control de información y documentos</b>				
<b>Lineamientos</b>	<b>Indicador</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Calificación en (0-4)</b>
<b>Documentos</b>	La sociedad brinda información del SGSSO y su relación entre ellos		X	0
	Los procedimientos de la empresa en la SGSSO, se revisan periódicamente		X	2
	El contratante establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recibir, documentar y responder las comunicaciones internas y externas relativas a la SSO.</li> <li>➤ Garantizar la comunicación interna la SSO entre los distintos niveles y cargos de la organización.</li> </ul>		X	0
	El contratante da los contratos de trabajo en ellos indicando la seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores		X	1
	El contratante ha dado: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Una copia del RIS RISST.</li> <li>➤ Exhibiendo un mapa de riesgos del centro de trabajo</li> <li>➤ El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de SSO considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores</li> </ul>		X	0
	El contratante mantiene procedimientos para garantizar que: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Que se identifiquen, evalúen e incorporen los requisitos de seguridad y salud</li> <li>➤ 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</li> <li>➤ Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados</li> </ul>		X	0
	La compañía, establece procedimientos para el control de documentos que se generen por esta lista de verificación		X	0

<b>Control de la documentación y de los datos</b>	Este control garantiza que los documentos y datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sean fácil de ubicar</li> <li>➤ Sean detallados y comprobados periódicamente</li> <li>➤ Sean utilizables en los locales</li> <li>➤ Sean cambiados cuando los datos sean inservibles</li> <li>➤ Sean cuidadosamente guardados</li> </ul>		X	0
<b>Gestión de los registros</b>	El contratante ha realizado registros y documentos del sistema de gestión actualizado y disponible para el colaborador: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registro de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes</li> <li>➤ Registro de estadísticas de seguridad y salud.</li> <li>➤ Registro de equipos de seguridad o emergencia.</li> <li>➤ Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia</li> <li>➤ Registro de auditorías</li> </ul>		X	0
	La empresa, cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Colaboradores</li> <li>➤ Beneficiarios bajo modalidades formativas</li> <li>➤ Personal que brinda servicios de manera independiente, desarrollando sus labores de manera parcialmente en el proyecto minero</li> </ul>		X	0
	Los registros mencionados son: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Legibles e identificables</li> <li>➤ De fácil seguimiento</li> <li>➤ Son archivados y adecuadamente protegidos</li> </ul>		X	0
<b>VIII. Revisión por la dirección</b>				
<b>Gestión de la mejora continua</b>	La alta gerencia: examina y estudia habitualmente el SGSSO para afianzar que es apropiada y efectiva		X	0
	Lo establecido adoptada por la alta gerencia para la mejora continua del SGSSO, deben tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Los objetivos del SSO</li> <li>➤ Las consecuencias del IPERC</li> <li>➤ Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia</li> <li>➤ La indagación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo</li> <li>➤ Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas</li> <li>➤ las recomendaciones del Supervisor de SSO</li> </ul>		X	0
	El mejoramiento continuo considera: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras</li> <li>➤ El establecimiento de estándares de seguridad</li> <li>➤ La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa</li> <li>➤ la corrección y reconocimiento del desempeño</li> </ul>		X	1
	La indagación y auditorías consienten a la dirección de la empresa, lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del SGSSO		X	0
	La indagación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar		X	0

	El empleador ha rectificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la SSO conteniendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades en las instalaciones de la sociedad, durante el desarrollo de las operaciones		X	0
--	--	--	---	---

### 5.1.3 Tercera fase: Implementación el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021

Consiste en un documento de carácter legal y técnico, para ejecutar la gestión de seguridad y salud ocupacional en la mina Victoria con el objetivo de reducir accidentes y de esta manera evitar responsabilidades administrativas, civiles y/o penales con los colaboradores y ante el estado peruano.

Se ha realizado la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para mina Victoria, el expediente de implementación se adjunta en los anexos de esta investigación (Se adjunta en el Anexo 3).

### 5.1.4 Cuarta fase: Evaluación de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM de la mina Victoria, Andahuaylas 2021

La evaluación de la implementación se realizó haciendo uso de la matriz del programa anual de seguridad y salud ocupacional de la mina Victoria.

Logrando establecer componentes de gestión de seguridad como:

- Objetivos y metas, mediante la matriz se han identificado actividades de acorde a la realidad de la operación de la mina Victoria; los cuales son minimizar los accidentes, cumplir los programas de las capacitaciones y planes, se evalúa mensualmente para tener efectividad de la implementación.
- Evaluación de la gestión de SSO; se tiene los parámetros de medición mediante los análisis de los resultados, las inspecciones y los reportes de los accidentes, lo cual se evalúa de manera trimestral.

- Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control, dentro de la matriz se evaluará la actualización del IPER línea base, así como las capacitaciones de ella tanto a los supervisores y trabajadores esta se realizará 1 vez al año.
- Capacitación y entrenamiento, dentro de este componente se evaluará al personal mediante las horas de capacitación y entrenamiento, así como el seguimiento de las capacitaciones y algunos adicionales. Esta se evaluará de manera trimestral y mensual.
- Preparación y respuesta de emergencias, se evalúa mediante la actualización y difusión del plan de respuestas y la ejecución de simulacros, se estableció realizar 1 vez por año.
- Inspecciones, para esta actividad se realizó los siguientes ítems siendo: la inspección de equipos y herramientas, inspección de botiquín y la inspección de los EPPs, según el plan se tienen programado de manera mensual y trimestral.
- (Adjunto La matriz del programa anual de seguridad y salud ocupacional y evidencias pertinentes en el anexo de esta investigación), (Se adjunta en el Anexo 4).

## 5.2 Discusiones

- La intención de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021. Es que al realizar la implementación mediante el diagnóstico, la planificación, la implementación y la evaluación, se ve reflejado en la producción y en la cultura de seguridad dentro de la organización y este ayudo en los siguientes hallazgos; en la minimización de los accidentes de trabajo, en el comportamiento de los trabajadores en la identificación de peligros y riesgos, en las mejores prácticas de seguridad de todos los trabajadores, así como en la conciencia y esencia de que la seguridad que es una prioridad dentro de la operación minera. Este hallazgo guarda relación por lo encontrado por (CARVAJAL,2019) quien al indagar la “Implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la norma ISO 45001:2018 para cumplir con el D.S. 023-2017-EM de M&B minera S.A.C - compañía minera SANTA LUISA S.A. – año 2019” en su investigación demostró que considera un mayor énfasis en el liderazgo y participación de los trabajadores. En esa investigación se justifica por el compromiso que tiene la empresa M&M minera S.A.C. con sus trabajadores y el cumplimiento con la normatividad peruana que es garantizar un ambiente laboral en condiciones seguras y confiables.



- De la observación en campo se formuló, diagnosticar la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021, cuyo resultado se demostró que la Mina Victoria no cuenta con ninguna implementación y/o herramienta de gestión de seguridad, además de haber realizado este bosquejo de información de la mina Victoria, se evidencio que se encuentra en vía de formalización minera ante el ministerio de energía y minas, en específico ante la DREM-Apurímac. Esta cuenta con una resolución de aprobación del IGAFON correctivo y preventivo; sin embargo, al no contar con la gestión de seguridad y no tener implementado, la mina Victoria estaría incumpliendo el D.S. 023-2017-EM, por lo que, en un potencial evento de un accidente, esta tendría responsabilidad ya sea administrativa, civil y/o penal de ser el caso. Este hallazgo guarda cierta relación con lo encontrado por (CALLA, 2020) quien al investigar la “Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Geza minerales Asis E.I.R.L. Basado en el D.S. 024-2016EM y so modificatoria D.S. 023-2017-EM”. En su estudio, demostró. Conocer el estado actual de la empresa en cuanto al grado de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad, por lo tanto, en su investigación, realiza un diagnóstico de línea base tal como establece la Ley N°29783, con el fin de conocer la situación de la empresa, en todo lo relacionado con la seguridad y salud en el trabajo.
- En esta investigación se formuló, la planificación de la Implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021, cuyo resultado se demostró mediante el check list los lineamientos y los indicadores. Dentro ellos se detalla Compromiso e involucramiento, la Política de seguridad y salud ocupacional, el Planeamiento y aplicación de la Implementación y operación, la evaluación normativa, la verificación, el control de información y documentos y la revisión por la dirección. Estos indicadores se evaluaron mediante una calificación de 0 - 4 (Según la tabla de criterios de calificación y puntaje).

Este hallazgo guarda cierta relación con lo encontrado por (CHILCANARRO, 2020) quien al investigar la “propuesta de implementación de un sistema de gestión de



seguridad y salud ocupacional basado en el D.S. 023- 2017 - EM para minimizar accidentes en la mina Arequipa M - empresa libra S.A.C. - 2020”. En su estudio, demostró. Plantear la propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Libra S.A.C., se ha tenido presente el artículo 32 del DS – 005- 2012 – TR (reglamento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo - 29783). Así mismo, tener presente los artículos 22 y 23 de la Ley 29783, especialmente en la redacción de la política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, que ilustra características específicas de la política y los principios del mismo.

- Además en esta investigación se planteó, implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021, cuyo resultado se argumentó que la implementación consiste en un documento de carácter legal y técnico, para ejecutar la gestión de seguridad y salud ocupacional en la mina Victoria con el objetivo de reducir accidentes y de esta manera evitar responsabilidades administrativas, civiles y penales con los colaboradores y ante el estado peruano. Este hallazgo guarda cierta relación con lo encontrado por (POCOY, 2020) quien al investigar la “Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base al D.S. 023 – 2017 E.M. para la empresa Techint Ingeniería y Construcción, mina Justa - 2020”. En su investigación, demostró. Se justifica porque con la implementación del SG-SST la empresa Techint Ingeniería y Construcción, cumple con la política de Seguridad y salud ocupacional de la empresa Marcobre S.A.C. que es la empresa titular del proyecto mina justa y es muy importante porque ayuda a ser una empresa exitosa, logrando alcanzar los objetivos de la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Finalmente, en esta investigación se propuso, evaluar la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021, cuyo resultado se demostró que la evaluación de la implementación se realizó haciendo uso de la matriz del programa anual de seguridad y salud ocupacional de la mina Victoria. Dentro de la matriz se realizó las evaluaciones de manera mensual, trimestral y anual con el objetivo de mejorar la cultura de seguridad y concientizar al personal la importancia de la seguridad. Este hallazgo guarda cierta relación con lo encontrado por (HUAMANI, 2019) quien al investigar la “Implementación del sistema de gestión en seguridad y



salud ocupacional, basado en la ley N° 29783, y D.S. 023 -2017-em, proyecto minero señor de Inquilpata, 2019”. En su estudio, evidencio. el diagnóstico de la situación actual del proyecto minero antes de la implementación es de 15.962 % esto indica que la empresa está en riesgo de ser sancionada; después de la implementación se obtiene 76.47% esto indica que la empresa está en los límites aceptables y libre de sanción.

- Para el diseño de la planificación se consideró los lineamientos establecidos por la ley peruana, para implementar el SGSSO se calcula unos 5 meses.
- Para la evaluación del SGSSO se realiza de dos maneras una interna dos veces al año y una externa una vez al año.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 Conclusiones

- La investigación realizada tuvo como objetivo la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021. Asimismo, se realizó un diagnóstico con la intención de hallar, cuantificar y demostrar los peligros existentes en la mina Victoria y esto llevó a realizar un plan para dar cumplimiento a la normativa vigente en seguridad, por lo tanto se implementó el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM “Plan de Gestión de Seguridad, Salud y Medio ambiente 2021”, para prevenir los accidentes en la mina Victoria, Andahuaylas 2021, consecuentemente se evidenció que con la implementación del SGSSO, se tiene una mejora continua en la seguridad de los trabajadores. Además, mediante esta investigación se busca concientizar a los socios de la mina para que la seguridad se vea desde un enfoque de inversión y no de gasto y así mejorar la calidad de gestión ya que la mayoría de los mineros artesanales en la región de Apurímac no lo consideran como inversión.
  
- Se realizó el diagnóstico para la implementación del SGSSO en la mina Victoria – Andahuaylas 2021, haciendo uso del Formato de Inspección el cual fue elaborado exclusivamente para la investigación, donde se observó que el personal no conoce sobre la implementación del SSO, el personal trabaja en condiciones inapropiadas, es necesario implementar una barricada al lado del pique y por último se observa que en el área de trabajo existe desprendimiento de rocas, es decir el personal no conoce las herramientas de la gestión de seguridad y trabajan en condiciones inadecuadas, donde se valen únicamente de la experiencia empírica de los operarios y oficiales para salvaguardarse entre compañeros de trabajo.
  
- La planificación para la implementación del SGSSO para la Mina Victoria, se realizó haciendo uso del Check List; en el cual se establecieron lineamientos e indicadores de manera descriptiva, lo cual ayuda a elaborar un documento legal de seguimiento mediante una calificación de (0-4) y esta muestra el desarrollo de la implementación del SGSSO para una mejora continua dentro de la mina Victoria.



- Con la implementación del sistema de gestión de seguridad en la mina Victoria, la presente investigación contribuye en la mejora continua de la cultura de seguridad. Dentro del proceso de implementación se elaboró un Plan de Gestión de Seguridad que favorece a disminuir la cantidad de accidentes a cero, mediante un plan anual de capacitaciones, reporte de cumplimiento mensual de SGSSO, formato IPERC continuo, establecimiento de objetivos, así como metas y plan de contingencia y respuesta de emergencia según el D.S. 023-2017-EM, y garantizar su cumplimiento de manera obligatoria dentro de la mina Victoria.
- Al evaluar el resultado de la implementación del sistema de gestión de seguridad en la mina Victoria, se realizó un formato de cumplimiento, el cual se aplicó de manera mensual, trimestral y anual, con el fin de lograr una mejora continua en la gestión de seguridad dentro de la mina y concientizar a los trabajadores, así mismo para el diagnóstico de la cultura de seguridad se utilizó el diagrama de Bradley que nos ayuda a analizar la madurez progresiva de la cultura de la seguridad, ya que la accidentabilidad es inversamente proporcional al tiempo, por lo tanto la Mina Victoria se encuentra en el primer año de implementación que corresponde al Nivel 1 “Reactivo”, donde el personal se vale de su instinto natural para la prevención de accidentes. (Se adjunta en el Anexo 5).



## 6.2 Recomendaciones

- Extender la información a otras minas artesanales en la región de Apurímac para mejorar la cultura de seguridad y así lograr que más mineros artesanales tengan conocimiento en seguridad aplicando esta metodología en sus unidades mineras, por lo tanto, mejorando la gestión de la seguridad.
- Es recomendable que los mineros artesanales, actualicen sus conocimientos en gestión de seguridad para la identificación de los peligros y riesgos de una manera más técnica y eficiente.
- Se recomienda actualizar el check list de manera periódica (según las actualizaciones vigentes de la ley de seguridad N°29783 y el D.S. 023-2017-EM).
- Implementar el plan **de gestión de seguridad, salud y medio ambiente 2021** es de vital importancia en el sector minero, la minería es una actividad de alto riesgo y al no contar con esta herramienta, apuesta a una falta que en un presente y/o futuro contrae responsabilidades.
- La evaluación de esta herramienta de gestión de seguridad, tiene que tener una metodología constante de mejora continua, utilizando herramientas de gestión de seguridad como por ejemplo el PHVA (Planificar -Hacer-Verificar-Actuar), para mantener el cumplimiento de los tiempos establecidos como el mensual, trimestral y anual de manera óptima.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEHAR, Daniel. Introducción a la Metodología de la Investigación. México: Editorial Shalom, 2008. págs. 92. ISBN: 978-959-212-773-9.

CALLA, Janet. Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en “GEZA MINERALES ASIS E.I.R.L” basado en el D.S. 024-2016-EM y su modificatoria D.S. 023-2017-EM. Universidad Nacional del Altiplano. Puno : 2020. págs. 245, Tesis de Pregrado. URL: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/15808>.

CARBAJAL, Edil. Implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la norma iso 45001:2018 para cumplir con el D.S. 023-2017-EM de m&b minera SAC - compañía minera Santa Luisa S.A. – año 2019. Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo. Huaraz : 2019. págs. 146, Tesis de pregrado. URL: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/4069>.

CHIAVENATO, Idalberto. Administración de recursos humanos el capital humano de las organizaciones. México : Editorial Mc Graw Hill, 2011. págs. 188. ISBN 978-607-15-0560-6.

CHILCA, Widilberto. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en el D.S. 023- 2017 - em para minimizar accidentes en la mina Arequipa M-empresa Libra S.A.C.-2020. Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo. Huaraz , 2020. págs. 110, Tesis de Pregrado. URL: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/4514>.

DIAZ, Marleny. Seguridad en el trabajo y desempeño laboral. Rosario: Editorial Quetzaltenango :2017.págs.27. DOI <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.4981>.

EGG, Ezequiel. Aprender a investigar. Buenos Aires : Editorial las Brujas, 2011. págs. 172. ISBN: 978-987-591-271-7.

GUZMAN, Mishel. Diseño de un sistema de gestión de la seguridad para la cadena de suministro con base en la NB – ISO 28000:2009 en la empresa sin FRONTERAS SRL. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz : 2018. págs. 214. Tesis Doctoral URL <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/20434>.



HUAMANI, Iris. Implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, basado en la ley N° 29783, y D.S. 023 -2017-EM, Proyecto Minero Señor de Inquilpata, 2019. Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac. Abancay : 2020. págs. 153, Tesis de Pregrado. URL <http://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/904>.

MEDINA, Carlos. Evaluacion de efectividad del plan de seguridad y salud ocupacional y su realacion con la prevencion de accidentes e incidentes de la empresa COSAPI S.A. en el proyecto de ampliacion Toquepala, construccion de espesadores y HPGR 2018. Universidad Tecnologica del Peru. Arequipa: 2021. págs. 135, Tesis de Pregrado. URL <https://hdl.handle.net/20.500.12867/4411>.

MEDINA, Edgar. Sistema de gestion de seguridad y salud ocupacional para la gestion de obras publicas del gobierno autonomo descentralizado municipal del canton riobamba. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba - Ecuador: 2018. págs. 39, Tesis de Posgrado. URL: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4855>.

MESA, Andrea y MOLINA, Monica. Apoyo a la implementación de los estándares mínimos según la resolución 0312 de 2019 del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la unidad productora minera eucalipto II. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Boyaca : 2021. págs. 141, Trabajo de grado - Pregrado. URL: <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3709>.

MOTOWIDLO, Stephan J. Industrialand organizational psychology. New York: 2003. Pags 251, ISBN: 978-184-872-507-2.

MUÑOZ, Sawdy y GIL, William. Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la empresa renovadora de Llantas S.A. “Renoboy” planta Duitama. Universidad pedagogico y tecnologico de Colombia. Sogamoso : 2017. págs. 77, Trabajo de grado - Pregrado. URL: <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/1903>.

OJEDA, Angie. Modelo estrategido integral para la implementacion del sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Bogota : 2018. págs. 28. URL: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/23974>.



OLORTEGUI, Maycol. Implementacion de un sistema de gestion de seguridad y salud ocupacional para prevencion de accidentes en la empresa minera Huinac S.A.C.-2018. Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo. Huaraz : 2018. págs. 131, Tesis de pregrado. URL: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/3316>.

POCOY, Walter. Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base al D.S. 023-2017-E.M. para la empresa Techint ingeniería y construcción, mina justa - 2020,. Universidad Nacional Santiago antuñez de Mayolo. Huaraz : 2020. págs. 99, Tesis de Pregrado. URL: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/4389>.

SANGAMA, Maribel. Influencia de la seguridad y salud en el trabajo, en el desempeño laboral de los trabajadores en las obras de agua potable y alcantarillado en el distrito de Rumisapa, 2018. Universidad Cesar Vallejo. Tarapoto: 2019. págs. 77, Tesis de pregrado. URL: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38327>.



## ANEXOS



## Anexo 1

Tabla 6 — Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cómo implementar el Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, ¿Andahuaylas 2021?</p> <p><b>Problema específico</b></p> <p>1. ¿Cómo diagnosticar para la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021?</p> <p>2. ¿Cómo es la planificación para la implementación de Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021?</p> <p>3. ¿Cómo implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021?</p> <p>4. ¿Cómo es la evaluación de la implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM de la mina Victoria, Andahuaylas 2021?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina Victoria, Andahuaylas 2021</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>1. Diagnosticar para la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021</p> <p>2. Planificación para la implementación de Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021</p> <p>3. Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021</p> <p>4. Evaluar de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM de la mina Victoria, Andahuaylas 2021</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Es posible la prevención de accidentes con la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM, mina Victoria, Andahuaylas 2021</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>1. Es posible diagnosticar la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021</p> <p>2. Es adecuado la planificación de la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021</p> <p>3. Existe una adecuada implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM en la mina Victoria, Andahuaylas 2021</p> <p>4. Existe una adecuada evaluación de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM de la mina Victoria, Andahuaylas 2021</p>	<p><b>Variable independiente:</b></p> <p>Implementación del D.S. 023-2017-EM</p> <p><b>Variable dependiente:</b></p> <p>Prevención de accidentes</p>	<p>D1: Plan anual de capacitación de SSO</p> <p>D1: Diagnóstico</p> <p>D2: Planificación</p> <p>D3: Implementación</p> <p>D4: Evaluación</p>

## Anexo 2 Panel Fotográfico



**Figura 1 — El investigador y los operarios realizan el diagnóstico de la mina Victoria**



**Figura 2 — El investigador realiza la identificación de los componentes de la mina**



**Figura 3 — El investigador identifica los peligros en la bocamina**



**Figura 4 — Los trabajadores y el investigador identifican colapsamientos de material**

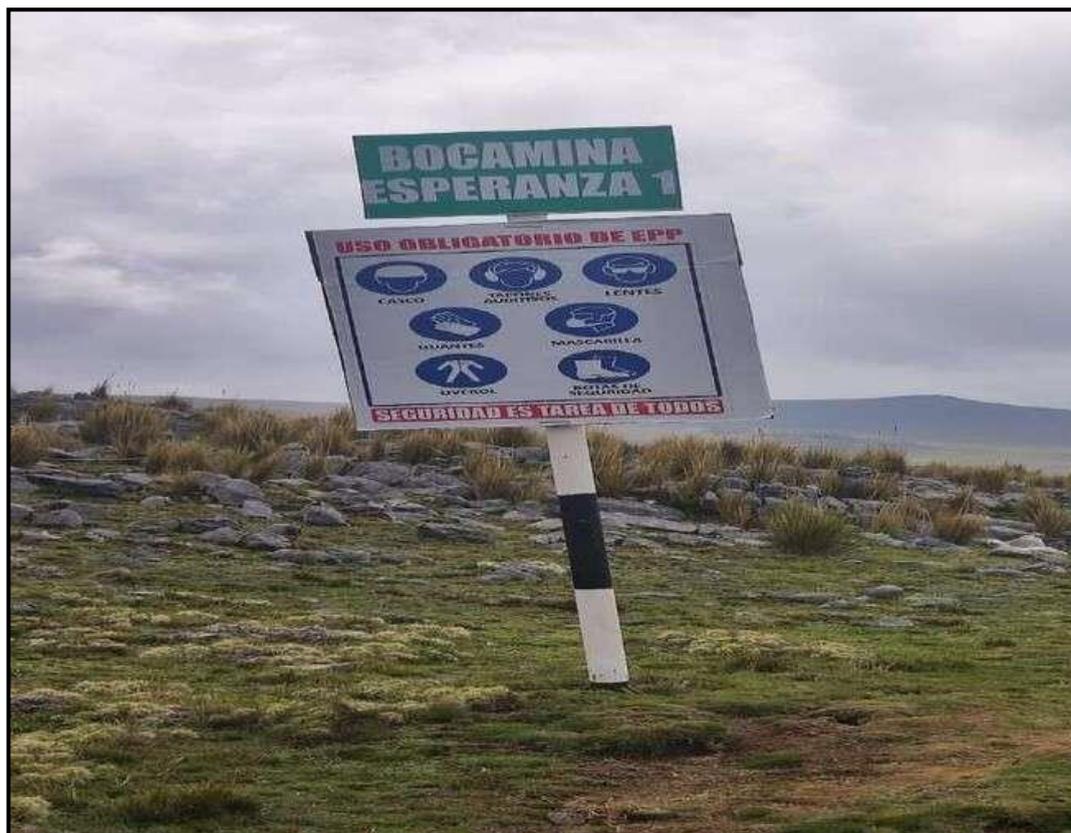


Figura 5 — El titular de la mina implementa el código de colores en bocamina



Figura 6 — El titular de la mina realiza la implementación de código de colores en el tajo.



Figura 7 — El tesista evalúa las condiciones del área de trabajo



Figura 8 — Tesista verifica la implementación del código de colores en el tajo de exploración de la mina Victoria.

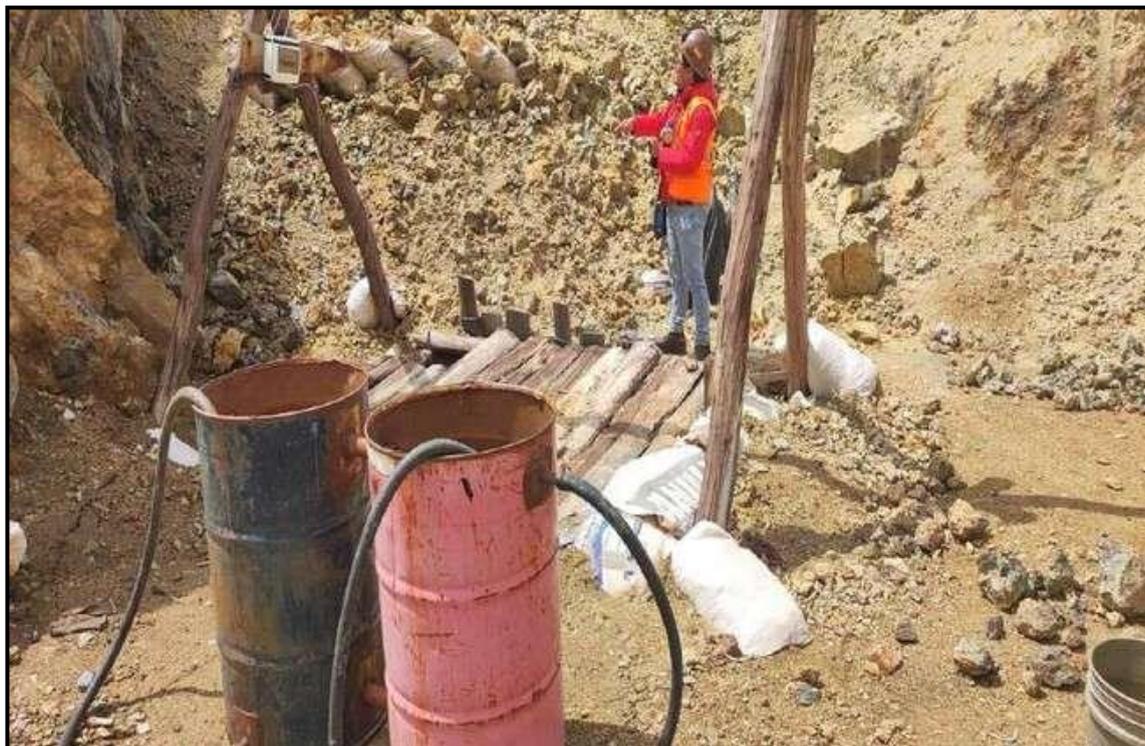


Figura 9 — El tesista realiza inspección del área de la mina mediante el check list



Figura 10 — El tesista realiza la capacitación a los trabajadores de la mina



**Figura 11 — El investigador realiza la identificación, evaluación de riesgos para controlar los peligros**



**Figura 12 — Inspección del código de colores a los componentes principales y auxiliares de la mina**



**Figura 13 — El titular y el tesista identifican herramienta de trabajo cubiertos de material deslizado**



**Figura 14 — El tesista hace seguimiento la gestión de seguridad**



**Figura 15 — El tesista realiza la evaluación de la gestión de seguridad**



**Figura 16 — El trabajador realiza el seguimiento a la implementación planteada por el tesista**



**Figura 17 — El trabajador evidencia la implementación del sistema de gestión de seguridad**

Anexo 3

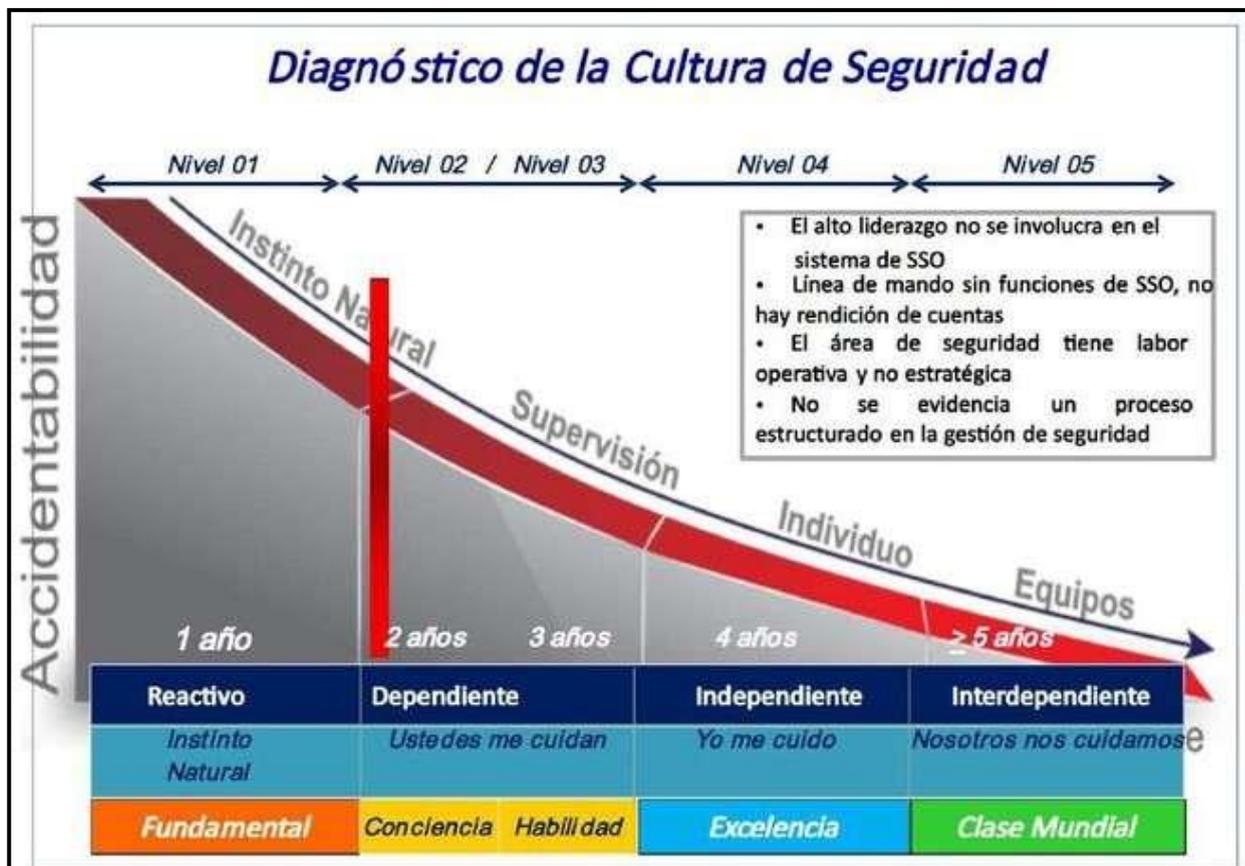


Figura 18 — Diagrama de Bradley “Diagnóstico de la Cultura de Seguridad”

Extraído de Subterránea Compañía Minera S.A.C (2014)

**Anexo 4**  
**Plan de gestión de seguridad, salud y medio ambiente 2021**





## **PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE 2021**

**EMPRESA: Mina Victoria**

**RUC: 10311758409**

**RUBRO DE LA EMPRESA: Explotación, extracción y venta de Mineral**

**LUGAR DE ORIGEN: Andahuaylas**

**Proyecto Presentado Durante el Año**

## **1. Visión y misión de la empresa**

### **1.1. Visión de la Empresa**

Ser una empresa líder en producción de minerales en la región Apurímac y en el Perú, cumpliendo los más altos estándares en seguridad y salud ocupacional, manteniendo una convivencia dinámica y conservadora con el medio ambiente, con políticas de relación con la sociedad del entorno.

### **1.2. Misión de la Empresa**

Mantener una producción continua con una planificación ordenada, cumpliendo con todas las obligaciones establecidas por las autoridades competentes y de acuerdo a ley y manteniendo una política interna de mejora continua.

## **2. Alcance de la empresa**

El presente plan de gestión de seguridad y salud ocupacional en la mina Victoria es aplicable para todos los servicios como la explotación, extracción y comercialización de mineral para la mina Victoria, así como para los trabajadores y visitantes.

## **3. Contexto de la organización**

### **3.1 Estructura del Sistema de SSO**

Nuestro sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional se basa en la legislación local, la Ley No 29783, el DS 005-2012-TR y el DS-024-2016-EM con su modificatoria DS 023-2017-EM. Asimismo, contamos con un programa de salud, seguridad y medio ambiente que se basa en la mejora continua de nuestro rendimiento de HSE con el objetivo de eliminar las lesiones y enfermedades relacionadas al trabajo. Nuestro sistema se encuentra implementado cumpliendo con la normativa aplicable pero siempre trabajamos en la mejora continua.

Mina Victoria, también cuenta con sus propios estándares fundamentales que establecen el punto de referencia para los sistemas HSE que todos debemos cumplir en las diferentes locaciones. Estos estándares están alineados con la organización de estándares internacionales, Guía de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. El acceso a los estándares está disponible para todo el personal de la mina Victoria.



#### 4. Liderazgo y compromiso

##### 4.1 Liderazgo y Compromiso de la Alta Dirección

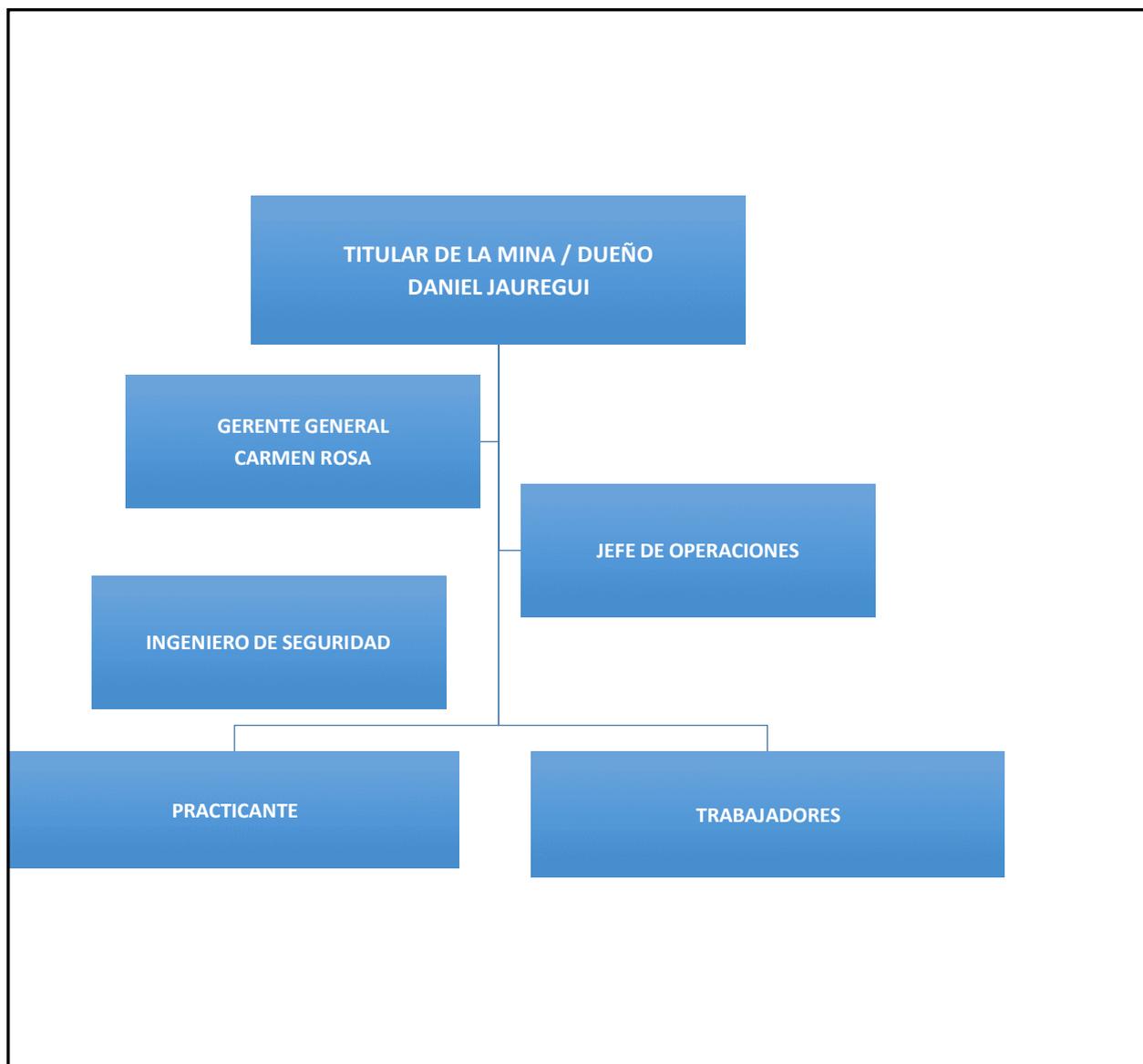


Figura 19 — Organigrama general de Mina Victoria

## 4.2 Políticas del Sistema de Gestión



Figura 20 — Política de salud y seguridad

## 5 Planificación

### 5.1 Gestión de riesgos

La identificación de riesgos se ha realizado en base a experiencias previas y al trabajo que se realiza en la mina Victoria. Este ha sido realizado mediante la observación, identificación, análisis de peligros y/o factores de riesgo relacionados con el trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos, maquinarias o herramientas.

Se ha utilizado el método cuantitativo generalizado, que consiste en proporcionar un esquema de razonamiento aplicable a cualquier situación, lo cual permite que se cuente con un análisis versátil y de gran utilidad. El método IPERC utilizado permite hallar el nivel de probabilidad de ocurrencia del daño, el nivel de consecuencias previsibles, y finalmente la valorización del riesgo. Para determinar la probabilidad se contempla la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Habitualmente viene dado por el número de personas expuestas al riesgo, el tiempo de operaciones o tareas, contacto con máquinas, herramientas, etc. Para determinar el nivel de las consecuencias se considera el grado de la lesión o daño.

Finalmente se realiza la valoración del riesgo, con el valor de riesgo obtenido se puede comparar con la matriz de evaluación de riesgos de emitir un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión. El IPERC se revisa y actualiza dos veces al año, en caso de ocurrir un accidente de trabajo o cuando haya cambios en las operaciones o ambientes de trabajo.

El responsable de la revisión del IPERC es el supervisor de seguridad.



Tabla 7 — Matriz básica de evaluación de riesgos

<b>SEVERIDAD</b>	<b>Catastrófico (1)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>
	<b>Mortalidad (2)</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16</b>
	<b>Permanente (3)</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
	<b>Temporal (4)</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>23</b>
	<b>Menor (5)</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
	<b>Común (A)</b>	<b>Ha sucedido (B)</b>	<b>Podría suceder (C)</b>	<b>Raro que suceda (D)</b>	<b>Prácticamente imposible que suceda (E)</b>	
<b>FRECUENCIA</b>						

<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Plazo de Medida Correctiva</b>
<b>ALTO</b>	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 HORAS
<b>MEDIO</b>	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluarse la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0-72 HORAS
<b>BAJO</b>	Este riesgo puede ser tolerable.	1 MES

Tabla 8 — Criterios de severidad/consecuencia

<b>SEVERIDAD</b>	<b>Lesión personal</b>	<b>Daño a la propiedad</b>	<b>Daño al proceso</b>
<b>Catastrófico</b>	Varias fatalidades. Varias personas con lesiones permanentes.	Pérdidas por un monto mayor a US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva.
<b>Mortalidad (Pérdida mayor)</b>	Una mortalidad. Estado vegetal.	Pérdidas por un monto entre US\$ 10,001 y US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de 1 mes
<b>Pérdida permanente</b>	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida. Enfermedades ocupacionales avanzadas.	Pérdida por un monto entre US\$ 5,001 y US\$ 10,000	Paralización del proceso de más de 1 día hasta 1 semana.
<b>Pérdida temporal</b>	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesiones por posición ergonómica	Pérdida por monto mayor o igual a US\$ 1,000 y menor a US\$ 5,000	Paralización de 1 día.
<b>Pérdida menor</b>	Lesión que no incapacita a la persona. Lesiones leves.	Pérdida por monto menor a US\$ 1,000	Paralización menor de 1 día.

Tabla 9 — Criterios de probabilidad

<b>PROBABILIDAD</b>	<b>Probabilidad de frecuencia</b>	<b>Frecuencia de exposición</b>
<b>Común (muy probable)</b>	Sucede con demasiada frecuencia.	Muchas (6 o más) personas expuestas. Varias veces al día.
<b>Ha sucedido (probable)</b>	Sucede con frecuencia.	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día.
<b>Podría suceder (posible)</b>	Sucede ocasionalmente.	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente.
<b>Raro que suceda (poco probable)</b>	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra.	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente.
<b>Prácticamente imposible que suceda.</b>	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra.	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.

#### **A. Mapa de procesos**

Se adjunta el mapa de procesos de la mina Victoria. (**Anexo N° 1**)

#### **B. IPERC Línea Base.**

Se adjunta el IPERC línea base de la mina Victoria. (**Anexo N° 2**)

#### **C. IPERC Continuo.**

Todo personal de la mina Victoria, antes de iniciar sus actividades realizara la identificación permanente de los peligros, evaluación de riesgos e implementación de medidas de control, **Anexo**

#### **D. Análisis de trabajo seguro (ATS)**

Para los casos donde no se cuente con un procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS), en actividades no rutinarias, se cuenta con un ATS (análisis de trabajo seguro) conforme al formato del **Anexo 9**

#### **E. Permiso Escrito de Trabajo Seguro (PETS)**

Conforme al formato del Anexo 10 de decreto supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria el DS 023-2017-EM, se cuenta con PETS que son usados para realizar las diferentes actividades, los cuales son revisados de forma anual a continuación se detalla la relación de los PETS:

Estos documentos serán desarrollados conforme al mapeo de procesos, el formato de los PETS **Anexo 5**.

#### **F. Estándares**

La mina Victoria, cumplirá con los estándares establecidos, en función a las actividades que se desarrolla en nuestras locaciones, estos estándares son:

- Estándar de GUARDAS DE SEGURIDAD
- Estándar de MATERIALES PELIGROSOS

### **5.2 Requisitos Legales y Otros**

La mina Victoria. en su afán de preservar la seguridad de sus trabajadores, proveedores y clientes ha alineado todos sus estándares de seguridad para lograr cumplir las disposiciones de la Ley de seguridad y salud aplicable, tratando de



prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, promoviendo una cultura de prevención de riesgos laborales.

Los requisitos legales identificados como aplicables a nuestros servicios son evaluados y registrados en la matriz de identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos; la cual es evaluada cada vez que aparece una nueva norma legal o modificatoria. Revisada en las auditorías internas parcialmente y evaluada una vez al año por el supervisor de seguridad, se adjunta matriz de requisitos legales según **Anexo 6**.

### **5.3 Gestión de desempeño: Objetivos y metas**

#### **5.3.1 Objetivo general**

Mantener y mejorar el sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional.

#### **5.3.2 Objetivos específicos en seguridad y salud**

- **Objetivo 1:** Minimizar los accidentes de trabajo en nuestras actividades
- **Objetivo 2:** Cumplir con el programa anual de simulacros e inspecciones
- **Objetivo 3:** Cumplir con el programa de capacitación.
- **Objetivo 4:** Atender oportunamente las acciones preventivas y correctivas generadas por el sistema de gestión de seguridad y salud Ocupacional.

#### **5.3.3 Metas 2022**

- **Meta 1:** Mantener la meta de cero accidentes.
- **Meta 2:** Realizar el 100% de los simulacros programados en el año.
- **Meta 3:** Ejecutar el 100% de las inspecciones programadas en el año.
- **Meta 4:** Realizar el 100% de las capacitaciones programadas en el año

Se verifica en el **Anexo 10**.

## **6 Apoyo operacional**

### **6.1 Capacitación**

La mina Victoria cuenta con un programa de capacitación de acuerdo al Anexo 06 del DS-024-16-EM y su modificatoria DS 023-2017-EM, y entrenamiento



actualizado para todos sus trabajadores, en función de las necesidades generadas a raíz de los trabajos existentes o de otros nuevos, se le brindará una capacitación teórica al inicio, con su respectiva evaluación escrita para medir la eficacia de la capacitación y luego se procede al entrenamiento de acuerdo al tema capacitado.

Impartimos de manera continua capacitación y entrenamiento en salud, seguridad con fines de mejorar las habilidades de nuestros trabajadores y subsanar las posibles deficiencias, para garantizar que todos los trabajos se realicen de manera segura y se alineen a los estándares y requerimientos de nuestros clientes, de manera que estemos alineados al DS-023-2017 y la Ley 29783, así como a las mejoras introducidas periódicamente en nuestros procesos productivos. Este programa de capacitación se elabora de manera anual para todos los trabajadores, las cuales serán evaluadas de forma escrita al final de cada capacitación por el personal de nuestra organización, otorgando la certificación correspondiente.

En caso de cambios de puestos o ingresos nuevos, se cuenta con un programa de entrenamiento que contempla los aspectos de salud, seguridad que debe conocer el trabajador.

Para mayor información revisar el plan anual de capacitación y entrenamiento que figura en el **ANEXO N° 3**, donde se contemplan los cursos indicados en el **Anexo N° 06** y artículo 75 del DS-024-2016-EM y su modificatoria DS 023- 2017-EM.

## **6.2 Salud de los trabajadores**

Mina Victoria tiene como finalidad identificar, evaluar y controlar los riesgos de salud y bienestar ocupacional para, cuando sea posible, eliminar enfermedades y lesiones tanto físicas como psicológicas. Mina Victoria debe realizar la evaluación y vigilancia de la salud en el trabajo que incluye:

- Evaluación de aptitud para el trabajo, durante la selección previa al empleo.
- Vigilancia de salud regular apropiada al riesgo de exposición
- Identificación de riesgos ocupacionales de salud física y psicológica, que incluyen los relacionados con la vida en otros países y los viajes relacionados con el trabajo.
- Implementación de controles para eliminar o minimizar la exposición a los peligros.



Se promoverá la salud y el bienestar de la fuerza de trabajo a través del acceso a los programas de información de salud.

### 6.3 Equipo de Protección Personal

Mina Victoria proporciona a sus trabajadores los EPPs necesarios para el ingreso a la Mina, los cuáles deben ser usados en todas las instalaciones de la empresa y de acuerdo a las tareas que realizan. Adicionalmente brinda EPPs específicos acordes con los riesgos de la tarea y del área de trabajo.

El supervisor de seguridad se encarga de realizar inspecciones para verificar el correcto uso y mantenimiento de los EPPs, así como reponerlos cuando se requiera. La calidad y diseño de los EPPs cumple con las regulaciones, y especificaciones técnicas requeridas, **Anexo 7**.

### 6.4 Comunicaciones

La metodología de comunicación que se utiliza es la siguiente:

#### 6.4.1 Dentro de la mina Victoria:

La comunicación dentro de la mina Victoria de acuerdo al número de personal se realizará de manera directa, es decir personalmente. Se debe tener en cuenta que en la mina Victoria también nos comunicamos a través de otros medios, ya que contamos con oportunidades para que los trabajadores puedan expresar sus preocupaciones y dudas, o en los cuáles podemos informarles de posibles riesgos, estos son:

- A. **Charlas y capacitaciones de seguridad**: Todo personal nuevo recibe una inducción de seguridad antes de iniciar sus labores, en la cual se le informa todos los puntos claves de la seguridad en la compañía, así como de los riesgos a los que está expuesto. Asimismo, se tiene como rutina realizar charlas mensuales, donde se reúne a todos los empleados y se les capacita sobre temas importantes de seguridad. Actualmente estas charlas son conducidas por los jefes o supervisores para mantener el liderazgo y tener la oportunidad de reunirse con el personal para capacitarlos sobre temas específicos de seguridad.



**6.4.2 Alertas de seguridad:** Tenemos un sistema de alertas de seguridad, que es una iniciativa diseñada para transmitir información relevante cuando ha ocurrido un incidente serio de salud y seguridad, que resultó en una lesión o en daños a la propiedad. Todas las alertas de seguridad se encuentran en el panel informativo.

## **6.5 Preparación y respuesta ante emergencias**

la mina Victoria, cuenta con un plan de preparación y respuesta ante emergencias elaborado para el servicio que se presta en la mina Victoria, este plan se ha elaborado en base a lo que exige el DS 024-2016-EM, cubriendo, entre otros puntos lo siguiente:

- Plan de preparación y respuesta a emergencias en los casos que se tenga que enfrentar algún tipo de emergencia.
- Comunicación.
- Procedimientos de respuesta.
- Brigadas de emergencia.
- Programa anual de simulacros a ejecutar.

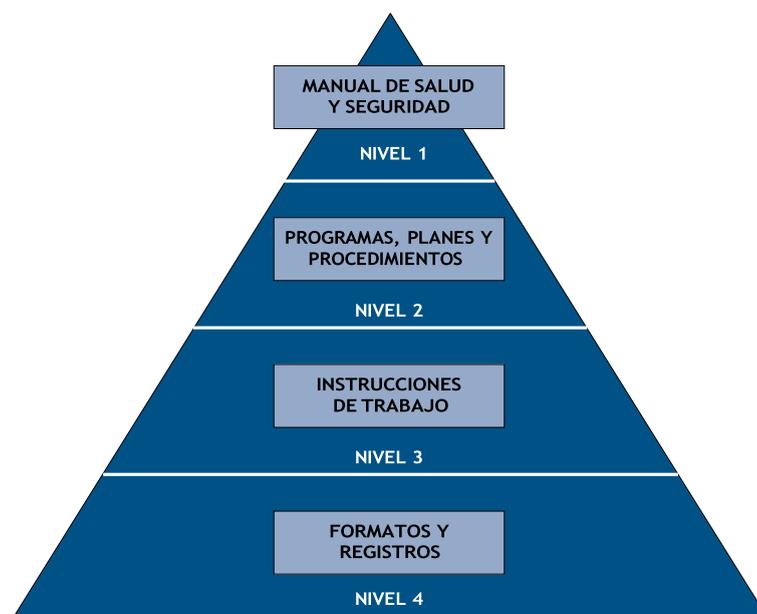
Se cuenta con un flujograma de comunicación ante emergencias descrita a continuación:



**Figura 21 — Cartilla de reporte de emergencias al centro de control**

## **6.6 Control de documentos y registros**

Nuestro sistema de gestión de salud y seguridad está estructurado tal como se muestra en la pirámide documentaria. Con el cual cuenta la empresa, incluir la pirámide documentaria.



**Figura 22 — Pirámide documentaria**

- **Nivel 1:** ¿Cuál es el compromiso de la organización? describe el sistema de gestión en concordancia con la política y los objetivos de salud y seguridad.
- **Nivel 2:** ¿Cómo cumplimos con nuestro compromiso? describe las interrelaciones entre los procesos y actividades necesarias para implementar el sistema de gestión.
- **Nivel 3:** ¿Cómo se realizan las actividades? Especifican las herramientas y los pasos a seguir para la realización de determinadas tareas.
- **Nivel 4:** ¿Cómo se evidencia el cumplimiento del sistema de gestión? proporcionan evidencia del correcto desempeño del sistema de gestión.

**Tabla 10 — Documentos y registros**

Tipo de documento	Descripción del documento
Política	Política de Salud y Seguridad
Política	Política Ambiental
Política	Política de Alcohol y Drogas
Manual	Manual de Seguridad, Salud, Medio Ambiente para Contratistas

## 6.7 Manejo de tareas seguras

Todas las actividades que se realicen dentro de nuestros procesos, tanto como las de alto riesgo tipificadas en el DS-024-2016-EM y su modificatoria el D.S-023-2017- EM, se realizarán con la elaboración de permisos, IPERC, ATS, Check-list, PETAR respectivos, razón por la cual cada área tendrá disponible para su personal lo siguiente: actividades o tareas proyectadas, en éstas se designará a los supervisores responsables del trabajo planificado, ejecutar y controlar los riesgos existentes en estas actividades.

Los permisos escritos de trabajo aseguran que la línea operacional de cada área apruebe las medidas preventivas a tomar en los trabajos que se realizan.

Para ello se define los roles que van a desempeñar los supervisores y el personal que va realizar el trabajo. **Anexo 4.**

### 6.7.1 Rol del supervisor

- **Planear la tarea.** - Antes de realizar una actividad se hará un análisis de las condiciones de trabajo, tomando la decisión de NO realizarla actividad, por temas de falta de controles, es así que también se le da la potestad de detener un trabajo que presenta un riesgo que pueda afectar su integridad física y la de sus compañeros.
- **Asignar la tarea.** - Asignar las tareas a personas que:
  - Tienen las habilidades, conocimientos, experiencia y formación (autorización) y el temperamento para completar la tarea de forma segura.
  - Comprenden los requisitos de calidad y distribución de la tarea; Comprenden los peligros asociados con la tarea y sus consecuencias potenciales;
  - Entienden, y convienen en seguir, los necesarios controles de peligro.
  - Son aptos para el trabajo.
- **Empoderar a los trabajadores y monitorear la tarea.** - Con respecto a la preparación de los trabajadores, mina Victoria., **empoderará** a sus trabajadores, a través de los supervisores, a fin de que, si tienen dudas,

comentarios o preguntas, estén predispuestos a levantar la mano y aclarar cualquier punto que esté pendiente referente a la tarea, sin temor alguno.

- Con respecto al **Monitoreo** de la tarea, se realizarán las siguientes actividades:
- Aplicar los controles necesarios de peligro mientras se está realizando una labor.
- Mantener a las personas responsables por la aplicación de los controles acordados.
- Detener la tarea y asesorar al supervisor correspondiente inmediatamente.
- Intervenir inmediatamente si una persona es observada trabajando de forma insegura.
- Identificación y control de peligros.
- Observación de tareas en campo.

#### **6.7.2 Rol de las personas que realizan el trabajo:**

- **Aceptar la tarea**

- Acepto la tarea, siempre y cuando tengo las habilidades necesarias, estoy autorizado y cuanto con las competencias para realizar la tarea.
- He entendido los riesgos asociados a la tarea, además estoy cumpliendo con los controles asociados a los peligros.
- Estoy apto para ejecutar el trabajo.
- Si las condiciones del área de trabajo es un peligro que tiene potencial de causar su integridad física tiene todo el derecho para levantar la mano, lo mismo sucede si tiene alguna inquietud o duda respecto a la tarea a realizarse.

- **Crear y mantener un ambiente de trabajo seguro**

- Aplico los valores de MMG
- Aplico los controles diseñados para ello
- Planeo el trabajo de forma apropiada
- Comunico efectivamente el trabajo a realizar antes, durante y después de ejecutado



- Fomento una comunicación fluida y armoniosa en el área de trabajo entendiendo el trabajo y siendo capacitado para el mismo
- Sigo las indicaciones de mi supervisor
- Estoy apto para ejecutar la tarea continuamente use el PARE Y PIENSE.
- **Seguir el plan**
  - Asegurar que los métodos de trabajo sean seguros y se cumplan en el campo a través de IPERC Continuo, PETS de la actividad permisos de trabajo entendiendo y aceptando las instrucciones del supervisor.
  - Para ello se entregará cartillas de responsabilidades de seguridad en manejo de tareas seguras a cada uno de los trabajadores, así como un afiche en nuestras instalaciones, haciendo énfasis en la ASIGNACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LA TAREA.

Se debe tener en consideración que la autorización es válida sólo para la actividad específica del lugar, no se extiende para actividades similares que realicen los mismos trabajadores en otra zona. Si, por razones de clima, condiciones de trabajo o tiempo, se paraliza el trabajo, se deberá reformular el permiso. Este tipo de actividades, debe contar con el V°B° del Supervisor de Seguridad.

## 6.8 Recursos

A continuación, se detallan los recursos que se tiene en la actualidad para llevar a cabo las actividades asignadas en la unidad minera Victoria si no hay cambios significativos en la operación:



## 6.8.1 Equipos y herramientas

Tabla 11 — Lista de herramientas y equipos

Descripción de Herramienta o Equipo	Característica	Check List / Programa de Mantenimiento
<b>IT</b>		
Computadoras, Monitores, mouse	Marca: SAMSUNG, Modelo: LS20D300	N/A (se reemplazan)
Impresoras	Marca: HP, Modelo: SHNGC-1202-02	N/A (se envían backups)
televisor	Marca SAMSUNG	N/A
<b>MANTENIMIENTO</b>		
Martillo	Marca: Tramontina	Check List
Destornilladores	Plano/Estrella	Check List
Llaves	Marca: STANLEY Medidas: 1-1/2, 15/16, 1-1/8, 1/2, 3/4.	Check List
Llaves	Marca: STANLEY Medidas 55,24,30,11,10,9,8,7,6 mm	Check List
Alicate	Universal Marca: TRUPER	Check List
Nivel	Marca: STANLEY	Check List
Llave Francesa	Marca: STANLEY, Medida: 375 mm.	Check List
Llaves Hexagonales	Pulgadas, Marca: STANLEY	Check List
Llaves Hexagonales	Milimétricas, Marca: STANLEY	Check List
Llave Hexagonal	3/8, 1/2.	Check List
Llave de Tablero Eléctrico	-	Check List
Serrucho	-	Check List
Taladro	Marca: Dewalt	Check List
Flexómetro	Medida: 5m	Check List
Engrasadora	-	Check List
Cooter	Marca: STANLEY	Check List
Juego de Dados	Marca: STANLEY	Check List
Pinza Amperimétrica.	Marca: FLUKE 337	Check List
Remachadora	Marca: TRUPER	Check List
Tijera Corta Metálica	-	Check List
Banco Prensador	6 pulgadas	Check List
Extractor de Rodajes	3, 6 Pulgadas	Check List
Extractor de Retenes.	Marca: UYUSTOOLDS	Check List
Pistola de Soldar	Marca: SOLDERING GUN	Check List
Escalera	Marca: TRUPER Tipo: Tijera	Check List



Los trabajadores que manipulen y/o almacenen herramientas, deberán ejecutar la inspección trimestralmente, para evidenciar la inspección, se colocará una cinta de color de acuerdo a lo siguiente:

**Tabla 12 — Código de colores inspección trimestral**

Enero- Marzo	Abril- Junio	Julio - Setiembre	Octubre- Diciembre

El plazo para cambiar la codificación según el código de colores será de 15 días antes y 15 días después del mes siguiente.

Las herramientas que se encuentren en mal estado deben de ser declaradas Inoperativas, y retiradas de las zonas de trabajo, con el fin de asegurar que no sean usadas por los trabajadores.

Parte del compromiso de cada uno de los líderes de seguridad, es el de ejecutar seguimiento de la gestión a través de inspecciones programadas y no programadas. En este sentido, las primeras son ejecutadas directamente a través de programa anual de inspecciones, cuyo responsable del cumplimiento es el supervisor de seguridad.

Esto se reporta mediante un informe de seguridad que es dirigido al jefe de laboratorio para conocimiento y pronta solución; de acuerdo a nuestro programa de inspección. Respecto a nuestros equipos y herramientas estos se encuentran debidamente registrados y cuentan con un programa de mantenimiento y verificación donde el supervisor de turno hace el seguimiento respectivo.

### 6.9 Gestión del cambio

Los cambios materiales planificados y no planificados deben ser identificados, evaluados, controlados y monitoreados. Para ello mina Victoria cuenta con un proceso de gestión del cambio para rastrear cambios significativos que tienen el potencial de afectar la salud y la seguridad de los trabajadores o el medio ambiente, que incluyen:

- Productos
- Procesos
- Servicios

- Estructura organizacional
- Procedimientos
- Requerimientos legales
- Conocimiento e Información
- Tecnología
- Presupuesto
- Prácticas
- Instalaciones
- Equipo

El proceso de gestión de cambio se aplicará a los cambios permanentes y temporales.

## 7 Evaluación del desempeño

### 7.1 Monitoreo y seguimiento

El seguimiento de los compromisos establecidos fundamentados en el PGSSO, se realizará a través de la gestión mensual de seguridad y salud, por ello el seguimiento al plan anual de gestión en seguridad y salud ocupacional estará a cargo del supervisor de seguridad, quien revisará el cronograma de trabajo de manera permanente para asegurar que se cumplan los objetivos específicos. Dicho cumplimiento será mediante el **Anexo 05 (Reporte de cumplimiento mensual de PGSSO)**.

La gerencia general de **la mina Victoria**, participará activamente en las reuniones de alineamiento de contratistas programadas mensualmente.

En el año 2022 se pondrá más énfasis en el liderazgo de los gerentes generales para una buena gestión de seguridad y salud ocupacional en el cual tendremos los siguientes informes:

- El último día de cada mes se adjuntarán vía informes el nivel de cumplimiento del Plan correspondiente al mes anterior en el **Anexo 05 (Reporte de cumplimiento mensual de PGSSO)**.
- Dicho resumen estará expresado en la y se lleva a cabo los primeros días del mes siguiente para una mejora continua, tomando como línea base el liderazgo gerencial.



### 7.1.1 Inspecciones, auditorías y controles

Uno de nuestros objetivos corporativos señala que en todas las operaciones debemos tener la posibilidad de verificar que se está trabajando efectivamente en el tema de seguridad y salud ocupacional, tomando en cuenta el (**Reporte de cumplimiento mensual de PGSSO**), incluyendo inspecciones periódicas, auditorías y revisar también las estadísticas de los incidentes. Todas estas actividades de monitoreo deben estar documentadas. En el programa de seguridad y salud ocupacional se detalla la fecha en la cual se realizará la auditoría interna al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que mantiene la mina Victoria.

### 7.1.2 Informe mensual de gestión

Continuando con el compromiso de la mina Victoria mensualmente se evaluará la gestión de salud y seguridad, para lo cual tendremos los siguientes informes.

- se enviarán al gerente general con copia al asesor de seguridad y salud, el reporte de cumplimiento de gestión SSO 2022.
- Resumirán el mismo en una presentación y la reunión que se lleva a cabo los primeros días del mes siguiente.

## 8 Mejora

### 8.1 Notificación e investigación de incidentes y enfermedades ocupacionales

Nuestra prioridad es prevenir fatalidades, así como cualquier incidente menor, sin importar el nivel de potencialidad; no obstante, si estos ocurren, debemos gestionar eficientemente cada evento, identificando principalmente los factores operacionales que permitieron esta falla en la gestión preventiva y que estos no vuelvan a ocurrir.

Nuestro sistema sobre reporte de incidentes y accidentes se maneja incluso de manera global, para que todas las regiones tengan pleno conocimiento de lo ocurrido, prevenir accidentes y llevar estadísticas que permitan tomar acciones concretas. la mina Victoria, todos los incidentes y accidentes serán reportados

primero al supervisor del área, quien será el encargado de reportarlo al supervisor de seguridad y al jefe de laboratorio para que realicen las gestiones pertinentes, a la vez se realizará el reporte a centro de control siguiendo el procedimiento correspondiente.



**Informar:** Nombre, hora, lugar, tipo de daño/material, tipo de trabajo, descripción breve del evento. En caso de que usted no pueda a la personal sigue en la secuencia, debe continuar con el inmediato superior

**Figura 23 — Flujograma de notificación e investigación de incidentes**

### Reportabilidad

- Reportar al dueño de la mina en forma inmediata los incidentes y accidentes que se presente en el desarrollo de sus tareas.
- Reporte diario de los peligros; actos y condiciones.
- Investigar los accidentes e incidentes de acuerdo a la metodología de investigación de accidentes.
- Las estadísticas de incidentes serán remitidos a nuestro dueño de contrato, conforme a los anexos que contemplan en el D.S.-024-2016-EM, así mismo las estadísticas de seguridad se presentaran dos días después de culminado el mes.

## 9 Documentos referenciales

**Tabla 13 — Documentos referenciales**

#	Documento	Tipo de Documento
1.	DS-024-2016-EM, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	Legislación
2.	D.S. 023-2017-EM, Modificatoria diversos artículos y anexos del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería. D.S. 024-2016-EM	Legislación
3.	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783	Legislación
4.	DS-005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Legislación
5.	D.S. 42F, Reglamento de Seguridad Industrial	Legislación
6.	Ley No 30222, Ley que modifica la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Legislación
7.	D.S. N° 006-2014-TR, Modifican el Reglamento de la Ley 29783; Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por D.S. N° 005-2012-TR	Legislación
8.	NTP 399.010, Señales de seguridad, colores, símbolos, formas y dimensiones.	Legislación

## 10 Anexos

- 10.1 Anexo 01 Mapa de Procesos SSO
- 10.2 Anexo 02 Formato IPERC de línea Base
- 10.3 Anexo 03 Plan Anual de Capacitación SSO
- 10.4 Anexo 04 Control de manejo de tareas seguras
- 10.5 Anexo 05 Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro
- 10.6 Anexo 06- Matriz Requisitos Legales
- 10.7 Anexo 07- Descripción de EPP por puesto
- 10.8 Anexo 08- Formato IPERC Continuo
- 10.9 Anexo 09- Análisis de Trabajo Seguro
- 10.10 Anexo 10 - Objetivos y Metas



		<b>MAPA DE PROCESOS</b> Unidad Minera Victoria		
Proceso	Subproceso	Actividades	Tareas	Rutinaria (R)/ No Rutinaria (NR)
Extracción de mineral de la Mina Victoria	Ingreso y salida del Personal	Movilización y desmovilización del personal	Requisitos previos	Rutinaria
			Verificación y control de la inspección de equipos	Rutinaria
			Encendido de equipo	Rutinaria
			Movilización del personal hacia mina	Rutinaria
			Desmovilización del personal hacia fuera de mina	Rutinaria
	Perforación y voladura	Perforación y Voladura en las labores mineras	Actividades previas, Coordinación de actividades con persona	Rutinaria
			Condiciones de trabajo (climatológicas)	Rutinaria
			Traslado de materiales Herramientas de forma manual	Rutinaria
			Traslado de explosivo y los accesorios	Rutinaria
			limpieza los taladros con cucharilla	Rutinaria
			Carguío de los taladros y atacado	Rutinaria
			Amarre de conectores	Rutinaria
			Chispeo de la labor	Rutinaria
			Orden y limpieza	Rutinaria
			Armado y sostenimiento con puntales	Armado y sostenimiento con puntales dentro de las labores mineras
	El personal deber seguir el procedimiento adecuado	Rutinaria		
	Verificación del estado de la ventilación	Rutinaria		
	Traslado de materiales Herramientas de forma manual	Rutinaria		
	Verificación del estado de las paredes de la labor	Rutinaria		
	Verificación el desatado de las rocas	Rutinaria		
	Colocación del armado del sostenimiento	Rutinaria		
	Orden y limpieza en el área de trabajo	Rutinaria		
	Extracción y descarga de Mineral	Extracción de mineral de interior mina y descarga de mineral en la zona de acopio	Actividades previas/Coordinación para el traslado de mineral	Rutinaria
			Verificación del estado de la vía	Rutinaria
			Traslado de equipos para el carguío	Rutinaria
			Carguío de material	Rutinaria
			Pesado de mineral	Rutinaria
			Verificación de la carga	Rutinaria
Traslado de mineral			Rutinaria	
descarga de mineral			Rutinaria	
Delimitación del patio de mineral			Rutinaria	
Verificar			Inspecciones/Controles	
Elaborado por:	Hans Warthon		Aprobado por:	Carmen Rosa
Fecha:	30/12/2021		Fecha:	31/12/2021
Firma:			Firma:	

Fecha de Actualización: 15/12/2021



		Código del documento : IPERC-001 Versión del documento : 00 Fecha generación del documento : 22/09/2021 Fecha de actualización del documento : 15/12/2021	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LÍNEA BASE
---	--	--	---

Nombre de la Empresa	Mina Victoria
Nivel de Riesgo de la Empresa	ALTO
Fecha de Elaboración IPER Base	21/09/2021
Fecha de Actualización del IPER Base	15/12/2021
Versión del IPER Base	00
Proceso	22/09/2021

Jerarquía de Controles - Orden de Prioridad	
1	Eliminación
2	Substitución
3	Controles de ingeniería
4	Señalización, alertas y/o control administrativo
5	EPP adecuado

No.	Proceso	Actividad	R/N/R	Puesto de Trabajo	Tarea	Peligros	Riesgos	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control				Reevaluación		Acción de Mejora	Responsable
								Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. De Riesgo (P x S)	Eliminación	Substitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	Equipo de Protección Personal (EPP)	P		
Ingreso y salida del Personal	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Requisitos previos	Carga laboral en el trabajo	Demasiada carga laboral para un sólo personal o equipo de trabajo	B	4	14	1. Se establece la recomendación de cambiar o rotar las actividades o el lugar de trabajo. 2. Hacer cumplir el acuerdo a las obligaciones y funciones que tiene el personal. 3. Realizar pausas activas antes, durante y después de las labores.	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	C	4	18	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia	Supervisor de Campo, sup HSE	
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Verificación y control de la inspección de equipos	Operación de equipos (pesados y livianos)	Golpes y cortes durante la manipulación de los equipos de trabajo	C	2	8	1. Capacitación en manejo de herramientas manuales 2. Realizar un buen llenado del IPERC continuo y la evaluación de riesgos 3. Leenado correcto del Check list 4. Reportar las herramientas en malas condiciones / hechizas. 5. Inspección mensual de herramientas, señalización de herramientas en buen estado. 6. Uso correcto de los EPPs	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Encendido de equipo	Exposición y proyección a sustancias tóxicas, pisos a desnivel	Incrustación / Inhalación de fragmentos o partículas/ caídas y tropiezos	C	3	13	1. Transitar por áreas delimitadas y zonas libres de obstáculos 2. Usar diéngaga y piense 3. Ojos y mente en la tarea 4. Realizar un buen llenado del IPERC continuo y la evaluación de riesgos 5. Tener la señalización adecuada para la tarea	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	3	17	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Movilización del personal hacia mina	Ingreso y verificación al área de trabajo	Tropiezos, caídas a mismo nivel/ desprendimiento de rocas	C	2	8	1. Transitar por áreas delimitadas y zonas libres de obstáculos 2. Tener las capacitaciones de desprendimiento de rocas 3. Ojos y mente en la tarea 4. Realizar un buen llenado del IPERC continuo y la evaluación de riesgos 5. Señalización adecuada al ingreso de mina	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Desmovilización del personal hacia fuera de mina	Salida y verificación al área de trabajo	Insuficiencia respiratoria, contagio adquisición de enfermedad	C	3	9	1. Transitar por áreas delimitadas y zonas libres de obstáculos 2. Tener las capacitaciones de desprendimiento de rocas 3. Ojos y mente en la tarea 4. Realizar un buen llenado del IPERC continuo y la evaluación de riesgos 5. Señalización adecuada a la salida de mina	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Actividades previas, Coordinación de actividades con persona	Carga laboral en el trabajo	Demasiada carga laboral para un sólo personal o equipo de trabajo	B	4	14	1. Se establece la recomendación de cambiar o rotar las actividades o el lugar de trabajo. 2. Hacer cumplir el acuerdo a las obligaciones y funciones que tiene el personal. 3. Realizar pausas activas antes, durante y después de las labores.	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	C	4	18	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Condiciones de trabajo (climatológicas)	Exposición a descargas eléctricas, deslizamientos de materiales sueltos en interior mina, inundación en interiores mina	Descargas eléctricas, caída de rocas o deslizamiento de material, gripe/o resfriado.	C	2	8	1. Personal deja de trabajar en el lugar de exposición de descargas eléctricas 2. Se reemplazará en un lugar seguro el personal 3. El personal debe estar observando el estado de las labores mineras 4. El personal deberá dirigirse a las rocas que estén sueltas 5. En caso la mina presente agua esta deberá ser extraída 6. En caso de que el personal presente síntomas de resfriado llevar al centro médico	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Traslado de materiales Herramientas de forma manual	Movimiento manual de carga, posturas inadecuadas, pisos resbaladizos.	Golpes y cortes durante la manipulación de los equipos de trabajo	C	3	13	1. Capacitación en manejo de herramientas manuales 2. Realizar un buen llenado del IPERC continuo y la evaluación de riesgos 3. Leenado correcto del Check list 4. Reportar las herramientas en malas condiciones / hechizas. 5. Inspección mensual de herramientas, señalización de herramientas en buen estado. 6. Uso correcto de los EPPs	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	3	17	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Traslado de explosivo y los accesorios	Movimiento manual de carga, exposición a explosivos, pisos resbaladizos	Golpes y cortes al manipulación de carga, explosión de los explosivos	C	2	8	a. Capacitar al personal con el procedimiento de herramientas manuales y de poder. b. C ontar con herramientas manuales en buen estado y realizar inspecciones mensuales colocando la cinta del mes. c. D ifundir al personal el procedimiento de (Inspección mensual de equipos y herramientas.) d. Leenado de IPERC continuo, Checklist de herramientas, PETS en campo Capacitación y autorización de la SUCAMEC	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	limpieza los taladros con cucharilla	Fatiga física debida a sobreesfuerzos, posturas forzadas y movimientos repetitivos	Lesiones musculoesqueléticas, Hernias discales, lumbalgias, ciática, dolores musculares, protusiones discales, distensión muscular y lesiones discales	C	3	13	. Capacitación en Ergonomía . Aplicar pausas activas . Reglas fundamentales de seguridad . Levantar la carga entre dos trabajadores cuando es mayor 25 kg en varones y mayor 15 kg aplicable para mujeres	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	3	17	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
Perforación y voladura	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Cargulo de los taladros y atacado	Movimiento manual de carga, exposición a explosivos, fatiga física debida a sobreesfuerzos, y movimientos repetitivos	Golpes y cortes al manipulación de carga, explosión de los explosivos, lesiones musculoesqueléticas, lumbalgias, dolores musculares, distensión muscular y lesiones discales	C	2	8	a. C apacitar al personal con el procedimiento PEST - PERFORACION Y VOLADURA-002. b. C ontar con herramientas manuales en buen estado y realizar inspecciones mensuales colocando la cinta del mes. c. D ifundir al personal el procedimiento de (Inspección mensual de equipos y herramientas.) d. Leenado de IPERC continuo, Checklist de herramientas, PETS en campo	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Amarre de conectores	Movimiento manual de carga, posturas inadecuadas, pisos resbaladizos, exposición a explosivos	Golpes y cortes durante la manipulación de los equipos de trabajo, explosión de los explosivos	D	2	12	a. C apacitar al personal con el procedimiento PEST - PERFORACION Y VOLADURA-002. b. C ontar con herramientas manuales en buen estado y realizar inspecciones mensuales colocando la cinta del mes. c. D ifundir al personal el procedimiento de (Inspección mensual de equipos y herramientas.) d. Leenado de IPERC continuo, Checklist de herramientas, PETS en campo	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	16	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Chispeo de la labor	Exposición a superficies calientes, piso a desnivel, exposición a explosivos	Quemaduras, caídas, resbalones, tropiezos, explosión de los explosivos.	C	2	8	a. Realizar un chispeo correcto y en comunicación con el personal b. Uso del EPPs correcto c. Capacitar al personal con el procedimiento PEST - PERFORACION Y VOLADURA-002. d. El personal deberá estar observando el estado de las labores mineras en coordinación con el chispero e. El personal que realizará el chispeo, deberá estar con guantes de seguridad.	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Orden y limpieza	Caídas al mismo nivel, resbalones, desprendimiento de rocas	Golpes, contusiones, esginces, esiones musculoesqueléticas, cortes.	B	3	9	a. Inspección de orden y limpieza antes durante y después del trabajo. b. Proporcionar un acceso seguro desde y hacia el área de trabajo. c. Almacenar los materiales lejos de bordes y pasarelas d. Capacitación en Orden y Limpieza en el área de trabajo	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	C	3	13	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Verificación del estado de las herramientas de trabajo	Operación de equipos (pesados y livianos)	Golpes y cortes durante la manipulación de los equipos de trabajo	C	2	8	1. Capacitación en manejo de herramientas manuales 2. Realizar un buen llenado del IPERC continuo y la evaluación de riesgos 3. Leenado correcto del Check list 4. Reportar las herramientas en malas condiciones / hechizas. 5. Inspección mensual de herramientas, señalización de herramientas en buen estado. 6. Uso correcto de los EPPs	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	El personal deber seguir el procedimiento adecuado	Carga laboral en el trabajo, despredimien to de rocas, caída de objetos de trabajo (madera).	Demasiada carga laboral para un sólo personal o equipo de trabajo, golpes, contusiones, cortes, lesiones graves, lesiones leves	C	2	8	a. Se establece la recomendación de cambiar o rotar las actividades o el lugar de trabajo. b. Hacer cumplir el acuerdo a las obligaciones y funciones que tiene el personal. c. Realizar pausas activas antes, durante y después de las labores. d. Personal debe seguir las indicaciones del supervisor así como el procedimiento de PETS - ARMADO Y SOSTENIMIENTO CON PUNTALES- 003.	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		
	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Verificación del estado de la ventilación	Exposición a agentes químicos, despredimien to de rocas, caída de objetos de trabajo (madera).	Somnolencia, Inhalación a sustancias químicas, golpes, contusiones, cortes, lesiones graves, lesiones leves	C	2	8	a. Capacitación en el manejo de sustancias químicas b. Personal encargado debe verificar el estado de la labor antes de ingresar a trabajar c. Controlar el tiempo de ventilación en interiores mina d. Personal debe seguir las indicaciones del supervisor así como el procedimiento de PETS- ARMADO Y SOSTENIMIENTO CON	Casco, chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia		

Minera de la Mina Victoria



Extracción de		Armado y sostenimiento con puntales										Extracción y descarga de Mineral									
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Traslado de materiales Herramientas de forma manual	Movimiento manual de carga, posturas inadecuadas, pisos resbaladizos.	Golpes y cortes durante la manipulación de los equipos de trabajo	C	3	13					1. Capacitación en manejo de herramientas manuales 2. Realizar un buen llenado del IPERC continuo y la evaluación de riesgos 3. Llenado correcto del Check list 4. Reportar las herramientas en malas condiciones / hechas. 5. Inspección mensual de herramientas, señalización de herramientas en buen estado. 6. Uso correcto de los EPPs	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	3	17	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia	Supervisor de Campo, sup HSE			
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Verificación del estado de las paredes de la labor	Desprendimiento de rocas, caída de objetos de trabajo(madera), pisos en mal estado.	golpes, contusiones, cortes lesiones graves, lesiones leves, caídas a mismo nivel.	C	2	8					a. El personal encargado deberá verificar el estado de la labor antes de ingresar a trabajar b. Controlar el tiempo de ventilación en interiores mina c. Personal debe seguir las indicaciones del supervisor así como el procedimiento de PETS - ARMADO Y SOSTENIMIENTO CON PUNTALES-003. d. Usar el pare y piense e. Desguinchar las rocas que se encuentren sueltas	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia				
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Verificación el desatado de las rocas	Desprendimiento de rocas, caída de objetos de trabajo(madera), pisos en mal estado.	golpes, contusiones, cortes lesiones graves, lesiones leves, caídas a mismo nivel.	C	2	8					a. El personal encargado deberá verificar el estado de la labor antes de ingresar a trabajar b. Controlar el tiempo de ventilación en interiores mina c. Personal debe seguir las indicaciones del supervisor así como el procedimiento de PETS - ARMADO Y SOSTENIMIENTO CON PUNTALES-003. d. Usar el pare y piense e. Desguinchar las rocas que se encuentren sueltas	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia				
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Colocación del armado del sostenimiento	Desprendimiento de rocas, caída de objetos de trabajo(madera), pisos en mal estado, Exposición a agentes químicos.	golpes, contusiones, cortes lesiones graves, lesiones leves, caídas a mismo nivel, Somnolencia, Inhalación a sustancias químicas.	B	3	9					a. Capacitación en el manejo de sustancias químicas b. El personal encargado deberá verificar el estado de la labor antes de ingresar a trabajar c. Controlar el tiempo de ventilación en interiores mina d. Personal debe seguir las indicaciones del supervisor así como el procedimiento de PETS - ARMADO Y SOSTENIMIENTO CON PUNTALES-003. e. Usar el pare y piense f. Desguinchar las rocas que se encuentren sueltas	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	C	3	13	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia				
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Orden y limpieza en el área de trabajo	Caídas al mismo nivel, resbalones, desprendimiento de rocas	Golpes, contusiones, esginces, esiones musculoesqueléticas, cortes.	B	3	9					a. Inspección de orden y limpieza antes durante y después del trabajo. b. Proporcionar un acceso seguro desde y hacia el área de trabajo. c. Almacenar los materiales lejos de bordes y pasarelas d. Capacitación en Orden y limpieza en el área de trabajo	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	C	3	13	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia				
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Actividades previas/Coordinación para el traslado de mineral	Carga laboral en el trabajo, desprendimiento de rocas, pisos en mal estado, Manipulación de objetos y utensilios, desprendimiento de rocas	Demasiada carga laboral para un sólo personal o equipo de trabajo, Atrapamiento, Golpes, Cortes, cortes lesiones graves, lesiones leves	B	4	14					a. Se establece la recomendación de cambiar o rotar las actividades o el lugar de trabajo. b. Hacer cumplir el acuerdo a las obligaciones y funciones que tiene el personal. c. Realizar pausas activas antes, durante y después de las labores. d. Transitar por áreas delimitadas y zonas libres de obstáculos	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	C	4	16	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia	Supervisor de Campo, sup HSE			
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Verificación del estado de la vía	Desprendimiento de rocas, pisos con obstáculos, Manipulación de objetos y utensilios	golpes, contusiones, cortes lesiones graves, lesiones leves, caídas a mismo nivel, Somnolencia, Atrapamiento, Golpes	B	3	9					a. El personal encargado deberá verificar el estado de la labor antes de ingresar a trabajar b. Controlar el tiempo de ventilación en interiores mina c. Personal debe seguir las indicaciones del supervisor así como el procedimiento de PETS - EXTRACCION Y DESCARGA DE MINERAL- 004 d. Usar el pare y piense e. Desguinchar las rocas que se encuentren sueltas	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	C	3	13	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia				
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Traslado de equipos para el carguo	Movimiento manual de carga, posturas inadecuadas, pisos resbaladizos, desprendimiento de rocas	Golpes y cortes durante la manipulación de los equipos de trabajo	C	2	8					1. Capacitación en manejo de herramientas manuales 2. Realizar un buen llenado del IPERC continuo y la evaluación de riesgos 3. Llenado correcto del Check list 4. Reportar las herramientas en malas condiciones / hechas. 5. Inspección mensual de herramientas, señalización de herramientas en buen estado. 6. Uso correcto de los EPPs	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia				
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Carguo de material	Movimiento manual de carga, posturas inadecuadas, pisos resbaladizos, desprendimiento de rocas	Golpes y cortes durante la manipulación de los equipos de trabajo, esguinces, lumbalgias, aplastamiento por material	B	3	9					1. Capacitación en manejo de herramientas manuales 2. Realizar un buen llenado del IPERC continuo y la evaluación de riesgos 3. Llenado correcto del Check list 4. Reportar las herramientas en malas condiciones / hechas. 5. Inspección mensual de herramientas, señalización de herramientas en buen estado. 6. Uso correcto de los EPPs g. Personal debe seguir las indicaciones del supervisor así como el procedimiento de PETS - EXTRACCION Y DESCARGA DE MINERAL- 004	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	C	3	13	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia				
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Pesado de mineral	Movimiento manual de carga, posturas inadecuadas, pisos resbaladizos, desprendimiento de rocas, Exposición a agentes químicos.	Golpes y cortes durante la manipulación de los equipos de trabajo, esguinces, lumbalgias, aplastamiento por material, Inhalación a sustancias químicas	C	2	8					1. Capacitación en manejo de herramientas manuales 2. Realizar un buen llenado del IPERC continuo y la evaluación de riesgos 3. Llenado correcto del Check list 4. Reportar las herramientas en malas condiciones / hechas. 5. Inspección mensual de herramientas, señalización de herramientas en buen estado. 6. Uso correcto de los EPPs g. Personal debe seguir las indicaciones del supervisor así como el procedimiento de PETS - EXTRACCION Y DESCARGA DE MINERAL- 005 h. Capacitación en el manejo de sustancias químicas	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia				
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Verificación de la carga	Desprendimiento de rocas, pisos con obstáculos, Manipulación de objetos y utensilios, Exposición a agentes químicos.	golpes, contusiones, cortes lesiones graves, lesiones leves, caídas a mismo nivel, Somnolencia, Atrapamiento, Golpes	B	3	9					a. El personal encargado deberá verificar el estado de la labor antes de ingresar a trabajar b. Controlar el tiempo de ventilación en interiores mina c. Personal debe seguir las indicaciones del supervisor así como el procedimiento de PETS - EXTRACCION Y DESCARGA DE MINERAL- 004 d. Usar el pare y piense e. Desguinchar las rocas que se encuentren sueltas f. Capacitación en el manejo de sustancias químicas	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	C	3	13	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia				
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Traslado de mineral	Movimiento manual de carga, posturas inadecuadas, pisos resbaladizos, desprendimiento de rocas, Exposición a agentes químicos.	Golpes y cortes durante la manipulación de los equipos de trabajo, esguinces, lumbalgias, aplastamiento por material, Inhalación a sustancias químicas	C	2	8					1. Capacitación en manejo de herramientas manuales 2. Realizar un buen llenado del IPERC continuo y la evaluación de riesgos 3. Llenado correcto del Check list 4. Reportar las herramientas en malas condiciones / hechas. 5. Inspección mensual de herramientas, señalización de herramientas en buen estado. 6. Uso correcto de los EPPs g. Personal debe seguir las indicaciones del supervisor así como el procedimiento de PETS - EXTRACCION Y DESCARGA DE MINERAL- 004 h. Capacitación en el manejo de sustancias químicas	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	2	12	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia				
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	descarga de mineral	Choque , colisión, Desprendimiento de rocas, pisos con obstáculos, Manipulación de objetos y utensilios, Exposición a agentes químicos.	Fatalidad, Incapacidad total, lesiones graves, lesiones leves, pérdidas materiales, golpes, contusiones, caídas a mismo nivel, Somnolencia, Atrapamiento, Golpes	b	3	9					a. Capacitación en el manejo de sustancias químicas b. El personal encargado deberá verificar el estado de la labor antes de ingresar a trabajar c. Controlar el tiempo de ventilación en interiores mina d. Personal debe seguir las indicaciones del supervisor así como el procedimiento de PETS - EXTRACCION Y DESCARGA DE MINERAL- 004 e. Usar el pare y piense f. Capacitación en el manejo de sustancias químicas g. Colocación de conos y tacos de seguridad	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	C	2	13	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia				
R	Supervisor/ perforista/ ayudante de perforista/ operario	Delimitación del patio de mineral	Choque , colisión , , pisos con obstáculos, Manipulación de objetos y utensilios, Exposición a agentes químicos.	Golpes y cortes durante la manipulación de los equipos de trabajo, esguinces, lumbalgias, Inhalación a sustancias químicas	C	3	13					1. Capacitación en manejo de herramientas manuales 2. Realizar un buen llenado del IPERC continuo y la evaluación de riesgos 3. Llenado correcto del Check list 4. Reportar las herramientas en malas condiciones / hechas. 5. Inspección mensual de herramientas, señalización de herramientas en buen estado. 6. Uso correcto de los EPPs g. Personal debe seguir las indicaciones del supervisor así como el procedimiento de PETS - EXTRACCION Y DESCARGA DE MINERAL- 004 h. Capacitación en el manejo de sustancias químicas	Casca, Chaleco con cintas reflectantes, Zapatos de seguridad, lentes de seguridad	D	3	17	Tener completo las horas de descanso y evitar la fatiga y somnolencia				

Nota 1. Considerar como EPP Básico a: Chaleco reflectivo, zapato de seguridad con punta de acero , lentes, casco y guantes de seguridad.  
 Nota 2. Colocar siempre el nombre completo del documento (Norma, PET, Formato, Guía u otro) mencionado como control.  
 Nota 3. R = Rutinario / NR = No Rutinario.



## RESUMEN DE RIESGOS POR PUESTOS DE TRABAJO

NOMBRE DE LA EMPRESA	Mina Victoria	GERENCIA/ÁREA	Operaciones Mina
NIVEL DE RIESGO DE EMPRESA	ALTO		

PUESTOS DE TRABAJO	RIESGOS ASOCIADOS RELEVANTES	RIESGO PURO	RIESGO RESIDUAL	
Gerente de Mina	Sobrecargo de trabajo	13	17	
	Posturas Inadecuadas	13	17	
	condiciones de Trabajo	13	17	
	Fatiga y somnolencia	13	17	
	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2	13	17	
	Riesgos Psicosociales	13	17	
Jefe de Proyecto	Choque	8	12	
	Colision	8	12	
	Posturas Inadecuadas	13	17	
	Climas Adversos	13	17	
	Desprendimiento de rocas	8	12	
	Fatiga y somnolencia	13	17	
	Atrapamientos	8	12	
	Volcadura	8	12	
	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2	13	17	
	Ingeniero de Seguridad		8	12
Interaccion hombre - maquina		8	12	
Cortes		13	17	
Punzones		13	17	
Caídas a distinto nivel		8	17	
Pisos con objetos		13	17	
Exposición a sustancias toxicas		9	13	
Ruido		13	17	
Posturas Inadecuadas		13	17	
Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2		13	17	
Trabajadores		Desprendimiento de rocas	8	12
	Equipos moviles livianos	8	12	
	Interaccion hombre - maquina	8	12	
	Cortes	13	17	
	Punzones	13	17	
	Caídas a distinto nivel	8	17	
	Pisos con objetos	13	17	
	Exposición a sustancias toxicas	9	13	
	Equipos Energizados	8	12	
	Ruido	13	17	
	Manipulacio de sustancias quimicas	14	18	
	Posturas Inadecuadas	13	17	
	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2	13	17	
	Practicantes	Desprendimiento de rocas	8	12
Cortes		13	17	
Punzones		13	17	
Caídas a distinto nivel		8	17	
Pisos con objetos		13	17	
Trabajos en altura		13	17	
Equipos Energizados		8	13	
Ruido		13	17	
Manipulacio de sustancias quimicas		9	13	
Posturas Inadecuadas		13	17	
Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2		13	17	

## MATRIZ BÁSICA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

**Código:** VIC-SST-01 (VERIFICAR)

**Versión:** V00 (VERIFICAR)

Página: 2 de 2

### CRITERIOS DE SEVERIDAD/CONSECUENCIA

SEVERIDAD	Lesión personal	Daño a la propiedad	Daño al proceso
<b>Catastrófico</b>	Varias fatalidades. Varias personas con lesiones permanentes.	Pérdidas por un monto mayor a US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva.
<b>Mortalidad (Pérdida mayor)</b>	Una mortalidad. Estado vegetal.	Pérdidas por un monto entre US\$ 10,001 y US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de 1 mes
<b>Pérdida permanente</b>	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida. Enfermedades ocupacionales avanzadas.	Pérdida por un monto entre US\$ 5,001 y US\$ 10,000	Paralización del proceso de más de 1 día hasta 1 semana.
<b>Pérdida temporal</b>	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesiones por posición ergonómica	Pérdida por monto mayor o igual a US\$ 1,000 y menor a US\$ 5,000	Paralización de 1 día.
<b>Pérdida menor</b>	Lesión que no incapacita a la persona. Lesiones leves.	Pérdida por monto menor a US\$ 1,000	Paralización menor de 1 día.

### CRITERIOS DE PROBABILIDAD

PROBABILIDAD	Probabilidad de frecuencia	Frecuencia de exposición
<b>Común (muy probable)</b>	Sucede con demasiada frecuencia.	Muchas (6 o más) personas expuestas. Varias veces al día .
<b>Ha sucedido (probable)</b>	Sucede con frecuencia.	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día.
<b>Podría suceder (posible)</b>	Sucede ocasionalmente.	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente .
<b>Raro que suceda (poco probable)</b>	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra.	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente .
<b>Prácticamente imposible que suceda.</b>	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra.	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.



### MATRIZ BÁSICA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

<b>Código:</b> VIC-SST-01 (VERIFICAR)
<b>Versión:</b> V01 (VERIFICAR)
<b>Página:</b> 1 de 2

<b>SEVERIDAD/CONSECUENCIA</b>	<b>Catastrófico (1)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>
	<b>Mortalidad (2)</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16</b>
	<b>Permanente (3)</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
	<b>Temporal (4)</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>23</b>
	<b>Menor (5)</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
	<b>Común (A)</b>	<b>Ha sucedido (B)</b>	<b>Podría suceder (C)</b>	<b>Raro que suceda (D)</b>	<b>Prácticamente imposible que suceda (E)</b>	
<b>FRECUENCIA</b>						

<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Plazo de Medida Correctiva</b>
<b>ALTO</b>	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 HORAS
<b>MEDIO</b>	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0-72HORAS
<b>BAJO</b>	Este riesgo puede ser tolerable.	1 MES

**IMPORTANTE:** Se deja expresa constancia que el uso del **FORMATO MATRIZ BÁSICA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS** (Anexo 07), como una exigencia establecida en el artículo 27 del Decreto Supremo 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería y su modificatoria D.S 023- 2017- EM; La mina Victoria en su calidad del Titular Minero es responsable de garantizar la seguridad y salud de todos los trabajadores dentro de la operación minera, lo que de ninguna forma implica una desnaturalización de la relación contractual establecida entre Minera.

ANEXO 03

PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO - 2021



TEMA	Referencia Legal	Horas Minimo	N° de Personas Involucradas	Tipo	Evaluated	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional basado en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y Política de Seguridad y Salud Ocupacional	Anexo 6 DS-023-2017-EM	3 hrs	Todo Personal de la mina Victoria	Capacitación	No	X											
El uso de Equipo de Protección Personal (EPP)	Anexo 6 DS-023-2017-EM	2 hrs	Todo Personal de la mina Victoria	Capacitación	No		X										
Notificación, Investigación y Reporte de Incidentes, Incidentes Peligrosos y Accidentes de Trabajo	Anexo 6 DS-023-2017-EM	3 hrs	Todo Personal de la mina Victoria	Capacitación	No			X									
Prevención y protección contra incendios	Anexo 6 DS-023-2017-EM	2 hrs	Todo Personal de la mina Victoria	Capacitación	No				X								
IPEC	Anexo 6 DS-023-2017-EM	4 hrs	Todo Personal de la mina Victoria	Capacitación	No					X							
Higiene Ocupacional (Agentes físicos, químicos, biológicos) Disposición de Residuos Sólidos. Control de Sustancias Peligrosas	Anexo 6 DS-023-2017-EM	2 hrs	Todo Personal de la mina Victoria	Capacitación	No						X						
Significado y uso del código de señales y colores	Anexo 6 DS-023-2017-EM	2 hrs	Todo Personal de la mina Victoria	Capacitación	No							X					
Respuestas a Emergencias por Áreas Específicas.	Anexo 6 DS-023-2017-EM	4 hrs	Todo Personal de la mina Victoria	Capacitación	No								X				
Primeros Auxilios	Anexo 6 DS-023-2017-EM	2 hrs	Todo Personal de la mina Victoria	Capacitación	No									X			
Seguridad Basada en el comportamiento	Anexo 6 DS-023-2017-EM	3 hrs	Todo Personal de la mina Victoria	Capacitación	No										X		
Estándares y Procedimientos escrito de Trabajo Seguro por Actividades.	Anexo 6 DS-023-2017-EM	2 hrs	Todo Personal de la mina Victoria	Capacitación	No											X	
Seguridad en la Oficina y Ergonomía	Anexo 6 DS-023-2017-EM	2 hrs	Todo Personal de la mina Victoria	Capacitación	No												X
Total						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Elaborado

Nombre y Apellido

Hans Warthon

Firma

Aprobado

Nombre y Apellido

Carmen Rosa

Firma





 <p>ADMINISTRACION Y GERENCIA DE LA MINA OPERADOR MINERO JAUREGUI VARGAS CARMEN ROSA RUC: No 1048301206</p>	<b>P.E.T.S.</b>		<b>Mina Victoria</b>
	<b>INGRESO Y SALIDA DE PERSONAL</b>		
	Código: VICT-PETS- 001	Versión: 01	
	Fecha de elaboración: 14/05/2021	Página: 1 de 1	

**1. MARCO LEGAL.**

1.1. D.S. N° 024-2016-EM y su modificatoria D.S. N°023-2017-E.M.

**2. ANALISIS DE RIESGO Y PERSONAL.**

**ANALISIS DE RIESGO**

**ALTO RIESGO**

**PERSONAL**

- 2.1. Caída de personas.
- 2.2. Desprendimiento de Rocas.
- 2.3. Gaseamiento.
- 2.4. Heridas punzo cortantes.
- 2.5. Atropello.

- 2.6. Todo el personal que labora en la unidad.  
**Capacitados y Autorizados**

**3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Protector de cabeza (casco minero).</li> <li>3.2. Barbiquejo.</li> <li>3.3. Lentes de seguridad.</li> <li>3.4. Guantes de Cuero, nitrilo.</li> <li>3.5. Mameluco con cintas reflectivas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3.6. Respirador con filtros de polvo y gas.</li> <li>3.7. Correa porta lámpara.</li> <li>3.8. Botas de jebe con puntas de acero.</li> <li>3.9. Tapón Auditivo</li> <li>3.10. Ropa de agua</li> <li>3.11. Arnés de seguridad y línea de vida.</li> </ul> |
|--|--|

**4. HERRAMIENTAS Y MATERIALES:**

- 4.1. Lámpara a batería
- 4.2. Equipos materiales y herramientas de acuerdo a su tarea
- 4.3. Fósforos

**5. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO:**

- 5.1. El personal deberá ingresar en buen estado físico y mental, portando sus equipos de protección personal (EPPs) completo.
- 5.2. Asistir al diálogo diario de seguridad y registrarse en el formato de asistencia
- 5.3. El personal ingresará en buen estado físico, mental y anímico y con su EPPs completo.
- 5.4. El personal deberá ingresar a la hora establecida al trabajo.
- 5.5. Cumplir las normas establecidas por reglamento de seguridad Interno.
- 5.6. El trabajador deberá cumplir con el horario de trabajo establecido
- 5.7. Al salir, el personal deberá acercarse al supervisor e identificarse.
- 5.8. Reporte las condiciones de su labor y las necesidades al supervisor de turno.

**6. RESPONSABLE DELCUMPLIMIENTO:**

- 6.1. Supervisión Especializado de la mina Victoria.

REVISADO	REVISADO	APROBADO
 Ing° Seguridad	_____ Administración Mina	 Gerente de Operaciones



 <p>ADMINISTRACION Y GERENCIA DE LA MINA OPERADOR MINERO JAUREGUI VARGAS CARMEN ROSA RUC: No 1048300206</p>	<b>P.E.T.S. ARMADO Y SOSTENIMIENTO CON PUNTALES</b>		<b>Mina Victoria</b>
	Código: VICT-PETS- 003	Versión: 01	
	Fecha de elaboración: 14/05/2021	Página: 1 de 2	

**1. MARCO LEGAL.**

- 1.1. **DS N° 024-2016-EM.** y su modificatoria D.S. N°023-2017-E.M.

**2. ANALISIS DE RIESGO Y PERSONAL.****ANALISIS DE RIESGO****ALTO RIESGO****PERSONAL**

- 2.1. Caída y desprendimiento de rocas  
2.2. Impacto de esquirlas a los ojos  
2.3. Lesiones por manipuleo de madera y  
2.4. herramientas  
2.5. Caída de personas  
2.6. Lumbalgias y hemias

- 3.6. Maestro Perforista  
3.7. Ayudante Perforista  
3.8. 3er hombre  
**Con experiencia**

**3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

- 3.1. Protector de cabeza (casco minero).  
3.2. Barbiquejo.  
3.3. Lentes de seguridad.  
3.4. Guantes de Cuero.  
3.5. Mameluco con cintas reflectivas

- 3.9. Respirador con filtros de polvo y gas.  
3.10. Correa porta lámpara.  
3.11. Botas de jebe con puntas de acero.  
3.12. Tapón Auditivo

**4. HERRAMIENTAS Y MATERIALES:**

- 4.1. Hoja de Check List.  
4.2. Lámpara de batería  
4.3. Flexómetro, chavo de 6"  
4.4. Corvina, Azuela, lampa,  
pico  
y punta  
4.5. Juego de Barretillas 4 y5 Pies  
4.6. Combo de 6 y 12 libras  
metro pintura.

- 4.7. Nivel de carpintero y formón.  
4.8. Tablas de 2" x 8" x 10 pulgadas  
4.9. Rajas de madera redonda de 4"  
4.10. Equipo (carro minero). para traslado  
de madera, soga de nylon de 1 Pulg y  
madera redonda de 4",6",7"y 8"  
de diámetro

**5. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**

- 5.1. El maestro inspeccionará su labor, herramientas materiales y anotará en el check list.  
5.2. El personal recibirá la orden en el reparto de guardia  
5.3. Desatar las rocas y siempre inspeccione durante la operación las condiciones del techo, hastiales con la finalidad de detectar cuñas y bloques de rocas en suspensión.  
5.4. Coloque guardacabeza para cubrir espacios vacíos del techo y controlar la caída de rocas y marque la gradiente y la dirección de la labor para ubicar el lugar donde se va realizar la patilla.  
5.5. Hacer la patilla para los postes según el estándar, en caso sea suave y/o relleno colocar plantilla o soleras según la recomendación del supervisor.  
5.6. Al hacer patillas con la punta debe tomar la atención y precaución debida, para evitar lesiones en los ojos, cara y mano. Use guantes lentes.  
5.7. Preparar y cortar con la corvina la madera sobre el caballete de cortar madera, uso de los guantes en forma obligatoria.  
5.8. Colocar los postes perpendiculares al eje de la dirección de la labor y amarrar con una tabla el poste del cuadro anterior.  
5.9. Ensamblar el sombrero, haciendo uso de la plataforma de tablas.  
5.10. Colocar los tirantes, topes correspondientes  
5.11. Antes de iniciar el encribado retirar el guardacabeza si es posible, (sino queda como encribado), luego desate y comience a encribar  
5.12. Desatar la zona a sostener y limpiar el lugar a trabajar, recordando que el espacio entre puntal y puntal debe ser de 1.m x 1.m.  
5.13. Picar la patilla con combo de 6 lbs y puntas, utilizando los lentes respectivos, a una profundidad promedio de 30cm.



 <p>ADMINISTRACION Y GERENCIA DE LA MINA OPERADOR MINERO JAUREGUI VARGAS CARMEN ROSA RUC: No 1048300230</p>	<b>P.E.T.S.</b> <b>ARMADO Y SOSTENIMIENTO CON</b> <b>PUNTALES</b>		<b>Mina</b> <b>Victoria</b>
	Código: VICT-PETS- 002	Versión: 01	
	Fecha de elaboración: 14/05/2021	Página: 2 de 2	

- 5.14. Medir la longitud de los postes y cortar a 90 grados de acuerdo al estándar, presentar los postes y asegurar, que el mayor diámetro empalme con la plantilla del techo.
- 5.15. El Maestro coloca el puntal en la patilla, el ayudante sujeta la plantilla para que encaje la cabeza del puntal.
- 5.16. El Maestro se ubicará en un lugar seguro para el bloqueo del puntal con el combo de 12 lbs, El ayudante debe alejarse de la proyección del golpe del combo
- 5.17. El puntal va a ser colocado perpendicularmente a la caja techo, el sonido después de ser bloqueado, debe ser seco.
- 5.18. Dejar ordenada y limpia la labor y Reportar los incidentes.
- 5.19. Practicar la coordinación y comunicación durante el manipuleo de madera y en todo momento.

**6. MEDIDAS DE CONTROL:**

- 6.1. Realizar una inspección general y rellenar el CHECKLIST, las observaciones y medidas correctivas.
- 6.2. El traslado de explosivo y accesorios de voladura lo realizarán personal capacitado.
- 6.3. Comprobar la guía y la ventilación.
- 6.4. Regar y desatar el piso, techo, hastiales y frente.
- 6.5. Siempre tener la guía de seguridad y recargar y disparar los tiros cortados encontrados.
- 6.6. Soplar la manguera de aire apuntando a un lugar donde no levante partículas ni afecte a las personas y asegúrese que las válvulas de la perforadora y del avance estén cerradas antes de abrir la válvula.
- 6.7. Limpiar y nivelar el piso, así como ajustar bien las conexiones y levantar la máquina entre dos personas.
- 6.8. Utilizar el saca- barreno, utilizar ropa de jebe, así como disponer bien las mangueras para que no se enreden.
- 6.9. Cerrar la válvula principal de la tubería,
- 6.10. Retirar la maquina lejos del alcance del disparo.
- 6.11. Coordinar los movimientos para levantar o bajar la madera.
- 6.12. Trabaja entre tres personas como mínimo.
- 6.13. Emplear técnicas de levantamiento

**7. RESPONSABLE DELCUMPLIMIENTO:**

- 7.1. Supervisión Especializado de la mina Victoria

REVISADO	REVISADO	APROBADO
 <hr/> Ing° Seguridad	<hr/> Administración Mina	 <hr/> Gerente de Operaciones

 <p>ADMINISTRACION Y GERENCIA DE LA MINA OPERADOR MINERO JAUREGUI VARGAS CARMEN ROSA RUC. No 1048300206</p>	<b>P.E.T.S.</b>		<b>Mina Victoria</b>
	<b>EXTRACCION Y DESCARGA DE MINERAL</b>		
	Código: VICT-PETS- 004	Versión: 01	
	Fecha de elaboración: 14/05/2021	Página: 1 de 2	

**1. MARCO LEGAL.**

- 1.1. **DS N° 024-2016-EM.** y su modificatoria D.S. N°023-2017-E.M.

**2. ANALISIS DE RIESGO Y PERSONAL.****ANALISIS DE RIESGO****ALTO RIESGO****PERSONAL**

- 2.1. Caída y desprendimiento de rocas  
2.2. Impacto de esquirlas a los ojos  
2.3. Lesiones por manipuleo de madera y  
2.4. herramientas  
2.5. Caída de personas  
2.6. Lumbalgias y hemias

- 3.6. Maestro Perforista  
3.7. Ayudante Perforista  
3.8. 3er hombre  
**Con experiencia**

**3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

- 3.1. Protector de cabeza (casco minero).  
3.2. Barbiquejo.  
3.3. Lentes de seguridad.  
3.4. Guantes de Cuero.  
3.5. Mameluco con cintas reflectivas

- 3.9. Respirador con filtros de polvo y gas.  
3.10. Correa porta lámpara.  
3.11. Botas de jebe con puntas de acero.  
3.12. Tapón Auditivo

**4. HERRAMIENTAS Y MATERIALES:**

- 4.1. Hoja de Check List.  
4.2. Lámpara de batería  
4.3. Flexómetro, chavo de 6''  
4.4. Vagón minero  
4.5. Juego de Barretillas 4 y 5 Pies  
4.6. Combo de 6 y 12 libras

- 4.7. Nivel de carpintero y formón.  
4.8. Rajas de madera redonda de 4".  
4.9. Ganchos saca bancos

**5. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**

- 5.1. El maestro inspeccionará su labor, herramientas, materiales a utilizar y anotará en el check list.  
5.2. El personal recibirá la orden en el reparto de guardia  
5.3. Al utilizar el vagón minero se deberá verificar que este en óptimas condiciones.  
5.4. Al chutear el material debe pararse en una plataforma segura y utilizar las herramientas.  
5.5. Si el material por algún motivo se atraca, se verificará con las barretillas de longitud adecuada y esta debe estar al costado de su cuerpo.  
5.6. Jalar las cargas hacia los echaderos o superficies asignadas.  
5.7. Verificar el estado del chute, así como de las compuertas, camadas y aletas.  
5.8. Durante el traslado al punto de descarga de mineral o echaderos el personal debe estar atento ante cualquier peligro existente.  
5.9. Descarga del material de manera correcta utilizando los procedimientos adecuados  
5.10. Al final de la guardia, dejar estacionado el equipo de forma segura y bloqueados con sus respectivas cuñas.  
5.11. Mantener siempre limpias nuestras áreas de trabajo libres de obstáculos.

**6. MEDIDAS DE CONTROL:**

- 6.1. Realizar una inspección general y rellenar el CHECKLIST, las observaciones y medidas correctivas.  
6.2. El traslado de los materiales debe realizarse en una vía libre de obstáculos.  
6.3. Comprobar la ventilación.  
6.4. Regar el piso en caso de polución y desatar las rocas que generen un peligro para el trabajador.  
Siempre tener la guía de la seguridad y verificar el estado de los equipos a utilizar



 <p>ADMINISTRACION Y GERENCIA DE LA MINA OPERADOR MINERO JAUREGUI VARGAS CARMEN ROSA RUC. No 1048300230</p>	<b>P.E.T.S. EXTRACCION Y DESCARGA DE MINERAL</b>		<b>Mina Victoria</b>
	Código: VICT-PETS-004	Versión: 01	
	Fecha de elaboración: 14/05/2021	Página: 1 de 2	

- 6.6. No operar equipos con fallas
- 6.7. No cargar bancos de gran dimensión o más del límite permitido
- 6.8. No transportar personal encima de la tolva
- 6.9. Orden y limpieza en el área de trabajo
- 6.10. Emplear técnicas de levantamiento

**7. RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO:**

- 7.1. Supervisión Especializado de la mina Victoria

REVISADO	REVISADO	APROBADO
 <hr/> Ing° Seguridad	<hr/> Administración Mina	 <hr/> Gerente de Operaciones

 <p>ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE LA MINA OPERADOR MINERO JAUREGUI VARGAS CARMEN ROSA RUC. No 1048300206</p>	<b>P.E.T.S. PERFORACIÓN Y VOLADURA</b>		<b>Mina Victoria</b>
	Código: VICT-PETS- 002	Versión: 01	
	Fecha de elaboración: 14/05/2021	Página: 1 de 2	

**1. MARCO LEGAL.**

- 1.1. DS N° 024-2016-EM. y su modificatoria D.S. N°023-2017-E.M.

**2. ANALISIS DE RIESGO Y PERSONAL.****ANALISIS DE RIESGO****ALTO RIESGO****PERSONAL**

- 2.1 Caída y desprendimiento de rocas  
2.2. Exposición a inhalación de gases  
2.3. Caída de personas  
2.4. Posibles tiros cortados  
2.5. Roturas para barrenos

- 2.6. Maestro Perforista  
2.7. Ayudante Perforista  
2.8. 3er hombre

**Con experiencia y sus respectivas autorizaciones de SUCAMEC**

**3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

- 3.1. Protector de cabeza (casco minero).  
3.2. Barbiquejo.  
3.3. Lentes de seguridad.  
3.4. Guantes de Cuero, nitrilo.  
3.5. Mameluco con cintas reflectivas

- 3.6. Respirador con filtros de polvo y gas.  
3.7. Correa porta lámpara.  
3.8. Botas de jebe con puntas de acero.  
3.9. Tapón Auditivo  
3.10. Ropa de agua

**4. HERRAMIENTAS Y MATERIALES:**

- 4.1. Check List.  
4.2. Máquina perforadora  
4.3. Juego de barrenos de 3 y 4'.  
4.4. Lubricadora, manguera, abrazadera  
4.5. Llave Stilson N0 14  
4.6. Saca barreno. Cucharilla, flexo metro pintura

- 4.7. Soplete, escaleras, lampa, pico, cordel Punzón de cobre o PVC y plomada.  
4.8. Armadas, cucharilla, escalera, cuchilla y Accesorios de voladura.  
4.9 Explosivos, mochilas, Atacador, fósforo 03 guidores y 02 atacadores y Juego de barretillas 4' y 5'

**5. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO:**

- 5.1. Una vez recibida la orden el maestro y ayudante inspeccionarán la labor, máquina, herramientas, sostenimiento y anotarán en el Check list. Luego se deben ventilar, regar, desatar y limpiar el frente de perforación, colocar guardacabeza si lo requiere.
- 5.2. Marcar el punto de dirección y gradiente, marcar la malla de perforación y probar la máquina poniendo en neutro la válvula reguladora de la barra de avance.
- 5.3. El maestro perforista se ubicará al costado izquierdo de la máquina para iniciar la perforación y el ayudante agarrará el barreno patero a 15 cm de la cabeza y el maestro iniciará la perforación lentamente hasta empatar el barreno, así como durante la perforación el maestro debe utilizar los guidores para mantener el paralelismo de los taladros.
- 5.4. Para perforar los taladros de las alzas siempre debe usar la plataforma, practicar el desatado durante y después de la perforación y al término de la perforación, dejar la máquina con su protección adecuada y en un lugar que no le afecte el disparo.
- 5.5. Dejar las herramientas ordenadas en el perchero y reportar los incidentes ocurridos durante la perforación
- 5.6. Para la voladura inspeccionar el área de trabajo (frente a cargar) y realizar un buen desatado de las rocas sueltas antes de iniciar el carguío y el material explosivo a solicitar debe ser conforme a lo solicitado por el supervisor.
- 5.7. Iniciar la limpieza de los taladros haciendo el uso de soplete y cucharilla, preparar los cebos en la ubicación segura lo más cerca posible del frente, y no juntar las armadas con las dinamitas y distribuir las guías con su cebo empujando con el atacador de madera.
- 5.8. Realizar el carguío de los taladros con explosivos y el atacador debe ser el necesario para lograr el confinamiento Adecuado, se realiza la verificación de guías blancas quedando listo para el chispeo y colocar vigias y letrero de prohibido el pase en horario de disparo
- 5.9. Proceder a realizar el chispeo en coordinación con el supervisor responsable, devolver el explosivo sobrante a la bodega o polvorín Principal y reportar todos los incidentes ocurridos durante el carguío



 <p>ADMINISTRACION Y GERENCIA DE LA MINA OPERADOR MINERO JAUREGUI VARGAS CARMEN ROSA RUC: No 1048300230</p>	<b>P.E.T.S. PERFORACIÓN Y VOLADURA</b>		<b>Mina Victoria</b>
	Código: VICT-PETS- 002	Versión: 01	
	Fecha de elaboración: 14/05/2021	Página: 2 de 2	

6.

**MEDIDAS DE CONTROL:**

- 6.1. Realizar una inspección general y rellenar el CHECKLIST, las observaciones y medidas correctivas.
- 6.2. El traslado de explosivo y accesorios de voladura lo realizarán personal capacitado.
- 6.2. Comprobar la guía y la ventilación.
- 6.3. Regar y desatar el piso, techo, hastiales y frente.
- 6.4. Siempre tener la guía de seguridad y recargar y disparar los tiros cortados encontrados.
- 6.5. Soplar la manguera de aire apuntando a un lugar donde no levante partículas ni afecte a las personas y asegúrese que las válvulas de la perforadora y del avance estén cerradas antes de abrir la válvula.
- 6.6. Limpiar y nivelar el piso, así como ajustar bien las conexiones y levantar la máquina entre dos personas.
- 6.7. Utilizar el saca- barreno, utilizar ropa de jebe, así como disponer bien las mangueras para que no se enreden.
- 6.8. Cerrar la válvula principal de la tubería,
- 6.9. Retirar la maquina lejos del alcance del disparo.

**7. RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO:**

- 7.1. Supervisión Especializado de la mina Victoria

REVISADO	REVISADO	APROBADO
 <hr/> Ing° Seguridad	<hr/> Administración Mina	 <hr/> Gerente de Operaciones

	Matriz de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos	
---	--	--

Fecha de actualización:	23/09/2021
Fecha de evaluación:	25/09/2021

Elaborado/Actualizado	Revisado y aprobado por
Nombre: Hans Warthon Fecha: 23/09/2021	Nombre: Carmen Rosa Fecha: 25/09/2021

Nº	Peligro/Aspecto Ambiental	Norma	Requisito	Resumen	Evidencia del Cumplimiento	Área Responsable del Cumplimiento	Estado del Cumplimiento	Observaciones que necesitan ser levantadas
1	General	Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria Ley 30222.	Art. 22. El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, que debe: a) Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades. b) Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización. c) Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo. d) Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.	La empresa debe contar con una política de seguridad y salud en el trabajo y debe ser difundida a todos los trabajadores.	a) Se cuenta con una política de salud y seguridad b) se cumple. c) se difundió al personal y se encuentra visible en el lugar de trabajo. d) Se cumple, actualmente esta vigente la Ver. 02	Todos	cumple	
4	General	Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria Ley 30222.	Art. 35. Para mejorar el conocimiento sobre la seguridad y salud en el trabajo, el empleador debe: a) Realizar no menos de cuatro capacitaciones al año en materia de seguridad y salud en el trabajo. b) Adjuntar al contrato de trabajo la descripción de las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo. c) Brindar facilidades económicas y licencias con goce de haber para la participación de los trabajadores en cursos de formación en la materia. d) Elaborar un mapa de riesgos con la participación de la organización sindical, representantes de los trabajadores, delegados y el comité de seguridad y salud en el trabajo, el cual debe exhibirse en un lugar visible.	El empleador debe: *Realizar no menos de 4 capacitaciones al año. *Adjuntar al contrato de trabajo la descripción de las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo. *Brindar facilidades económicas y licencias. *Elaborar un mapa de riesgos con la participación de la organización sindical, el cual debe exhibirse en un lugar visible.	a) Registros de capacitación. b) Verificar si se adjunta al contrato de trabajo la descripción de las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo. c) No Hay evidencia d) Se cuenta con un mapa de riesgo	SHE	cumple	
5	General	Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria Ley 30222.	Art. 43. El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores. La auditoría se realiza por auditores independientes. En la consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoría, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requiere la participación de los trabajadores y de sus representantes.	*El empleador realiza auditorías periódicas. *La auditoría se realiza por auditores independientes. *Se requiere la participación de los trabajadores en la consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoría.	Se tiene programada una auditoria en el año	SHE	cumple	
6	General	Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria Ley 30222.	Art. 49. El empleador, entre otras, tiene las siguientes obligaciones: ... g) Garantizar, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro o puesto de trabajo o función específica, tal como se señala a continuación: 1. Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. 2. Durante el desempeño de la labor. 3. Cuando se produzcan cambios en la función o puesto de trabajo o en la tecnología.	El empleador garantizar la capacitación y entrenamiento: 1. Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. 2. Durante el desempeño de la labor. 3. Cuando se produzcan cambios en la función o puesto de trabajo o en la tecnología.	Registros de capacitación	Todos	cumple	
	General	Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria Ley 30222.	Art. 57. El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo. Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hacen necesarios, se realizan: a) Controles periódicos de la salud de los trabajadores y de las condiciones de trabajo para detectar situaciones potencialmente peligrosas. b) Medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.	Se debe actualizar la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo	Se está actualizando la Matriz IPER	SHE	cumple	
9	General	Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria Ley 30222.	Art. 60. El empleador proporciona a sus trabajadores equipos de protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones, cuando no se puedan eliminar en su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud este verifica el uso efectivo de los mismos.	El empleador proporciona a sus trabajadores equipos de protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones.	Se cuenta con registro de entrega de epp	Todos	cumple	
10	General	Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria Ley 30222.	Art. 66 El empleador adopta el enfoque de género para la determinación de la evaluación inicial y el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos anual. Asimismo, implementa las medidas necesarias para evitar la exposición de las trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia a labores peligrosas, de conformidad a la ley de la materia. Las trabajadoras en estado de gestación tienen derecho a ser transferidas a otro puesto que no implique riesgo para su salud integral, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría.	Las trabajadoras en estado de gestación tienen derecho a ser transferidas a otro puesto que no implique riesgo para su salud integral.	No se han registrado trabajadoras en estado de gestación que hayan sido expuestas a labores peligrosas que impliquen riesgo a su salud integral, pero se cuenta con un procedimiento de actuación en caso suceda.	Todos	cumple	
12	General	Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria Ley 30222.	Art. 82. Todo empleador informa al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo lo siguiente: a) Todo accidente de trabajo mortal. b) Los incidentes peligrosos que pongan en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores o a la población. c) Cualquier otro tipo de situación que altere o ponga en riesgo la vida, integridad física y psicológica del trabajador suscitado en el ámbito laboral. Asimismo, los centros médicos asistenciales que atiendan al trabajador por primera vez sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales registradas o las que se ajusten a la definición legal de estas están obligados a informar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.	La empresa debe contar con un procedimiento para reportar al ministerio de trabajo los accidentes mortales e incidentes peligrosos	Se esta implementado un procedimiento de reporte e investigacion de accidentes/incidentes	SHE	cumple	



13	General	D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias	Art. 32.- La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador es la siguiente: a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo. b) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control. c) La planificación de la actividad preventiva. d) El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. La documentación referida en los incisos a) y c) debe ser exhibida en un lugar visible dentro de centro de trabajo, sin perjuicio de aquella exigida en las normas sectoriales respectivas.	La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador	Documentación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud e el Trabajo a) Se cuenta con una política en materia de SSO y objetivos de SSC b) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control, están publicadas en las áreas de trabajo c) Se cuenta con planes de actividades preventivas. d) Se cuenta con un PASSO	Todos	cumple	
14	General	D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias	Art. 33º.- Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son: a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. b) Registro de inspecciones internas de seguridad. c) Registro de estadísticas de seguridad y salud. d) Registro de equipos de seguridad o emergencia. e) Registro de capacitación, entrenamiento y simuladores de emergencia. f) Registro de auditorías. Los registros a que se refiere el párrafo anterior deberán contener la información mínima establecida en los formatos que aprueba el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo mediante Resolución Ministerial.	La empresa debe implementar los 8 registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad.	Se está en implementación los 6 registros obligatorios	Todos	cumple	
18	General	D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias	Artículo 77.- La evaluación inicial de riesgos debe realizarse en cada puesto de trabajo del empleador, por persona competente, en consulta con los trabajadores y sus representantes ante el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta evaluación debe considerar las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el trabajador que lo ocupe, por sus características personales o estado de salud conocido, sea especialmente sensible a alguna de dichas condiciones. ....	La evaluación inicial de riesgos debe realizarse en cada puesto de trabajo del empleador.	En el IPER se ha considerado la evaluación inicial de riesgos en cada puesto de trabajo	Todos	cumple	
19	General	D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias	Artículo 97.- Con relación a los equipos de protección personal, adicionalmente a lo señalado en el artículo 60 de la Ley, éstos deben atender a las medidas antropométricas del trabajador que los utilizará.	Los equipos de protección personal deben atender a las medidas antropométricas del trabajador que los utilizará.	Los equipos de protección personal se compran por tallas y se distribuye al personal de acuerdo a sus medidas(registro de entrega de EPPS)	Todos	cumple	
20	General	D.S 006-2014-TR Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por el D.S. 005-2012-TR	Art. 27.- El empleador, en cumplimiento del deber de prevención y del artículo 27 de la Ley, garantiza que los trabajadores sean capacitados en materia de prevención. La formación debe estar centrada: a) En el puesto de trabajo específico o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. b) En los cambios en las funciones que desempeñe, cuando éstos se produzcan. c) En los cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo, cuando éstos se produzcan. d) En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. e) En la actualización periódica de los conocimientos. La Autoridad Administrativa de Trabajo brinda servicios gratuitos de formación en seguridad y salud en el trabajo; éstas capacitaciones son consideradas como válidas para efectos del cumplimiento del deber de capacitación a que alude el artículo 27 de la Ley.	La formación debe estar centrada: a) En el puesto de trabajo específico o en la función que desempeña el trabajador. b) En los cambios en las funciones que desempeñe. c) En los cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. d) En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. e) En la actualización periódica de los conocimientos.	Los trabajadores son capacitados en el desempeño de sus funciones en los cambios en las tecnologías, en la actualización periódica de sus conocimientos (registro de asistencia a las capacitaciones)	Todos	cumple	
21	General	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	Art. 1. Se aprueba los formatos referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo deben contener la información mínima señalada en la presente norma	Se cuenta con los 6 registros obligatorios los cuales contienen la información mínima que solicita la RM 050-2013-TR	SHE	cumple	
22	General	DS N° 012-2014-TR. Decreto Supremo que aprueba el Registro Único de Información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Art. 1. Se aprueba el Formularios N° 01, "Notificación de los Accidentes de Trabajo Mortales e Incidentes Peligrosos" y el Formulario N° 02 del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobados por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.	La empresa debe usar los formularios establecidos por el ministerio de trabajo para notificar un accidente de trabajo mortal e incidente peligroso	Se esta implementando los formularios para la notificación de accidente mortal e incidente peligroso	SHE	cumple	
23	Levantamiento manual de carga	R.M 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico	6. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, el empleador favorecerá la manipulación de cargas utilizando ayudas mecánicas apropiadas.	Carga manual máxima: Hombres: 25 Kg Mujeres: 15 Kg	Las cargas que oscilan en un rango de peso entre 20 y 50 Kg son transportadas por dos personas, siempre y cuando sean varones. Se dispone de un buqi para el transporte de cargas que sobrepasa los límites maximos permisibles	Todos	cumple	
24	Levantamiento manual de carga	R.M 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico	13. Todos los trabajadores asignados a realizar el transporte manual de cargas, deben recibir una formación e información adecuada o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de manipulación que deben utilizarse, con fin de salvaguardar su salud y la prevención de accidentes.	Los trabajadores que realizan transporte manual de cargas deben recibir formación en técnicas de manipulación.	Registro de capacitación en manipulación manual de cargas	Todos	cumple	



27	Sustancias que pueden causar lesiones por contacto o absorción por la piel.	Ley 27314 Ley General de Residuos Sólidos	Art. 24.- Envases de sustancias o productos peligrosos Los envases que han sido utilizados para el almacenamiento o comercialización de sustancias o productos peligrosos y los productos usados o vendidos que puedan causar daños a la salud o al ambiente son considerados residuos peligrosos y deben ser manejados como tales, salvo que sean sometidos a un tratamiento que elimine sus características de peligrosidad.	Los envases utilizados para el almacenamiento de sustancias o productos peligrosos y los productos usados o vendidos que puedan causar daños a la salud al ambiente son considerados residuos peligrosos y deben ser manejados como tales.	Los envases que han sido utilizados para almacenamiento de sustancias o productos peligrosos son dispuestos como residuos peligrosos y puestos a disposición de una EPS	Todos	cumple	
28	General	D.S 057-04-PCM Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos	Art. 27.- Calificación de residuo peligroso 1. La calificación de residuo peligroso se realizará de acuerdo a los Anexos 4 y 5 del presente reglamento. El Ministerio de Salud, en coordinación con el sector competente, y mediante resolución ministerial, puede declarar como peligroso a otros residuos, cuando presenten alguna de las características establecidas en el artículo 22° de la Ley en el Anexo 6 de este Reglamento, o en su defecto declararlo no peligroso, cuando el residuo no represente mayor riesgo para la salud y el ambiente	La calificación de residuo peligroso se realizará de acuerdo a los Anexos 4 y 5 del reglamento de la ley General de Residuos Sólidos	Se generan residuos peligrosos en mina ( envases vacíos de productos químicos, epps usados, etc) los cual son depositados en tachos de color rojo en la zona de acopio.	Todos	cumple	
29	General	NTP 900.058.2005 y su actualización NTP 90.058 2019. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos	Código de colores Metal - amarillo Vidrio - plomo Papel y cartón (reaprovechable) - azul Plástico - blanco Orgánico - marrón Generales (no aprovechables) - negro Peligrosos - rojo	La NTP 900.058 y su actualización NTP 90.058 2019, establece los colores a ser utilizados en los dispositivos de almacenamiento de RRSS.	La zona de acopio de residuos sólidos esta implementada con tachos de colores de acuerdo a la NTP 900.058 2005 y su actualización NTP 90.058 2019.	Todos	cumple	
36	General	DS. 024-2016 EM y su modificatoria D.S. 023-2017 EM	Art. 55 La declaración general de una Política deberá establecerse por escrito, reflejando efectivamente una actitud positiva y el compromiso de la administración por la Seguridad y Salud Ocupacional, entendiendo que su cumplimiento es responsabilidad directa de todos los funcionarios de línea, así como de todos los trabajadores.	La política de SSO esta redactada con claridad y debe ser difundida a todos los trabajadores	Se cuenta con una Política de SSO actualizada	Todos	cumple	
37	General	DS. 024-2016 EM y su modificatoria D.S. 023-2017 EM	Art. 57 La gestión y establecimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional a que se refiere el artículo 212 de la Ley, comprende al titular de actividad minera y a las empresas contratistas. 1. Todo Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional debe ser: Elaborado sobre la base de un diagnóstico situacional o la evaluación de los resultados del programa del año anterior de cada unidad económica administrativa o concesión minera. b) Evaluado mensualmente. c) Mejorado en forma permanente. d) Disponible para las autoridades competentes. e) Integrado a nuevos conocimientos de las ciencias, tecnologías, ambiente de trabajo, organización del trabajo y evaluación del desempeño en base a condiciones de trabajo. 2. El Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional contendrá lo siguiente: a) Los objetivos y metas en los diferentes niveles de la organización. b) Control y seguimiento de los objetivos y metas. c) Actividades cuyos resultados permitan medir su avance y cumplimiento. d) Responsables del cumplimiento de las actividades e) El número de monitoreos que se realizará, según el análisis de riesgo en el ambiente de trabajo de cada labor y a nivel de grupos de exposición similar (trabajadores), considerando los agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y otros a los que están expuestos. f) Cronograma de ejecución de actividades y presupuesto aprobado y financiado que comprenderá a todos los trabajadores. Dicho Programa será elaborado y puesto a disposición de la autoridad competente y su respectivo fiscalizador en la oportunidad que lo soliciten para verificar su cumplimiento. Una copia del acta de aprobación del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional será remitida a la SUNAFIL, al OSINERGMIN o al Gobierno Regional, según el caso, antes del 31 de diciembre de cada año.	a) Elaborar un Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional en base al nuevo Reglamento de Seguridad y Salud Minera	Se esta elaborando el PASSO del 2021 en base a los cambios en la normativa legal vigente	Todos	cumple	
41	General	DS. 024-2016 EM y su modificatoria D.S. 023-2017 EM	Art. 71 Los titulares de actividades mineras y empresas contratistas, en cumplimiento del artículo 215 de la Ley, deben formular y desarrollar Programas Anuales de Capacitación para los trabajadores en todos sus niveles, a fin de formar personal calificado por competencias. Las capacitaciones serán presenciales y deberán realizarse dentro de las horas de trabajo. Los Programas Anuales de Capacitación deberán incluir una matriz de control de capacitación donde se precise los temas de capacitación de cada trabajador de acuerdo a su puesto ocupacional o actividades que desarrollen.	La empresa debe implementar un Programa Anual de Capacitaciones	Se cuenta con un Programa Anual de Capacitaciones	SHE	cumple	
44	General	DS. 024-2016 EM y su modificatoria D.S. 023-2017 EM	Art. 74 Todo trabajador, incluidos los supervisores, personal administrativo y la Alta Gerencia del titular de actividad minera y de las empresas contratistas, que no sea personal nuevo, deberán recibir una capacitación anual en los temas indicados en la Capacitación Básica en Seguridad y Salud Ocupacional del ANEXO Nº 6. Las horas de capacitación de los temas indicados en el ANEXO Nº 6 será desarrollada en el periodo de un (1) año, y serán realizadas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, especialistas en la materia de la propia organización y/o externas a la misma.	Establecer un Programa Anual de Capacitación de acuerdo al ANEXO 6	Se implementó de acuerdo al ANEXO 6 del nuevo reglamento	Todos	cumple	
45	General	DS. 024-2016 EM y su modificatoria D.S. 023-2017 EM	Art. 81 Queda terminantemente prohibido el ingreso de trabajadores a las instalaciones de la unidad minera y efectuar trabajos de la actividad minera o conexas que representen riesgo para su integridad física y salud sin tener en uso sus dispositivos y EPP que cuenten con sus especificaciones técnicas y certificados de calidad. Asimismo, los EPP deben estar en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene para su uso. El uso del EPP será la última acción a ser empleada en el control de riesgos, conforme a lo establecido en el artículo 96 del presente reglamento.	La empresa debe dotar a los trabajadores de EPPs adecuados según la labor que realizan	Registro de entrega de EPPs	Todos	cumple	



47	General	DS. 024-2016 EM y su modificatoria D.S. 023-2017 EM	<p>Art. 95.- El titular de actividad minera deberá identificar permanentemente los peligros, evaluar los riesgos e implementar medidas de control, con la participación de todos los trabajadores en los aspectos que a continuación se indica, en:</p> <p>a) Los problemas potenciales que no se previeron durante el diseño o el análisis de tareas.  b) Las deficiencias de las maquinarias, equipos, materiales e insumos.  c) Las acciones inapropiadas de los trabajadores.  d) El efecto que producen los cambios en los procesos, materiales, equipos o maquinarias.  e) Las deficiencias de las acciones correctivas.  f) En las actividades diarias, al inicio y durante la ejecución de las tareas</p> <p>Al inicio de toda tarea, los trabajadores identificarán los peligros, evaluarán los riesgos para su salud e integridad física y determinarán las medidas de control más adecuadas según el IPERC – Continuo del ANEXO Nº 7, las que serán ratificadas o modificadas por la supervisión responsable.  En los casos de tareas en una labor que involucren más de dos trabajadores, el IPERC – Continuo podrá ser realizado en equipo, debiendo los trabajadores dejar constancia de su participación con su firma.</p>	Antes de iniciar una actividad rutinaria los trabajadores deben llenar el IPERC CONTINUO de acuerdo al ANEXO Nº 7	Registro de IPERC CONTINUOS	Todos	cumple	
48	General	DS. 024-2016 EM y su modificatoria D.S. 023-2017 EM	<p>Art. 97. El titular de actividad minera debe elaborar la línea base del IPERC, de acuerdo al ANEXO Nº 8 y sobre dicha base elaborará el mapa de riesgos, los cuales deben formar parte del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>a) Se realicen cambios en los procesos, equipos, materiales, insumos, herramientas y ambientes de trabajo que afecten la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.  b) Ocurran incidentes peligrosos.  c) Se dicte cambios en la legislación.</p> <p>En toda labor debe mantenerse una copia del IPERC de Línea Base actualizado de las tareas a realizar. Estas tareas se realizarán cuando los controles descritos en el IPERC estén totalmente implementados.</p>	La empresa debe elaborar un IPERC línea de base y un mapa de riesgo	Se cuenta con una matriz IPERC y un mapa de riesgo	SHE	cumple	
49	General	DS. 024-2016 EM y su modificatoria D.S. 023-2017 EM	<p>Art. 98.- El titular de actividad minera, con participación de los trabajadores, elaborará, actualizará e implementará los estándares de acuerdo al ANEXO Nº 9 y los PETS, según el ANEXO Nº 10, los cuales se pondrán en sus respectivos manuales y los distribuirán e instruirán a sus trabajadores para su uso obligatorio, colocándolos en sus respectivas labores y áreas de trabajo.</p>	La empresa debe elaborar PETS para cada actividad rutinaria que realice el personal	Se cuenta con los PETS en las áreas de trabajo	SHE	cumple	
50	General	DS. 024-2016 EM y su modificatoria D.S. 023-2017 EM	<p>Art. 101. La gestión de higiene ocupacional debe incluir:</p> <p>a) La identificación de peligros y evaluación de riesgos que afecte la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores en sus puestos de trabajo.  b) El control de riesgos relacionados a la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos en base a su evaluación o a los límites de exposición ocupacional, cuando estos apliquen.  c) La incorporación de prácticas y procedimientos seguros y saludables a todo nivel de la operación</p>	La empresa debe incluir en el IPERC los riesgos relacionados a Salud Ocupacional	El IPERC contempla los riesgos relacionados a Salud Ocupacional (riesgos ergonómicos, ruido, polvo, etc)	Todos	cumple	
52	General	DS. 024-2016 EM y su modificatoria D.S. 023-2017 EM	<p>Art. 127.- Las áreas de trabajo deberán ser señalizadas de acuerdo al Código de Señales y Colores que se indica en el ANEXO Nº 17.</p> <p>El titular de actividad minera deberá adoptar las siguientes medidas:</p> <p>a) Colocar letreros con el Código de Señales y Colores en lugares visibles dentro del lugar de trabajo.  b) Preparar y difundir el Código de Señales y Colores, mediante cartillas de seguridad.  c) Señalar las líneas de aire, agua, corriente eléctrica, sustancias tóxicas, corrosivas de alta presión y otros, indicando el sentido de flujo en las tuberías con una flecha a la entrada y salida de las válvulas e identificándolas con colores, de acuerdo al Código de Señales y Colores.</p>	La empresa debe señalar las áreas de trabajo de acuerdo a la NTP 399.01 NTP 900.058.2005 y su actualización NTP 90.058.2019 Código de señales y colores	Las áreas de trabajo están señalizadas	Todos	cumple	
53	General	DS. 024-2016 EM y su modificatoria D.S. 023-2017 EM	<p>Artículo 148.- Es obligación del titular de actividad minera implementar, difundir y poner a prueba un Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias que considere los protocolos de respuestas a los eventos de mayor probabilidad de ocurrencia en la unidad minera y áreas de influencia. El Plan debe ser actualizado anualmente antes, cuando las circunstancias lo ameriten.</p> <p>De e</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Considerar, como mínimo, la siguiente estructura: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción</li> <li>2. Alcance</li> <li>3. Objetivos</li> <li>4. Evaluación de Riesgos e Identificación de áreas y actividades críticas</li> <li>5. Niveles de Emergencia para el desarrollo del Plan</li> <li>6. Organización de la Respuesta a los niveles de Emergencias</li> <li>7. Comunicaciones internas y externas, incluyendo a comunidades y autoridades competentes</li> <li>8. Protocolos de respuesta a emergencias</li> <li>9. Entrenamiento y Simulacros</li> <li>10. Mejora Continua</li> <li>11. Anexos: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Definiciones.</li> <li>b) Telefonos de Emergencia y Directorio de Contactos.</li> <li>c) Comunicaciones de Emergencia por niveles.</li> <li>d) Equipamiento de Emergencia.</li> <li>e) Hojas de datos de Seguridad de Materiales (HDSM).</li> <li>f) Protocolos de Respuesta a Emergencias por Áreas.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	La empresa debe elaborar un Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias que contenga la información mencionada.	Se esta evaluando implementar un Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias	Todos	cumple	



54	General	DS. 024-2016 EM y su modificatoria D.S. 023-2017 EM	Art. 333.- Es obligación del titular de actividad minera mantener un archivo central de las HDSM (MSDS), las que serán puestas a disposición de los trabajadores para que éstos se familiaricen con la información que contienen para cada sustancia y material que manipulan.	En las áreas de trabajo se debe contar con las hojas MSDS de los productos químicos que se utilizan	Se tiene las hojas MSDS de los productos químicos	Todos	cumple	
56	General	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 972-2020/MINSA "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Artículo 1.- Aprobación del Documento Técnico Aprobar el Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2", que como anexo forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial. Artículo 2.- Derogación Derogar el artículo 1 y el anexo de la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19". Regístrese, comuníquese y publíquese.	Antes de iniciar una actividad rutinaria los trabajadores deben llenar el IPERC CONTINUO de acuerdo al ANEXO N° 7	En el IPER se ha considerado la evaluación inicial de riesgos en cada puesto de trabajo	Todos	cumple	



EPPS

Puestos de Trabajo						
ITEM	Gerente de mina	Jefe de operaciopnes	Ingeniero de Seguridad	Operarios	Practicantes	Frecuencia de Cambio
Uniforme		X	X	X	X	Semestral
Casco	X	X	X	X	X	3 Años
Chaleco de seguridad	X	X	X	X	X	Anual
Guantes Tipo Spidergrip			X	X		Mensual
Zapatos de seguridad	X	X		X	X	Semestral
Lentes oscuros	X	X	X	X	X	Quincenal
Tapones Auditivos			X	X	X	Mensual
Barbiquejos	X	X	X	X	X	Semestral





Código: REG-01--SST-01  
 Versión: V00  
 Fecha: 21/09/2021  
 Página 1 de 1

SEVERIDAD/CONSECUENCIA	Definición de	1	2	4	7	11
	Medida de	3	5	8	12	16
	Permanencia de	6	9	13	17	20
	Tránsito de	10	14	18	21	23
	Riesgo de	15	19	22	24	25
FRECUENCIA						
	Vuelta de	Minutos de	Periodos de	Trabaja de	Periodos de	Periodos de

**UNIDAD MINERA  
VICTORIA**

ACTIVIDAD	FECHA	HORA	NIVEL/ÁREA	NOMBRES	FIRMA

DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN IPER			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVAL. RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL NIVEL DE RIESGO					

DATOS DE LOS SUPERVISORES				
HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA	



## ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

**UNIDAD MINERA  
VICTORIA**

<b>NOMBRE DEL TITULAR DE LA ACTIVIDAD MINERA</b>	<b>NOMBRE DEL TRABAJO O TAREA</b>	<b>CÓDIGO AST</b>	REG-02-SGI-01
		<b>PAG.</b>	VERSIÓN
<b>ÁREA:</b>		<b>Página 1 de X</b>	V01

PERSONAL EJECUTOR	FIRMAS	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	EPP

N°	PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	RESPONSABLE

<b>SUPERVISOR DEL TRABAJO:</b>	<b>SUPERVISOR DEL ÁREA:</b>
<b>SUPERVISOR DEL TRABAJO:</b>	<b>SUPERVISOR DEL ÁREA:</b>
<b>FECHA:</b>	<b>FECHA:</b>



## OBJETIVOS Y METAS

PLAN ANUAL SSO 2021 - Líneas de Acción		
Visión Estratégica	Obtener un crecimiento sostenido de las utilidades anuales a través de nuestros servicios con mayor confiabilidad, consistencia y variedad en el mercado, con precios y tiempos de entrega razonables.	Responsable
	La Jefatura debe informar los objetivos estratégicos 2021 (Seguridad, Volumen y Costos) a todo el personal	Jefe de Operaciones
<b>Enfoque Estratégico 1</b>	<b>1. Potenciar el liderazgo visible y disciplina operativa</b>	
	Ejecutar inspecciones cruzadas por áreas para verificar el nivel de cumplimiento del estándar "Manejo de Tareas Seguras"	Jefe de Operaciones
<b>Enfoque Estratégico 4</b>	<b>3. Fortalecer la gestión de Respuesta de Emergencia</b>	
	Capacitar a la Brigada	Jefe de Operaciones
	Cumplir el programa anual de simulacros, priorizando los riesgos materiales y planes de evacuación	Jefe de Operaciones
<b>Objetivo 1</b>	<b>Minimizar los accidentes de trabajo en nuestras actividades.</b>	
	Mantener la operación libre de accidentes e incidentes	Jefe de Operaciones
	Asegurar que las actividades rutinarias cuenten con su IPERC antes del inicio	Jefe de Operaciones
	Asegurar el reporte de actos y condiciones del personal.	Ingeniero de seguridad
<b>Objetivo 2</b>	<b>Cumplir con el programa anual de simulacros y inspecciones</b>	
	Realizar todos los simulacros programados	Jefe de Operaciones
	Capacitar al personal de brigada	Jefe de Operaciones
	Ejecutar las inspecciones programadas en el año	Ingeniero de seguridad
<b>Objetivo 3</b>	<b>Cumplir con el programa de capacitaciones</b>	
	Realizar todas las capacitaciones programadas según anex 06 D.S.-024-2016-EM y su modificatoria D.S.-023-2017-EM	Ingeniero de seguridad
	Cumplir con los proceso de induccion general y especifica en materia de seguridad a personal nuevo	Jefe de Operaciones
	Cumplir con las capacitaciones de manejo de tareas seguras a todo el personal	Ingeniero de seguridad
	Cumplir con las capacitaciones de Materiales peligrosos a todo el personal	Ingeniero de seguridad
	Cumplir con las capacitaciones en temas de salud ocupacional al personal.	Ingeniero de seguridad
	Realizar la difusión de los procedimientos escritos de trabajo a todo el personal	Ingeniero de seguridad
	Realizar la difusión de IPERC a todo el personal	Ingeniero de seguridad
	Realizar la difusión del plan de contingencia y respuesta a emergencia.	Ingeniero de seguridad
	Realizar la difusión del plan de fatiga y somnolencia	Ingeniero de seguridad
<b>Objetivo 4</b>	<b>Atender Oportunamente las acciones preventivas y correctivas generadas por el sistema de gestion y salud ocupacional</b>	
	Cerrar las observaciones generadas en las inspecciones	Jefe de Operaciones
<b>Meta 1</b>	<b>Mantener la meta de cero accidentes</b>	
	Realizar campañas de sensibilización al personal	Ingeniero de seguridad
	Supervision en campo, comunicación efectiva y empatía con el personal	Jefe de Operaciones
<b>Meta 2</b>	<b>Realizar el 100% de los simulacros programados en el año</b>	
	Ejecutar 1 simulacro durante el presente año	Jefe de Operaciones
<b>Meta 3</b>	<b>Realizar el 100% de las inspecciones programadas durante el año</b>	
	Ejecutar 04 inspecciones en el 2021 priorizando las actividades de mayor criticidad.	Jefe de Operaciones
	Ejecutar inspecciones a proveedores	Ingeniero de seguridad
	Ejecutar inspecciones de los equipos de emergencia	Ingeniero de seguridad
<b>Meta 4</b>	<b>Realizar el 100% de las capacitaciones programadas durante el año</b>	
	Ejecutar las capacitaciones programadas según anexo 06 D.S. 024-2016-EM y su modificatoria el D.S.-023-2017-EM	Ingeniero de seguridad
	Inscribir al personal a las capacitaciones de MATERIALES PELIGROSOS	Ingeniero de seguridad
	Inscribir al personal a las capacitaciones de MANEJO DE TAREAS SEGURAS	Ingeniero de seguridad
<b>Meta 5</b>	<b>cerrar el 100% de las observaciones generadas en Inspecciones</b>	
	Cumplir con las acciones correctivas e inmediatas a fin de corregir dichas condiciones y actos	Jefe de Operaciones
	Delegar responsabilidades para el cierre de observaciones.	Jefe de Operaciones

	<b>FORMULARIO</b>	<b>CÓDIGO</b>	OB- ME - 001
	<b>OBJETIVOS Y METAS</b>	<b>REVISIÓN</b>	00

ÁREA	OBJETIVO ESPECÍFICO DEL ÁREA	META(S)
MINA	Mantener y mejorar el sistema de gestion de seguridad, salud ocupacional	Cumplimiento del 100% de las actividades de seguridad

INICIATIVAS	RESPONSABLE (Nombre y cargo)	AÑO SEG.	2021												ACUMULADO ANUAL (%)	OBSERVACIONES		
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC				
Capacitar a la Brigada	Jefe de Operaciones	P											100%			100%		
		A														0%		
Realizar todos los simulacros programados	Jefe de Operaciones	P				25%		25%				25%			25%	100%		
		A														0%		
Ejecutar las inspecciones programadas en el año	Jefe de Operaciones	P	25%			25%		25%					25%			100%		
		A														0%		
Realizar todas las capacitaciones programadas según anex 06 D.S.-024-2016-EM y su modificatoria D.S.-023-2017-EM	Ingeniero de seguridad	P	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	9%	9%	9%	9%	100%		
		A																0%
Cumplir con los proceso de induccion general en materia de seguridad a personal nuevo	Jefe de Operaciones	P						50%								50%	100%	
		A															0%	
Cumplir con las capacitaciones de manejo de tareas seguras a todo el personal	Ingeniero de seguridad	P											100%			100%		
		A																0%
Cumplir con las capacitaciones a todo el personal	Ingeniero de seguridad	P											100%			100%		
		A																0%
Realizar la difusion de IPERC a todo el personal	Ingeniero de seguridad	P								100%						100%		
		A																0%
Realizar campañas de sensibilizacion al personal, respecto a las buenas practicas de laboratorio	Ingeniero de seguridad	P			25%				25%				25%			25%	100%	
		A															0%	

P: VALOR PROGRAMADO

A: VALOR ACUMULADO DE CUMPLIMIENTO

INDICADOR	SEGUIMIENTO DEL INDICADOR	Mensual														
		Acumulado (si aplica)														
% de avance de implementación																

VALOR(ES) O DESEMPEÑO BASE (valor en un periodo o fecha determinada)

MEDIOS O RECURSOS PARA LOGRAR EL OBJETIVO (Económicos, infraestructura, personal, capacitaciones, etc.)	GERENCIA RESPONSABLE	RESPONSABLE EN SEGURIDAD	FRECUENCIA SEGUIMIENTO
Capacitaciones, Reuniones, supervision, recursos economicos para las campañas			mensual
Capacitaciones, Reuniones, supervision, recursos economicos para las campañas			mensual

Aprobador y Responsable del Seguimiento: CARMEN ROSA

Fecha de aprobación: 22/09/2021

Fecha de actualización: 25/09/2021



## **Anexo 5**

### **Programa anual de seguridad y salud ocupacional**



EMPRESA			OPERACIÓN MINA			ENERO																								
N°	ACTIVIDAD	Responsable	META	CUMPLIMIENTO		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre													
			100%	Planeamiento	100%																									
			CSST	Fecha de Inicio	Fecha de Terminó	Status	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.1	Actualización del IPER base (mínimo 01 vez al año)	AREA SSOMA	100%			Planificado					1																			
						Ejecutado	1						1																	
1.2	Capacitación en IPER a Supervisores	AREA SSOMA	100%			Planificado				1																				
						Ejecutado	1						1																	
1.3	Capacitación en IPER a trabajadores	AREA SSOMA	100%			Planificado				1																				
						Ejecutado	1				1																			
N°	ACTIVIDAD	Responsable	META	CUMPLIMIENTO		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre													
			100%	Planeamiento	100%																									
			SSOMA	Fecha de Inicio	Fecha de Terminó	Status	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2.1	Minimizar los accidentes de trabajo en nuestras actividades	AREA SSOMA	100%			Planificado																								
						Ejecutado	12																							
2.2	Cumplir con el programa de capacitación.	AREA SSOMA	100%			Planificado																								
						Ejecutado	12																							
2.3	Cumplimiento de Planes de acción de objetivos específicos	AREA SSOMA	100%			Planificado																								
						Ejecutado	4																							
2.4	(adicionales...)		100%			Planificado																								
						Ejecutado	1																							
No	ACTIVIDAD	Responsable	META	CUMPLIMIENTO		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre													
			100%	Planeamiento	33%																									
			SSOMA	Fecha de Inicio	Fecha de Terminó	Status	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3.1	Análisis de Resultados de la Gestión de SSO	AREA SSOMA	100%			Planificado																								
						Ejecutado	4																							
3.2	Inspecciones planeadas	AREA SSOMA	100%			Planificado																								
						Ejecutado	0																							
3.3	Reporte de Eventos Significativos sin Intercambio de Energía (casi accidente) Informe terminado y enviado SSO, dentro de 48 horas (100%)	AREA SSOMA	100%			Planificado																								
						Ejecutado	0																							
No	ACTIVIDAD	Responsable	META	CUMPLIMIENTO		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre													
			100%	Planeamiento	67%																									
			SSOMA	Fecha de Inicio	Fecha de Terminó	Status	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4.1	Actualización de la IPERC	AREA SSOMA	100%			Planificado																								
						Ejecutado	1																							
4.2	Difusión de la IPERC actualizada	AREA SSOMA	100%			Planificado																								
						Ejecutado	1																							
No	ACTIVIDAD	Responsable	META	CUMPLIMIENTO		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre													
			100%	Planeamiento	67%																									
			SSOMA	Fecha de Inicio	Fecha de Terminó	Status	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
5.1	Programa de Capacitación y Entrenamiento de SSO HH mensual	AREA SSOMA	100%			Planificado																								
						Ejecutado	12																							
5.2	Seguimiento y efectividad del Programa de Entrenamiento y Capacitación de SSO	AREA SSOMA	100%			Planificado																								
						Ejecutado	6																							
5.3	(adicionales...)		100%			Planificado																								
						Ejecutado	0																							





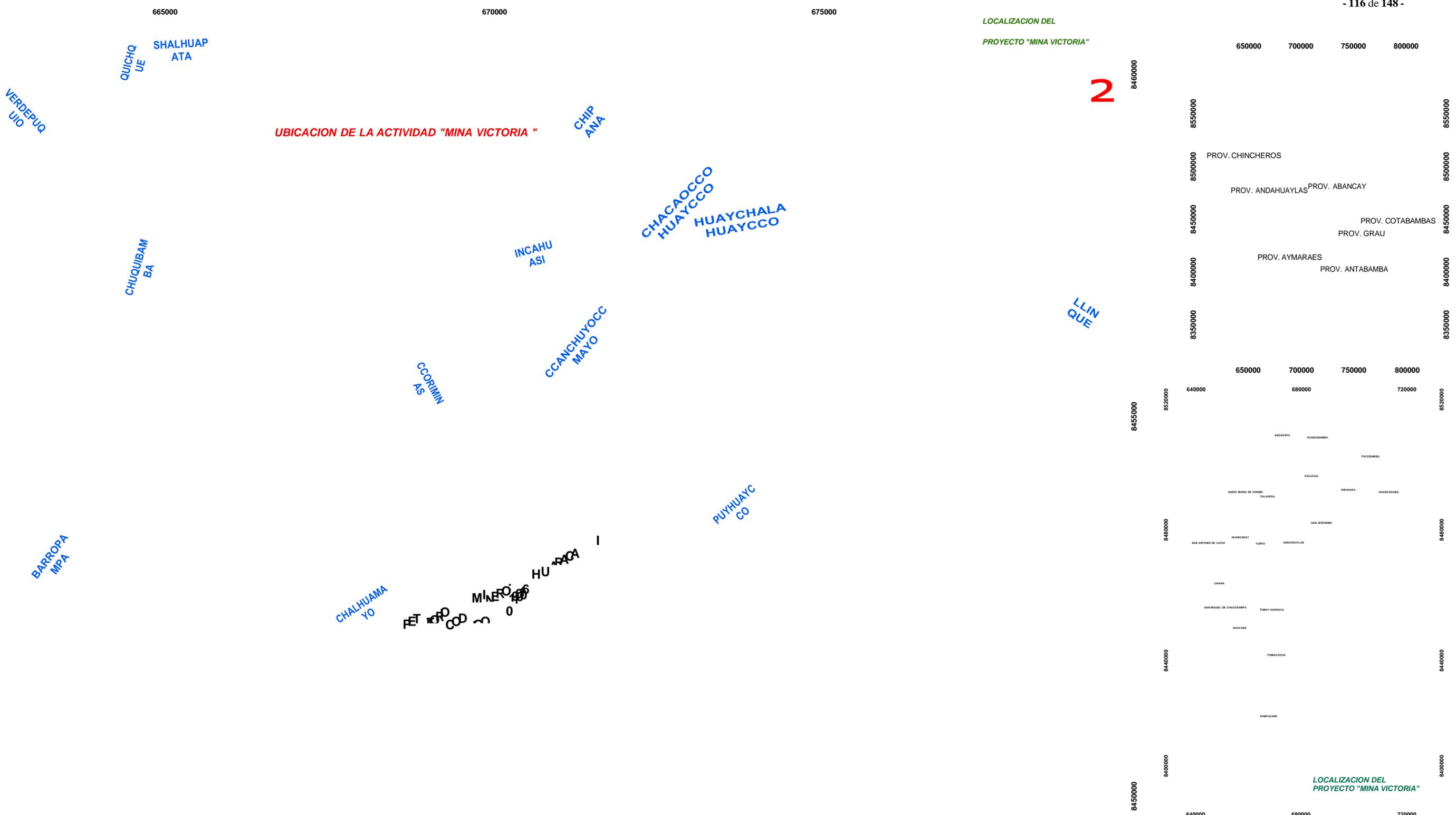
**Anexo 6**  
**Planos**



LOCALIZACION DEL  
PROYECTO "MINA VICTORIA"

UBICACION DE LA ACTIVIDAD "MINA VICTORIA "

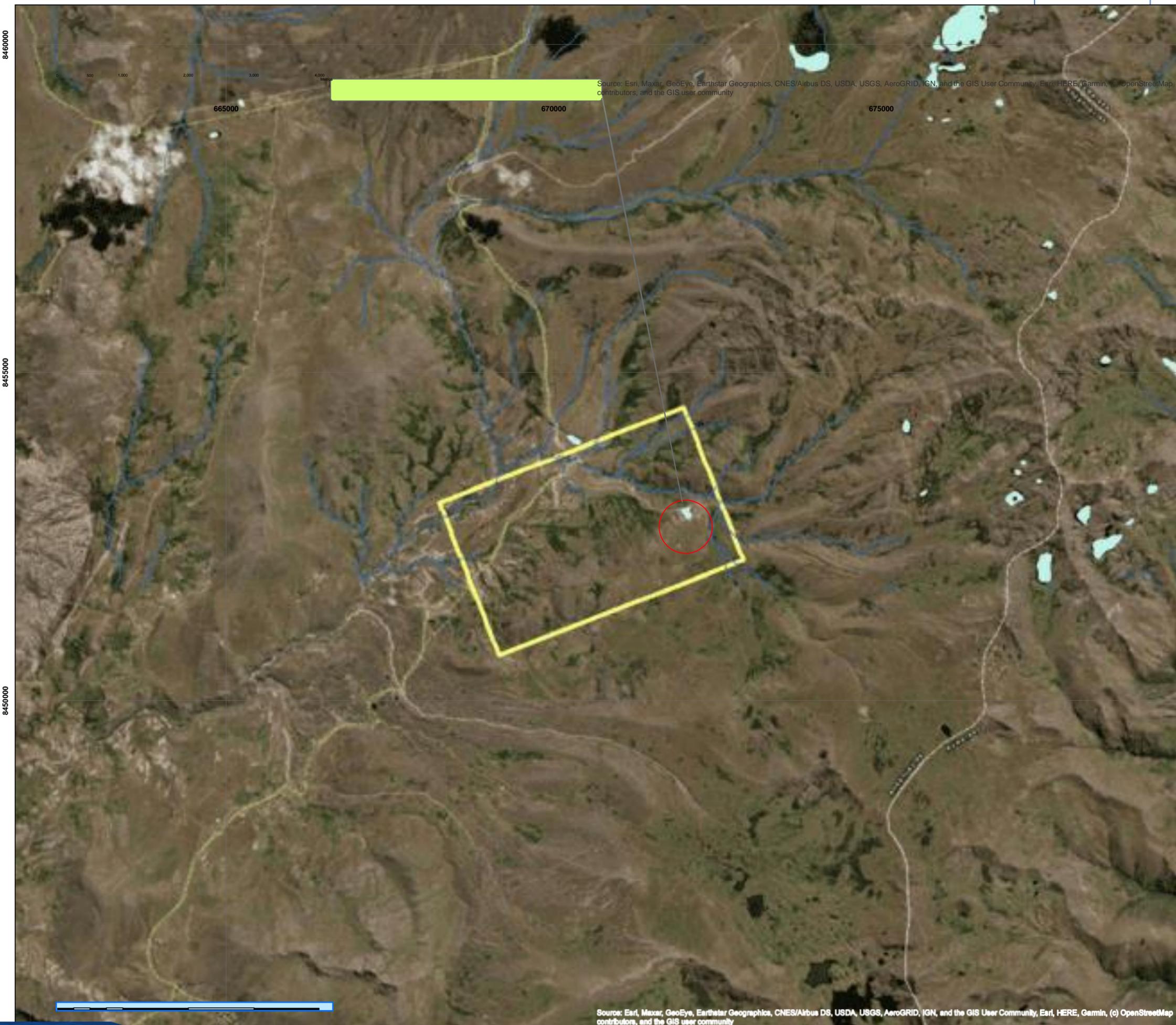
2



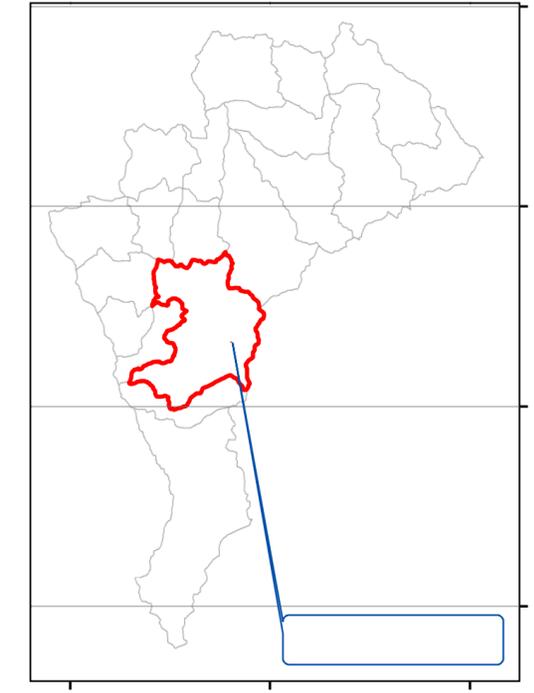
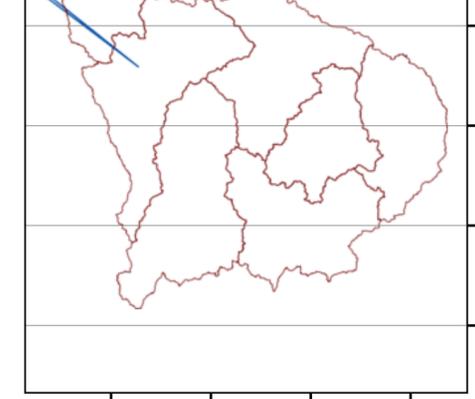
LEYENDA

- poligonal de la Mina Victoria
- Carretera Andahuaylas-Pampachiri
- rios
- CONSESION MINERA HUARACA I
- lagos





<b>TESIS</b> Implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina victoria, Andahuaylas 2021		
<b>UBICACION</b>	<b>PLANO :</b> UBICACION Y DELIMITACION DE LA ACTIVIDAD MINA VICTORIA	<b>PLANO</b> <b>P-01</b>
	<b>ELABORADO :</b> HANS CRISTOPHER WARTHON AGUILAR	
<b>PARAJE :</b> PUKARUKA <b>COMUNIDAD :</b> ISCHU RICO <b>DISTRITO :</b> TUMAY HUARACA <b>PROVINCIA :</b> ANDAHUAYLAS <b>REGION :</b> APURIMAC	<b>SISTEMA :</b> ZONA 18 SUR / APURIMAC / Datum WGS- 1984 CARTA 28-P	
	<b>ESCALA :</b> 1/20,000 y 1/5 000	<b>OCTUBRE - 2022</b>



640000 645000 650000 655000 660000 665000 670000 675000 680000 685000 690000 695000 700000

LOCALIZACION DEL  
PROYECTO "MINA VICTORIA"

2

RUTA A

UBICACION DE LA ACTIVIDAD "MINA VICTORIA "

RUTA B

PROYECTO MINA VICTORIA

RUTA B

RUTA B

650000 700000 750000 800000

8480000  
8475000  
8470000  
8465000  
8460000  
8455000  
8450000  
8445000  
8440000  
8435000  
8430000

PROV. CHINCHEROS  
PROV. ANDAHUAYLAS PROV. ABANCAY  
PROV. COTABAMBAS  
PROV. GRAU  
PROV. AYMARAEES  
PROV. ANTABAMBA

650000 700000 750000 800000

640000 680000 720000

ANDASAYA KADJASAMBA  
PACOSAMBA  
PACOSHA  
SANTA MARIA DE CHEIRO TALAYESA KIRIMUKA HUACABAMBA  
SAN JERONIMO  
SAN ANTONIO DE CACHI HUANCABAY TUBO ANDAHUAYLAS  
CHAMA  
SAN MIGUEL DE CHACORAMPA TURAY HUARACA  
HUAYANA  
POMACOCHA  
PAMPACHIRI

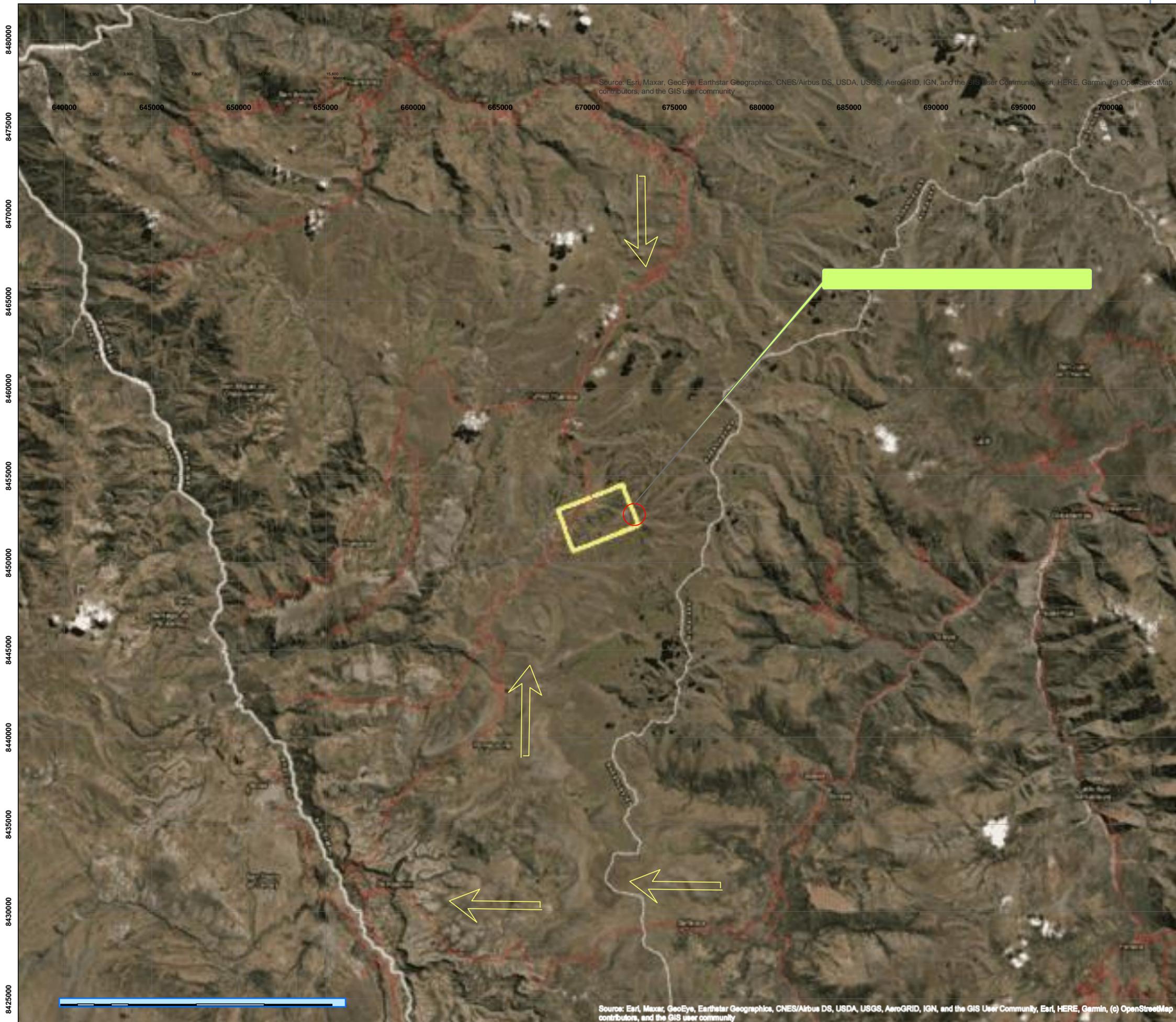
LOCALIZACION DEL  
PROYECTO "MINA VICTORIA"

640000 680000 720000

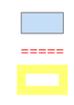
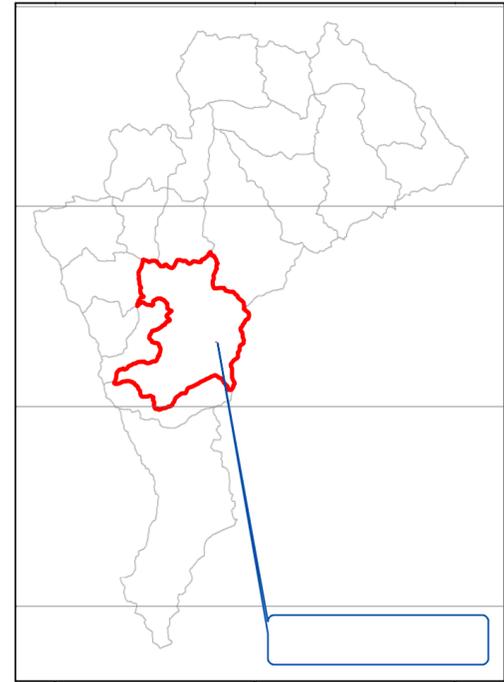
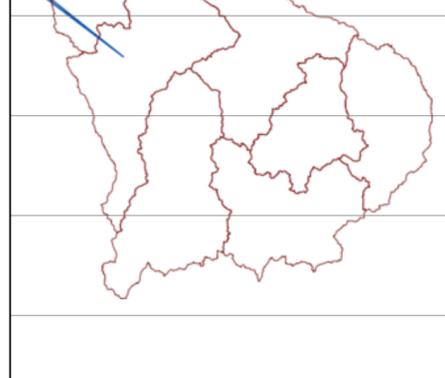
LEYENDA

- poligonal de la Mina Victoria
- Carretera Andahuaylas-Pampachiri
- CONSECCION MINERA HUARACA I
- RUTA A (ABANCAY-ANDAHUAYLAS-HUACABAMBA-MINA VICTORIA)
- RUTA B (ABANCAY-SAÑAYCA-PAMPACHIRI-MINA VICTORIA)





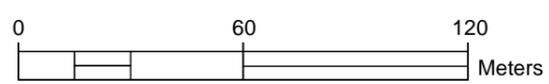
<b>TESIS</b> Implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM para prevenir los accidentes, mina victoria, Andahuaylas 2021		
<b>PLANO :</b> ACCESIBILIDAD A LA MINA		
<b>ELABORADO :</b> HANS CRISTOPHER WARTHON AGUILAR		<b>PLANO</b> <b>P-02</b>
<b>SISTEMA :</b> ZONA 18 SUR / APURIMAC / Datum WGS- 1984 CARTA 28-P		
<b>UBICACION</b> PARAJE : PUKARUKA COMUNIDAD : ISCHI RICO DISTRITO : TUMAY HUARACA PROVINCIA : ANDAHUAYLAS REGION : APURIMAC		<b>ESCALA :</b> 1/20,000 y 1/5 000 <b>OCTUBRE - 2022</b>





LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CURVAS DE NIVEL-TERRENO NATURAL
	POLIGONAL DEL PROYECTO
	ACCESOS
	CANCHA DE ACOPIO DE MINERAL
	DEPOSITO DE TOP SOIL
	BOTADERO TEMPORAL
	POZA DE SEDIMENTACION
	GARITA DE CONTROL
	DORMITORIO
	ALMACEN DE HERRAMIENTAS
	OFICINA
	ALMACEN DE ACEITES
	VESTUARIO
	COMEDOR/COCINA
	GARITA DE VIGILANCIA
	BOCAMINA
	CASA COMPRESORA
	SSH
	POLVORIN
	ALMACENAMIENTO DE AGUA
	PILETA

CUADRO DE COORDENADAS(WGS84)			
COMPONENTES PRINCIPALES			
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA
1	8452874.32	671997.97	4073.00
2	8452916.33	671996.92	4073.00
3	8452894.58	672014.10	4083.50
4	845286.99	672023.43	4111.00
5	8452913.65	672032.74	4090.00
6	8452834.98	672085.60	4109.50
COMPONENTES AUXILIARES			
7	8452899.44	672040.11	4086.50
8	8452889.86	672030.83	4085.00
9	8452786.13	672088.08	4110.50
10	8452882.59	671973.25	4085.02
11	8452874.99	671972.65	4083.50
12	8452874.94	671968.26	4083.50
13	8452875.63	671961.72	4085.50
14	8452875.69	671954.49	4082.50
15	8452879.42	671942.01	4080.05
16	8452900.79	671916.11	4069.50
17	8452854.94	671956.32	4088.00
18	8452848.28	671967.34	4089.61
19	8452825.78	671967.49	4074.00
20	8452908.24	671967.65	4073.50



TESIS  
 "Implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM, para prevenir los accidentes, mina victoria, Andahuaylas 2021"

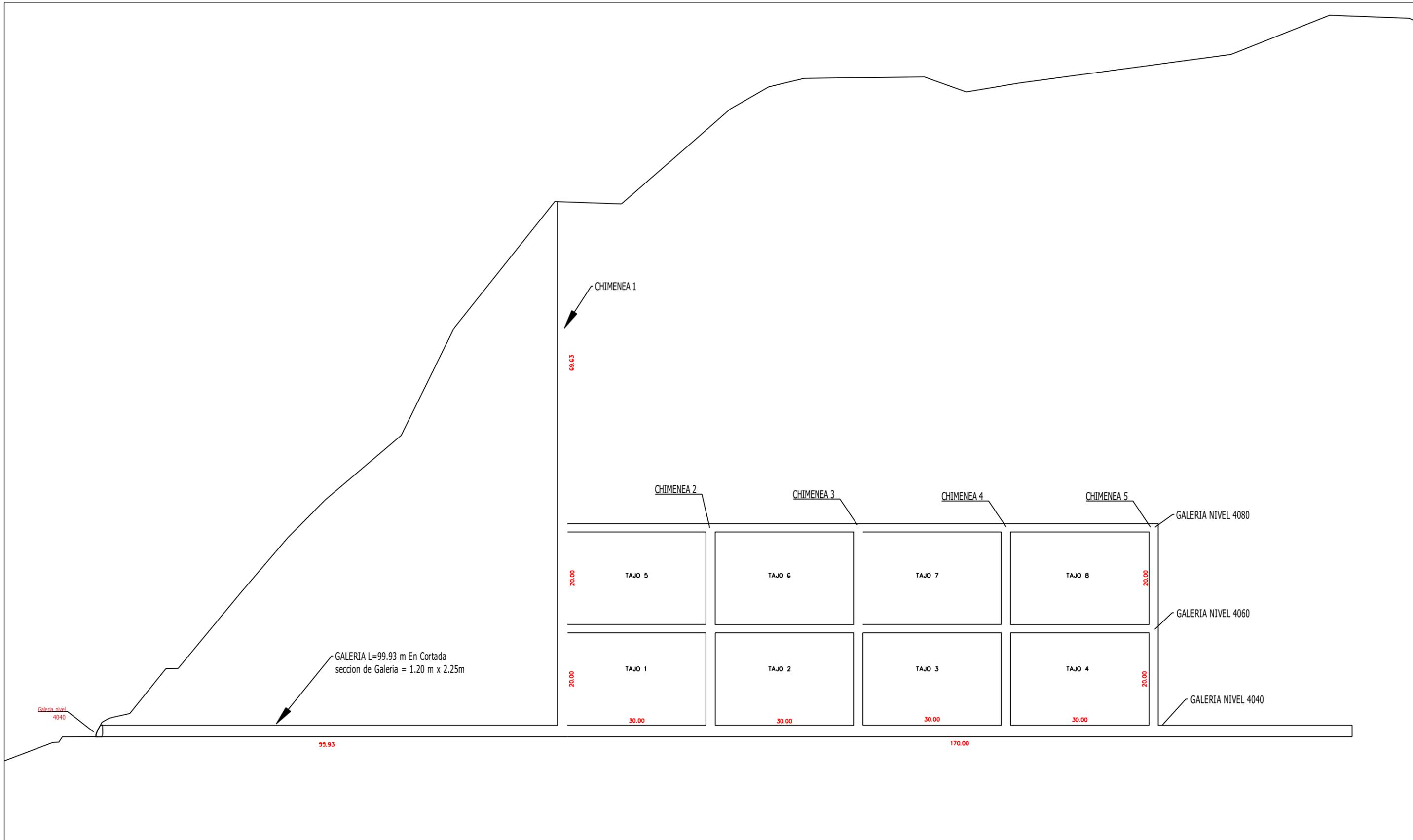


TESISTA : HANS CRISTOPHER WARTHON AGUILAR

UBICACION  
**SECTOR : PUKAPUKA**  
**COMUNIDAD : ISCHU ORCCO**  
**DISTRITO : TUMAY HUARACA**  
**PROVINCIA : ANDAHUAYLAS**  
**REGION : APURIMAC**

PLANO:  
**UBICACION DE COMPONENTES DE LA MINA**

ESCALA: ADECUADA  
 FECHA: AGOSTO 2022



TESIS  
 "Implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo al D.S. 023-2017-EM, para prevenir los accidentes, mina victoria, Andahuaylas 2021"  
 TESISISTA : HANS CRISTOPHER WARTHON AGUILAR



UBICACION  
 SECTOR : PUKAPUKA  
 COMUNIDAD : ISCHU ORCCO  
 DISTRITO : TUMAY HUARACA  
 PROVINCIA : ANDAHUAYLAS  
 REGION : APURIMAC

PLANO:  
**CROQUIS DE LABOR SUBTERRANEO VISTA PERFIL**

ESCALA: INDICADA  
 FECHA: NOVIEMBRE-2022

P-4



**Anexo 7**  
**Registros de la implementación**



























ANEXO 09: FORMATO IPERC CONTINUO



Código REG-01-SST-01  
Versión V03  
Fecha 21/09/2021  
Página 1 de 1



UNIDAD MINERA  
VICTORIA

ACTIVIDAD					
ESTACION Y RESCACA DE MINERAL					
FECHA	HORA	NIVEL/AREA	NOMBRES	FIRMA	
25/03/2022	11:00 am	MINA	DANIEL FAURICO OCCHI JUAN CARLOS CHICARRA VARGAS DANIEL SIEGPAWAS FLORES ALEXANDER CASERO NILO	[Firma]	
DESCRIPCION DEL PELIGRO		RIESGO	EVALUACION IPERC	MEASURAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVAL. RIESGO RESIDUAL
VERIFICACION DE LOS LIMITES DE TRABAJO		CAIDAS A RESACA, CORTES	13	DELIMITAR EL AREA DE TRABAJO	17
TRANSACCION DE CARGOS DE CARGO		CORTES, PUNTAS, INNESES	13	TRANSACCION DE CARGOS EN UN CASO	17
CARGO DE MATERIAL		DESCOMIENTO, CORTES	9	REGLAR EL PESADO CORRECTO	13
RESACA DE MINERAL		PROYECTAMIENTO, CORTES	9	DELIMITAR LA ZONA	13
VERIFICACION DE LOS CARGOS		CAIDAS, TRUQUEROS, RESACA	8	TRABAJO EN UN CASO Y MANTENIMIENTO	12
TRANSACCION DE MINERAL		OPAVACION, DESCOMIENTO	13	COMUNICACION CONSTANTE	17
RESCACA DE MINERAL		PROYECTAMIENTO, CORTES	12	DELIMITACION DEL AREA	16
DELIMITACION DE MINERAL		CAIDAS TRUQUEROS	12	TRABAJO CON TANQUE COMUNICACION Y DECOMENTACION DEL AREA	16
SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL NIVEL DE RIESGO					
VERIFICACION DEL ESTADO DEL AREA					
VERIFICACION DE LOS LIMITES DE TRABAJO (VIA)					
TRANSACCION PARA EL CARGO DE CARGO					
CARGO DE MATERIAL					
VERIFICACION DE LOS CARGOS					
DELIMITACION DE MINERAL / TRABAJOS Y LIMPIEZA					
DATOS DE LOS SUPERVISORES					
HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEASURAS CORRECTIVAS	FIRMA		
11:30 a.	DANIEL FAURICO	PUNOS ACTIVOS	[Firma]		



ANEXO 09: FORMATO IPERC CONTINUO



Código: REG-01 - SST 01  
 Versión: V01  
 Fecha: 21/05/2021  
 Página 1 de 1



UNIDAD MINERA  
 VICTORIA

ACTIVIDAD	PERFORACION Y VULCANO EN LAS LOBOS MINEROS			
FECHA	HORA	NIVEL/AREA	NOMBRES	FIRMA
27/03/2022	7:00 AM	II MA	Daniel Jaramelo Cepa Juan Carlos Chiriquiza Ulanga Domingo Sanjurjo Flores Aquilino Alvarez Nieto	<i>[Handwritten signatures]</i>

DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION IPERC			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVAL. RIESGO RESIDUAL		
		C	M	E		C	M	E
VERIFICACION DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO	CAIDAS DUREZAS, TRUQUETOS		12		ORDEN Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO			16
TRANSITO DE MAQUINARIAS DE TRABAJO	PUNTALES, PISOS PISADOS ESTABILIZADOS		9		TRANSITAR ORGANIZADAMENTE LAS MAQUINARIAS DE TRABAJO			13
PROCESOS DE EXPLOSIVO	EXPLOSION DEL EXPLOSIVO	5			USAR MATERIAL DE MORENA PARA EL TRANSITO DEL CARGO			12
CAIDAS DE TRUQUETOS	EXPLOSION DE TRUQUETOS	8			USAR EL PROCEDIMIENTO DE MORENA EN EL CARGO			12
DIMENSIONES DE CUBIERTOS	EXPLOSION DE CUBIERTOS, MURAS	8			NO TENER NADA SOBRE CARGA CUBIERTA ELECTRICA			12
CARGA DE LABOR	DEMANDAS, CAIDAS	8			UTILIZAR MATERIAL PASIVO DE ALTA CALIDAD			12
ORDEN Y LIMPIEZA	TRUQUETOS, CAIDAS		12		ORGANIZAR EL CARGO Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO			16

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL NIVEL DE RIESGO

VERIFICACION DEL AREA DE TRABAJO  
 VERIFICACION DE LOS CANTONAMIENTOS DE LOS TRABAJADORES (E TRUQUETOS)  
 VERIFICACION DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
 TRANSITO DE LAS MAQUINARIAS (EXPLOSIVO Y ACCESORIOS)  
 CARGA DE PUNTALES Y EDIFICIO DE CUBIERTOS  
 ORDEN Y LIMPIEZA

DATOS DE LOS SUPERVISORES			
HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
8:30 AM	Daniel Jaramelo	concentracion laboral	<i>[Handwritten signature]</i>





Código: REG-01 - SST-01  
 Versión: 100  
 Fecha: 21/05/2021  
 Página: 1 de 1



UNIDAD MINERA  
 VICTORIA

ACTIVIDAD	REMOVO Y SISTEMAMIENTO CON PUNTOLES DENTRO DE LOS LABORIOS MINEROS			
FECHA	HORA	UBIC./AREA	NOMBRES	FIRMA
26/03/2022	8:30 AM	MIND	DANIEL JAVIERE COOPA JUAN CARLOS CHIRIVATA ZANGRA DIONISIO SANCHEZ PARRA ALFONSO CACERES RIDE	[Signatures]

DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION IPERC			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVAL. RIESGO RESIDUAL			
		A	M	E		A	M	E	
LIBERACION DEL RIESGO	CAIDAS (HOMBRES, OBJETOS)		13		DELIMITACION DEL AREA DE TRABAJO			1	17
TRANSICION DE LOS VEREDAMIENTOS DE PROGRESO VERIFICACION DEL ESTADO DE LA VENTILACION	CAIDAS, TRIPLETOS, CAIDAS		13		USAR DISPOSITIVO DE EPS PARA UN CASO PARA EL TRABAJO EN LA ZONA DE LA VENTILACION				17
VERIFICACION DEL ESTADO DE LAS REJAS	CAIDAS A ALTURAS	8			REVISAR LA INSTALACION DE REJAS EN SU MOMENTO			12	
VERIFICACION DEL ESTADO DE LAS REJAS	DESARROJAMIENTO DE OBJETOS	8			USAR EL PUNTO DE VISTA DISTANCIAS DEL PASADIZO			12	
REMOVO Y SISTEMAMIENTO	CAIDAS DE OBJETOS Y HOMBRES		13		USAR PUNTO EN LA ZONA DE VERIFICACION DEL SISTEMAMIENTO				17
VERIFICACION DEL ESTADO DE LOS SISTEMAS	CAIDAS, TRIPLETOS		13		OCUPAR EL USO DE PROTECCION				17
ORDEN Y LIMPIEZA	TRIPLETOS, RESBALONES		13		REVISAR SIEMPRE EL AREA DE TRABAJO				17

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL NIVEL DE RIESGO

- VERIFICACION DEL ESTADO DE LOS VEREDAMIENTOS
- VERIFICACION DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO (VENTILACION)
- TRANSICION DE VEREDAMIENTOS DE FORMA MANUAL
- VERIFICACION DEL ESTADO DE LOS PUNTOLES PARA LA ZONA
- VERIFICACION DEL ESTADO DEL SISTEMA DE TRABAJO
- ORDEN Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.

DATOS DE LOS SUPERVISORES				
HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA	
8:30 AM	DANIEL JAVIERE	COORDINACION CONSTANTE	[Signature]	



ANEXO 09: FORMATO IPERC CONTINUO



Código: REG-01 - SST-01  
 Versión: V03  
 Fecha: 21/09/2021  
 Página 1 de 1



UNIDAD MINERA  
 VICTORIA

ACTIVIDAD				
FECHA	HORA	NIVEL/ÁREA	NOMBRE	FIRMA
24/03/2021	7:00pm	Mina	DANIEL JOURIQUE COCHA JEFE CAROL CHIRAZOZA (CARGA) DUEÑOS DE EMPAQUE PLATA AYOPIA CACERES NILO	<i>[Handwritten Signature]</i>

DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN IPERC			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVAL. RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LA MANTENCIÓN DE LOS EQUIPOS	CAÍDAS, CHOQUES, COCAES		13		REVISAR LOS REGISTROS DE MANTENCIÓN EN UNO (01) O EN VARIOS SECTORES			17
VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LOS EQUIPOS	CAÍDAS, CHOQUES Y/O ESPALMADOS, TUBOS FLEJOS	8			REVISAR LOS REGISTROS DE MANTENCIÓN DE LOS EQUIPOS Y/O MATERIALES ESCARABADOS		12	
MANTENCIÓN DE PERSONAL	CAÍDAS, TROMBOS, ASALTES		13		PROHIBIR EL USO DE ALCOHOL			17
CUBIERTAS DE LOS CABLES	EXPOSICIÓN A EVENTOS ELÉCTRICOS		9		REVISAR EL ESTADO DE LOS CABLES		13	
VERIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS	CAÍDAS, TROMBOS		8		VERIFICAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS		12	
PERICULOSIDAD	TROMBOS, ESPALMADOS, REJUNTES				REVISAR LOS REGISTROS DE MANTENCIÓN			

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL NIVEL DE RIESGO

VERIFICAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS

VERIFICAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y/O MATERIALES

TRANSICIÓN DE LA MANTENCIÓN DE LOS EQUIPOS Y/O MATERIALES

PERSONAL DEBE ESTAR CON LOS EQUIPOS Y/O MATERIALES

VERIFICAR EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y/O MATERIALES

REVISAR Y IMPLEMENTAR APO

DATOS DE LOS SUPERVISORES			
HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	ACCIÓN CORRECTIVA	FIRMA
8:30 a.	DANIEL JOURIQUE	0203 Y MENTE EN LA TAREA	<i>[Handwritten Signature]</i>





### ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

UNIDAD MINERA  
VICTORIA

NOMBRE DEL TITULAR DE LA ACTIVIDAD MINERA <i>MINO VICTORIO</i>	NOMBRE DEL TRABAJO O TAREA <i>TRANSICION DE COMPRESOR Y LLENADO DE CILINDROS</i>	CODIGO ATS	REC. DE SOC. EN
AREA: <i>MINO</i>		PAG.	VERSION
		Página 1 de 3	V01

PERSONAL EJECUTOR	FIRMAS	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	EPP
<i>Daniel Jovencos CORDA</i>	<i>[Signature]</i>	<i>CONCRETOS</i>	<i>CISCO</i>
<i>Juan Carlos Chirreza Vargas</i>	<i>[Signature]</i>	<i>BIOM</i>	<i>GUANTES</i>
<i>Dionisio Szwedowicz FARI</i>	<i>[Signature]</i>	<i>MANCORA</i>	<i>GORRO</i>
<i>Ayquiro Caceres AYO</i>	<i>[Signature]</i>		<i>TRAJE PROTECTOR</i>

Nº	FASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RISGOS POTENCIALES	MEIDAS PREVENTIVAS	RESPONSABLE
01	<i>VERIFICACION DEL ORO DE TRABAJO</i>	<i>CAIDAS O RESIVAL PASO EN PIA. ESTADO</i>	<i>TRUPECOS RESUMOS, CAIDAS, RESIVAL PASO EN PIA. ESTADO</i>	<i>USAR CINTA DE SEGURIDAD EN EL AREA DE TRABAJO</i>	<i>Daniel Jovencos</i>
02	<i>TRANSICION DE HERRAMIENTAS DE TRABAJO</i>	<i>RIESGO EN EL USO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPO DE TRABAJO</i>	<i>CAIDAS, RESUMOS, PASOS EN PIA. ESTADO</i>	<i>MANEJAR HERRAMIENTAS EN EL AREA DE TRABAJO CON CUIDADO EN EL ORO DE TRABAJO</i>	
03	<i>VERIFICACION DE LA CONEXION</i>	<i>PROPAGACION DEL FUEGO, EXPLOSION O CAIDAS EN EL AREA</i>	<i>CAIDAS, PASOS EN PIA. ESTADO, RESUMOS, PASOS EN PIA. ESTADO</i>	<i>VERIFICAR QUE LA CONEXION ESTE CORRECTAMENTE EN EL ORO DE TRABAJO</i>	
04	<i>LLENADO DE COMPRESORES</i>	<i>EXPLOSION O CAIDAS EN EL AREA DE TRABAJO</i>	<i>TRUPECOS, PASOS EN PIA. ESTADO, RESUMOS, PASOS EN PIA. ESTADO</i>	<i>USAR CINTA DE SEGURIDAD EN EL AREA DE TRABAJO</i>	
05	<i>OPERAR CILINDROS</i>	<i>CAIDAS O RESIVAL PASO EN PIA. ESTADO</i>	<i>RESUMOS, PASOS EN PIA. ESTADO</i>	<i>USAR CINTA DE SEGURIDAD EN EL AREA DE TRABAJO</i>	
		<i>CAIDAS O RESIVAL PASO EN PIA. ESTADO</i>	<i>RESUMOS, PASOS EN PIA. ESTADO</i>	<i>USAR CINTA DE SEGURIDAD EN EL AREA DE TRABAJO</i>	

SUPERVISOR DEL TRABAJO	SUPERVISOR DEL AREA <i>Daniel Jovencos</i>
SUPERVISOR DEL TRABAJO	SUPERVISOR DEL AREA
FECHA	FECHA <i>30/10/2022</i>





### ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

UNIDAD MINERA  
VICTORIA

NOMBRE DEL TITULAR DE LA ACTIVIDAD MINERA <i>Mina Victoria</i>	NOMBRE DEL TRABAJO O TAREA <i>DESCUBRIMIENTO DE ROCAS SPECTAS</i>	CÓDIGO ATS PAG.	REG-02-503-01 VERSION
ÁREA <i>Mina</i>		Página 1 de 3	001

PERSONAL EJECUTOR	FIRMAS	EQUIPO Y HERRAMIENTAS	EPP
<i>Daniel Jaramilla Cepa</i>	<i>[Firma]</i>	<i>BOYOTAJO</i>	<i>OSCO</i>
<i>Juan Carlos Chiriquiza Vargas</i>	<i>[Firma]</i>	<i>COMETILLO</i>	<i>GUANTES</i>
<i>Dionisio Sanguinetti Flores</i>	<i>[Firma]</i>	<i>POLO</i>	<i>TAPADO PUNTO DE OÍDIO</i>
<i>Alfonso Cabrerillo</i>	<i>[Firma]</i>	<i>PICÓ</i>	

Nº	PASOS DE LA TAREA	PELIGROS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	RESPONSABLE
01	<i>USUFRUO DE LA ÁREA DE TRABAJO</i>	<i>CAÍDA DE ÁRBOLES</i> <i>PIEDRA VUELTADA</i>	<i>PROYECTILES, CAÍDA</i> <i>DE OBJETOS, CONTACTO</i> <i>CON ÁRBOLES</i>	<i>VERIFICAR EL ESTADO DE</i> <i>LA ÁREA, USUFRUO</i> <i>CONSERVANDO EL DESARROLLO</i>	<i>Daniel Jaramilla</i>
02	<i>TRANSICIÓN DE INSTRUMENTOS DE TRABAJO</i>	<i>CAÍDA O RESQUE</i> <i>DE LOS ELEMENTOS</i>	<i>CAÍDA, PROYECTILES</i> <i>(MARTILLO), HERRAJES</i> <i>(MARTILLO)</i>	<i>USAR EL PUNTO DE OÍDIO</i> <i>DEBIDO AL TRABAJO</i> <i>PROYECTILES (MARTILLO) CONTACTO</i>	
03	<i>DESCUBRIMIENTO DE LAS PARTES SUELTAS</i>	<i>CAÍDA DE ÁRBOLES</i> <i>PIEDRA O ESQUEL</i>	<i>PROYECTILES, CAÍDA</i> <i>DE OBJETOS, RESQUE</i>	<i>VERIFICAR EL ESTADO DE</i> <i>LOS ÁRBOLES, USUFRUO</i> <i>CONSERVANDO EL DESARROLLO</i>	
04	<i>TRANSICIÓN DEL PROYECTO SUELO</i>	<i>PIEDRA O RESQUE</i> <i>DE LAS PARTES SUELTAS</i>	<i>CAÍDA, PROYECTILES</i> <i>(MARTILLO) CONTACTO</i> <i>CON OBJETOS (MARTILLO)</i>	<i>USUFRUO DE LOS ÁRBOLES</i> <i>DEBIDO AL TRABAJO</i> <i>PROYECTILES (MARTILLO)</i>	
05	<i>USUFRUO Y LIMPIEZA</i>	<i>PIEDRA O RESQUE</i> <i>(MARTILLO)</i>	<i>CAÍDA, PROYECTILES</i> <i>(MARTILLO)</i>	<i>USUFRUO DE LOS ÁRBOLES</i> <i>DEBIDO AL TRABAJO</i>	

*Daniel Jaramilla*

SUPERVISOR DEL TRABAJO:	SUPERVISOR DEL ÁREA: <i>Daniel Jaramilla</i>
SUPERVISOR DEL TRABAJO:	SUPERVISOR DEL ÁREA:
FECHA:	FECHA: <i>20/02/2022</i>

