



*“Año de la lucha contra la corrupción e impunidad”*



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

*(Creada por Ley N° 25265)*

## ESCUELA DE POSGRADO

### TESIS

“IMPLEMENTACIÓN DEL DS-024-2016-EM Y LA OCURRENCIA DE ACCIDENTES EN LA U.E.A. LA ESTRELLA DE COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C – LA LIBERTAD - 2018”

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN MINERÍA

**PRESENTADO POR:**

**Bach.** DELGADO COLQUE, RAMIRO

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN: GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN MINERÍA.

**HUANCAMELICA – PERÚ**

**2019**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(Creado por Ley N° 25265)

**ESCUELA DE POSGRADO**

(APROBADO CON RESOLUCIÓN N° 736-2005-ANR)



"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

Ante el Jurado conformado por los docentes: **DR, RODRIGUEZ DEZA, Jorge Washington**  
**MSc. ESTEVES PAIRAZAMAN Manuel Emiliano** y **MSc, ARROYO CABALLERO Jaime Germán**  
Asesor: **Mg. PAREJAS RODRIGUEZ FREDDY**

De conformidad al Reglamento único de grados y títulos de la Universidad Nacional de Huancavelica, aprobado mediante Resolución N° 330-2019-CU-UNH, ratificado con resolución N° 378-2019-CU-UNH.

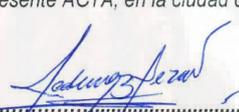
El Candidato al **GRADO DE MAESTRO EN GESTION DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN MINERIA**

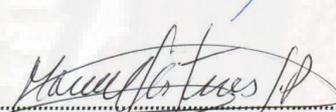
Don, **Ramiro, DELGADO COLQUE** procedió a sustentar su trabajo de Investigación titulado **"IMPLEMENTACION DEL DS-024-2016-EM Y LA OCURRENCIA DE ACCIDENTES EN LA U.E.A. LA ESTRELLA DE COMPAÑIA MINERA CARAVELI S.A.C.- LA LIBERTAD-2018"**

Luego, de haber absuelto las preguntas que le fueron formulados por los Miembros del Jurado, se dio por concluido al ACTO de sustentación, realizándose la deliberación y calificación, resultando:

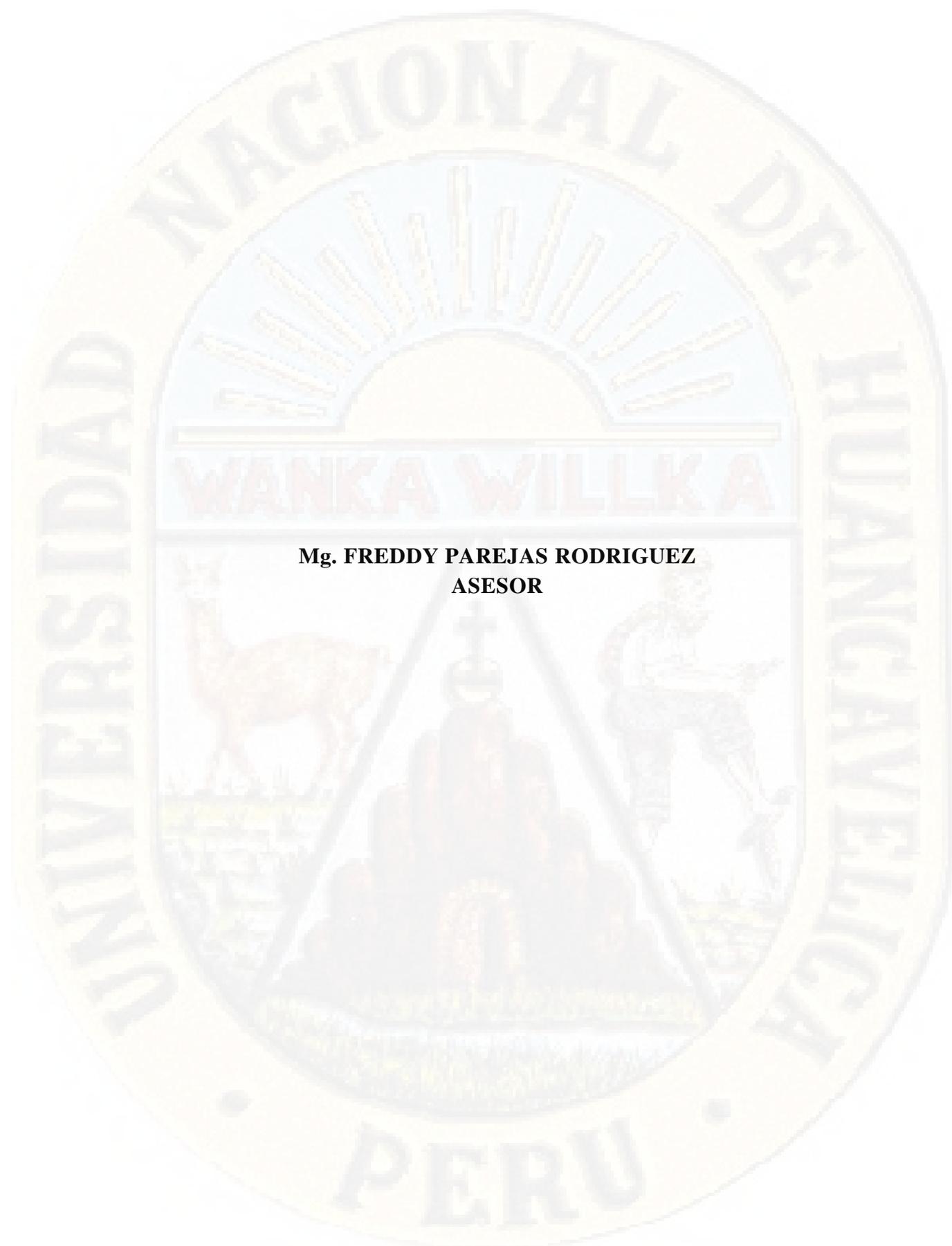
Con el calificativo: Aprobado  Por: *cremidad*  
Desaprobado

Y para constancia se extiende la presente ACTA, en la ciudad de Huancavelica, a los Nueve días del mes de agosto del año 2019.

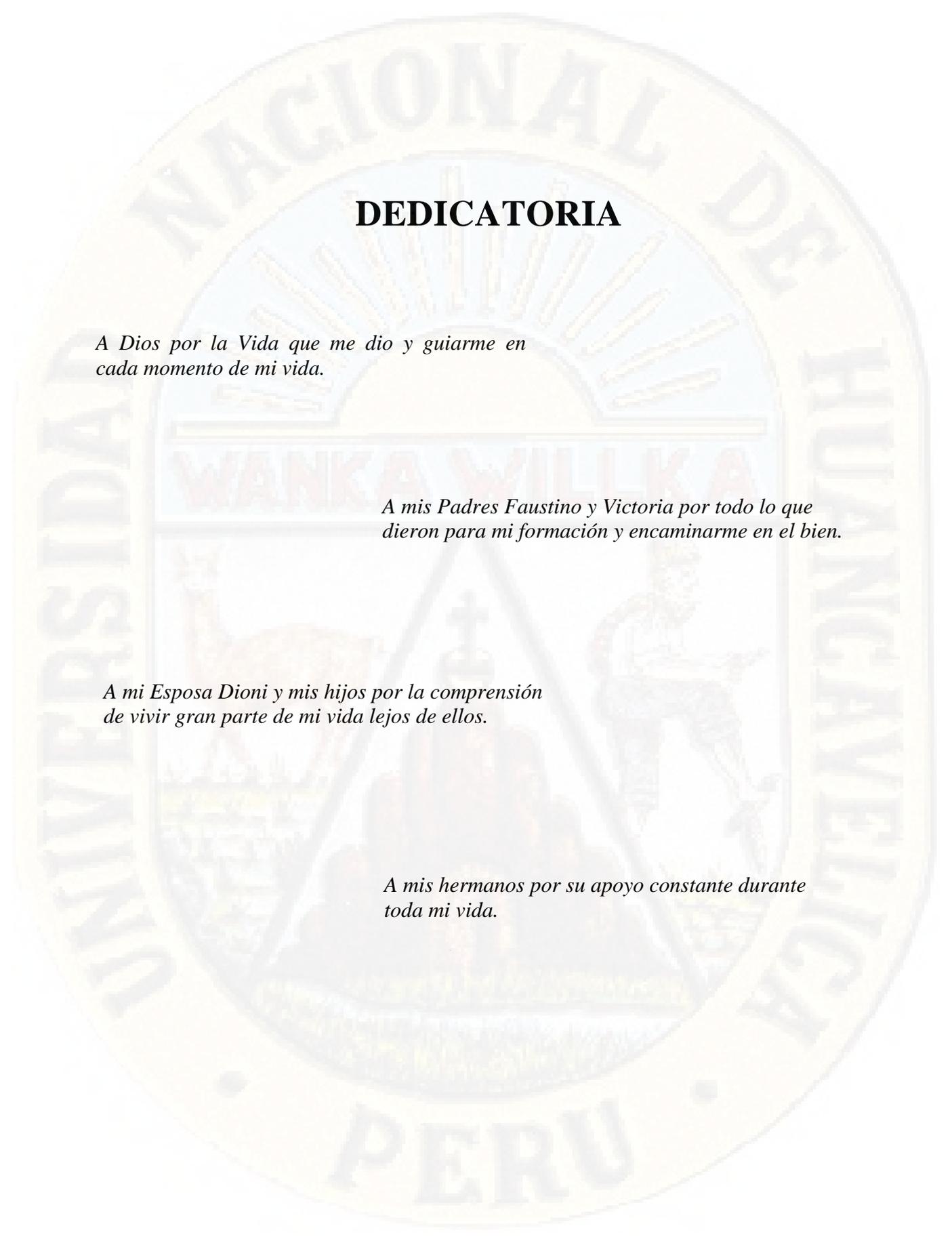
  
.....  
**Dr. RODRIGUEZ DEZA, Jorge Washington**  
Presidente del Jurado.

  
.....  
**MSc. ESTEVES PAIRAZAMAN, Manuel Emiliano**  
Secretario del Jurado

  
.....  
**MSc. ARROYO CABALLERO, Jaime Germán**  
Vocal del Jurado



**Mg. FREDDY PAREJAS RODRIGUEZ**  
**ASESOR**



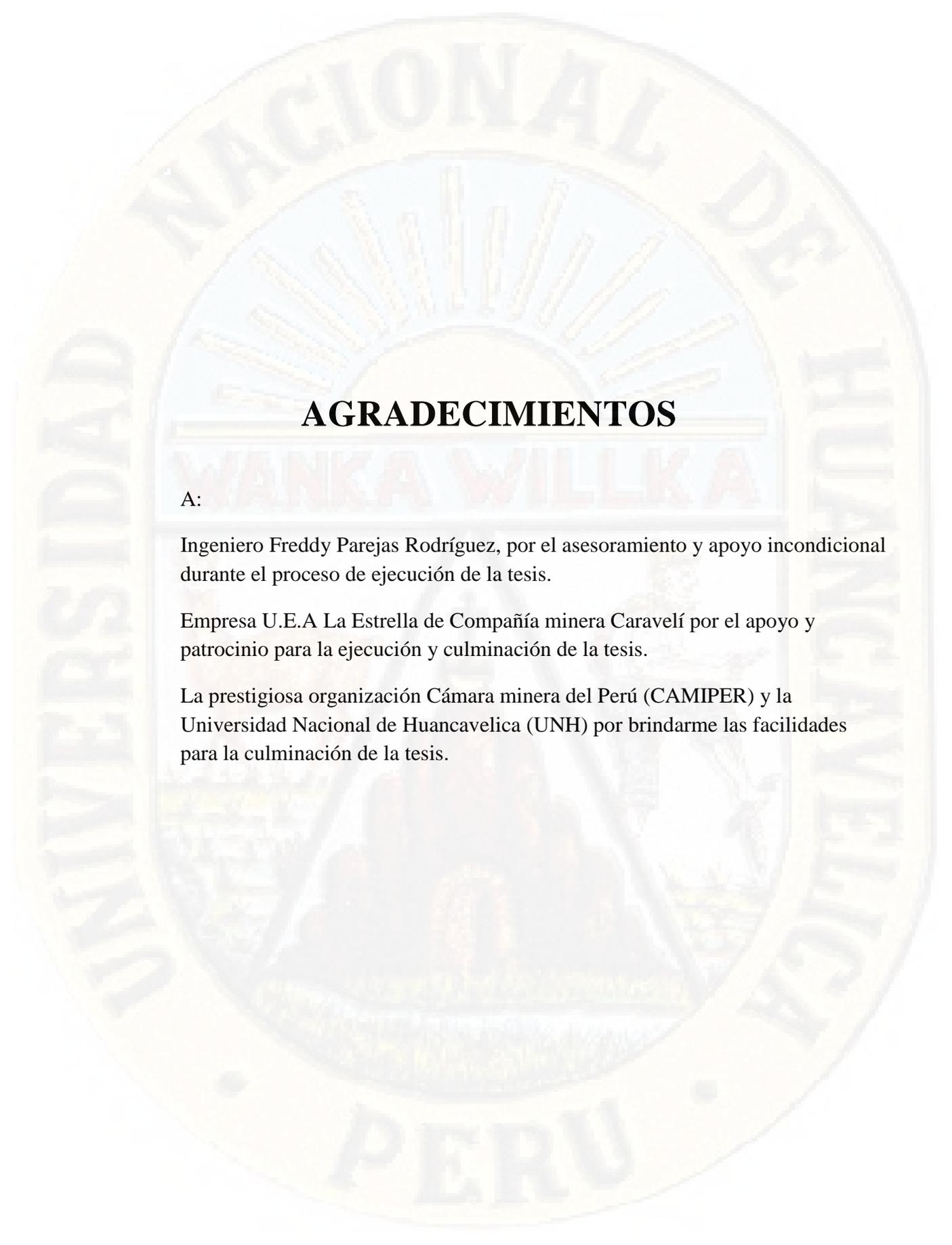
## DEDICATORIA

*A Dios por la Vida que me dio y guiarme en cada momento de mi vida.*

*A mis Padres Faustino y Victoria por todo lo que dieron para mi formación y encaminarme en el bien.*

*A mi Esposa Dioni y mis hijos por la comprensión de vivir gran parte de mi vida lejos de ellos.*

*A mis hermanos por su apoyo constante durante toda mi vida.*



## AGRADECIMIENTOS

A:

Ingeniero Freddy Parejas Rodríguez, por el asesoramiento y apoyo incondicional durante el proceso de ejecución de la tesis.

Empresa U.E.A La Estrella de Compañía minera Caravelí por el apoyo y patrocinio para la ejecución y culminación de la tesis.

La prestigiosa organización Cámara minera del Perú (CAMIPER) y la Universidad Nacional de Huancavelica (UNH) por brindarme las facilidades para la culminación de la tesis.

## RESUMEN

El presente trabajo brinda criterios y herramientas para la elaboración e implementación de un SGSST, tomando como referencia la normativa peruana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo para el sector minero; entre las más importantes la Ley 29783” Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, y su reglamento DS-005-2012-TR, RM-050-2013-TR “Resolución Ministerial”, y DS-024-2016-EM.

El objetivo del estudio fue la reducción de la ocurrencia de accidentes de trabajo implementando los requerimientos del DS-024-2016-EM en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caraveli SAC.

El tipo de investigación es experimental, prospectivo, retrospectivo, longitudinal y analítica y la población son los trabajadores de la U.E.A. La Estrella.

El resultado de la situación inicial en la U.E.A La Estrella en cumplimiento de los requisitos establecidos en la legislación aplicable al SGSSO es BAJO, con un puntaje de 201 de un total de 470; en base a lo mencionado se diseñó la implementación del SGS en cumplimiento a la ley 29783, DS-005-2012-TR, RM-050-2013-TR.y DS-024-2016-EM; se validó el cumplimiento de la propuesta del SGSST que fue aseverada por un consultor externo por la Empresa ALBA MATTOS CONSULTORES S.R.L con un puntuación de 444 siendo ACEPTABLE; por último los indicadores de Seguridad correspondientes al año 2017 son: Índice de frecuencia 7.91, índice de severidad 384.97 e índice de accidentabilidad 3.05. y para el año 2018 son: Índice de frecuencia 3.86, índice de severidad 70.83 e índice de accidentabilidad 0.27.

**PALABRAS CLAVES:** Seguridad, Salud y Medio Ambiente en Minería.

## **ABSTRACT**

The present work provides criteria and tools for the development and implementation of an OSHMS, taking as reference the current Peruvian regulations on safety and health at work for the mining sector; among the most important, Law 29783 "Law on Safety and Health at Work", and its regulation DS-005-2012-TR, RM-050-2013-TR "Ministerial Resolution", and DS-024-2016-EM.

The objective of the study was the reduction of the occurrence of work accidents by implementing the requirements of DS-024-2016-EM in the U.E.A. The Star of Compañía Minera Caraveli SAC.

The type of research is experimental, prospective, retrospective, longitudinal and analytical and the population is the workers of the U.E.A. The star.

The result of the initial situation in the U.E.A La Estrella in compliance with the requirements established in the legislation applicable to the SGSSO is LOW, with a score of 201 out of a total of 470; Based on the aforementioned, the implementation of the SMS was designed in compliance with Law 29783, DS-005-2012-TR, RM-050-2013-TR and DS-024-2016-EM; compliance with the proposal of the SGSST was validated, which was affirmed by an external consultant by the company ALBA MATTOS CONSULTORES S.R.L with a score of 444 being ACCEPTABLE; Finally, the Safety indicators for 2017 are: Frequency index 7.91, severity index 384.97 and accident rate 3.05. and for the year 2018 are: Frequency index 3.86, severity index 70.83 and accident rate 0.27.

**KEYWORDS:** Safety, Health and Environment in Mining.

## INDICE

<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>III</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>V</b>
<b>INDICE .....</b>	<b>VI</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>11</b>
<b>EL PROBLEMA.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>13</b>
1.1.1. Problema general	13
1.1.2. Problemas específicos	13
<b>1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>13</b>
1.2.1. Objetivo general	13
1.2.2. Objetivos específicos	13
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.4. DELIMITACION DEL ESTUDIO .....</b>	<b>14</b>
<b>1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>16</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2. BASES TEÓRICAS.....</b>	<b>23</b>
<b>2.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS .....</b>	<b>44</b>
2.3.1. Hipótesis general	44
2.3.2. Hipótesis específico	44
<b>2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....</b>	<b>44</b>

2.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	45
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>48</b>
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>48</b>
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	48
3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	48
3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	48
3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.5. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO .....	49
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	49
3.7. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	49
3.8. DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	49
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>50</b>
<b>PRESENTACION DE RESULTADOS.....</b>	<b>50</b>
4.1. PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS .....	50
4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	139
4.3. PROCESO DE PRUEBA DE HIPOTESIS .....	140
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>146</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>147</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>148</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>152</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diferencia entre la Ley N° 29783 y ISO 45001: 2018.....	24
Tabla 2: Exportaciones peruanas FOB por grupos de productos de 2007 a 2012 en millones de US\$.....	26
Tabla 3: Análisis de accidentes mortales 2012 - 2016. ....	29
Tabla 4. Número de víctimas fatales en minería peruana según el tipo de accidente de 2012 a 2016 .....	33
Tabla 5: Cantidad de trabajadores de U.E.A La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C.....	37
Tabla 6: Base Legal.....	43
Tabla 7. Tabla de Operacionalización de variables.....	47
Tabla 8: Cronograma <i>de actividades del SG-SST</i> .....	52
Tabla 9: Cronograma de actividades del SG-SST.....	53
Tabla 10: Lista de Verificación Inicial de Lineamientos del SG-SS RM-050-2013- TR. UNIDAD 1 .....	54
Tabla 11: Lista de Verificación inicial de Lineamientos del SG-SS RM-050-2013- TR. UNIDAD 2 .....	62
Tabla 12: Lista de Verificación inicial de Lineamientos del SG-SST RM-050-2013- TR. UNIDAD 3.....	79
Tabla 13: Evaluación de la implementación del dentro de la empresa .....	89
Tabla 14: Tabla de cotejo de puntuación de la implementación del SGSST Unidad 1.....	90
Tabla 15: Tabla de cotejo de puntuación de la implementación del SGSST Unidad 2.....	90
Tabla 16: Tabla de cotejo de puntuación de la implementación del SGSST Unidad 3.....	91
Tabla 17: Nivel de implantación del SGSST en la U.E.A. La Estrella de Compañía minera Caravelí S.A.C.....	91
Tabla 18: Índice se Seguridad año 2017 .....	91
Tabla 19: Lista de Verificación Final de Lineamientos del SG-SST RM- 050-2013- TR. UNIDAD 1.....	100
Tabla 20: Lista de Verificación Final de Lineamientos del SG-SST RM-050-2013-TR. UNIDAD 2 .....	108
Tabla 21: Lista de Verificación Final de Lineamientos del SG-SST RM-050-2013-TR. UNIDAD 3 .....	126
Tabla 22: Evaluación de la implementación final del SGSST dentro de la empresa .....	136
Tabla 23: Tabla de cotejo de puntuación de la implementación final del SGSST Unidad 1 .....	137
Tabla 24: Tabla de cotejo de puntuación de la implementación final del SGSST Unidad 2 .....	137
Tabla 25: Tabla de cotejo de puntuación de la implementación final del SGSST Unidad 3 .....	137
Tabla 26: Nivel de implantación final del SG-SST en la U.E.A. La Estrella de Compañía minera Caravelí S.A.C. ....	138
Tabla 27: Indicador de Seguridad año 2018.....	138
Tabla 28: Prueba de t de Student.....	141
Tabla 29 Resultados descriptivos por lineamientos del diagnóstico inicial y final del SG-SST....	142

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Participación porcentual de la minería en las exportaciones peruana .....	27
Figura 2: Tipos de accidentes fatales por actividad.....	30
Figura 3: Accidentes por tipo de ocupación 2012-2016.....	31
Figura 4: Accidente por caída de rocas en una mina peruana.....	33
Figura 5: Zona de explotación de la empresa U.E.A.La estrella de compañía minera Caravelí S.A.C.....	35
Figura 6: Ubicación geográfica de compañía minera Caravelí.....	36
Figura 7: Organigrama del área de seguridad, salud ocupacional y asuntos ambientales .....	38
Figura 8: Organigrama de Compañía Minera Caravelí S.A.C.....	39
Figura 9: Análisis de varianza por lineamientos de la Auditoría Inicial y Auditoría Final .....	144
Figura 10: Índices de seguridad del 2017 al 2018 .....	145

## INTRODUCCIÓN

La minería en el Perú constituye una de las principales actividades económicas de mayor trascendencia que impulsa el desarrollo del país. No obstante, dicha actividad sigue estableciéndose como la de mayor incidencia de accidentes y fatalidades. Según estadísticas del Ministerio de Energía y Minas se puede señalar que en los años comprendidos entre 2012 al 2016, se alcanzó un promedio anual de 196 trabajadores fallecidos. Frente a este escenario, en los últimos años, tanto gubernamentalmente como diversas instituciones, se han esforzado en poder controlar y atacar el grave problema de la seguridad en la minería.

Una de las características de estos accidentes fatales, es que un elevado porcentaje de estos se produce en las minas subterráneas, siendo la mayor correspondiente al estrato de la mediana y pequeña minería, donde las causas no solo son las condiciones físicas de la mina y el ambiente de trabajo, sino también el comportamiento de los trabajadores Palomino (2016).

En el Perú las principales normas aplicables son la Ley N ° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo y el D.S 024-2016-EM, Reglamento de Seguridad y Salud en minería, que establecen las normas de cumplimiento en temas de seguridad, entre otras normas complementarias. Por lo tanto, según el artículo 17 de la Ley N ° 29783 la cual establece que todo empleador debe adoptar un enfoque de sistema de gestión en el área de seguridad de conformidad con los instrumentos y directrices de la legislación vigente como requisito indispensable.

Así entonces, U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. requiere implementar los requerimientos de las normas aplicables en nuestro país.

El propósito de la investigación es verificar si al implementar los requerimientos del Ds-024-2016-EM los indicadores de seguridad se controlan. A partir del siguiente objetivo: Desarrollar la Implementación del DS-024-2016-EM y la Ocurrencia de Accidentes de Trabajo en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí SAC – La Libertad – 2018.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional se han convertido en la actualidad, en una importante herramienta para implementar regulaciones y planes que coordinen las distintas actividades dentro de una industria. Gracias a estos sistemas, las industrias adquieren ventajas competitivas debido al aseguramiento de la búsqueda de una mejora continua que permite controlar sus riesgos en materia de seguridad y salud ocupacional, proporcionando así, lugares de trabajo saludables y seguros, Ancajima & Cabrejos, (2015) y Esteban & Rivera, (2011).

Con el crecimiento de la economía a nivel mundial y el acelerado ritmo laboral, ha surgido la necesidad de implementar nuevos procedimientos, reglas, leyes entre otras; que velen por la seguridad, integridad y calidad de vida de los trabajadores en su entorno laboral que debe estar regido por políticas eficaces que ayuden en la disminución y eliminación parcial o total de los factores de riesgo a los que está expuesta una empresa (Lopez & Meriño, 2013).

Hoy en día la ley N°29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, promulgada por el Ministerio de Trabajo en agosto del 2011, exige tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas peruanas, por lo que es esencial tenerla y mejorarla asiduamente para velar por la salud y seguridad de los empleados, Palomino; Novoa, (2016) y Terán, (2012).

La educación, el desarrollo y el alto rendimiento de las organizaciones modernas, dependen en gran parte de la calidad, seguridad, eficacia y competitividad, así como también de la armonía y el sentido de la responsabilidad del factor humano. Sin embargo, a menudo se hacen mejoras de mercadeo y ventas, se hacen inversiones importantes en la mecanización o automatización de los centros de producción y se

redelinean puestos de trabajo atendiendo a metas numéricas, pero descuidando la participación del hombre (Rodríguez, 2010).

La seguridad industrial está encaminada a la minimización de los accidentes a través de las áreas de fiabilidad humana, de maquinarias y de sistemas (Burriel, 2003) mientras que, la higiene laboral se encarga de controlar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo químico, físico y biológico (Ferrari, 2001), generalmente apoyada en la toxicología para la identificación y cuantificación de los efectos desfavorables asociados a la exposición a agentes y otras situaciones que ponen en riesgo la salud de los individuos (Rodríguez, (2010).

La última estadística presentada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2017), respecto a Accidentes de Trabajo, incidentes de peligrosos y enfermedades Ocupacionales – SAT; en el mes de diciembre de 2017 se registraron 1 243 notificaciones lo que representa una disminución del 8,1% respecto al mes de diciembre del 2016, y una disminución de 33,0% con respecto al mes de noviembre del año 2017. Del total de notificaciones, el 96,1% corresponde a accidentes de trabajo no mortales, el 2,7% incidentes peligrosos, el 1,1% a accidentes de trabajo mortales y, el 0,1% enfermedades ocupacionales. El dinamismo económica que tuvo mayor número de notificaciones fue la manufacturera con el 17,6% seguido de: actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con el 15,5%; construcción con el 13,4%; comercio con el 11,5% y; producción de minas y canteras con 7,6%; entre otras. A nivel nacional las formas de accidentes de trabajo no mortales más frecuentes son: golpes por objetos y caída de personas a nivel con (11,72%) en cada forma, caída de objetos (7,95%), esfuerzos físicos o falsos movimientos (6,03%), entre otras formas.

La U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. es una empresa nueva en Trujillo, la cual desea implementar Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo siendo esta un requisito legal, a la vez velar por la seguridad de sus trabajadores a través de la mejora continua; En razón de esto es que se desea implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la Ley 29783 y D.S. 024-2016, de esta forma se garantizar el cumplimiento de la norma vigente.

## **1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1.1. Problema general**

¿Cómo influye la Implementación del DS-024-2016-EM en la Ocurrencia de Accidentes de Trabajo en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí SAC – La Libertad – 2018?

### **1.1.2. Problemas específicos**

1. ¿Cuál es el estado actual de la empresa con relación a la seguridad y salud en el trabajo en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. –La Libertad?
2. ¿Cómo es la implementación del SGS en la empresa en la U.E.A. ¿La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad?
3. ¿Cuál es la validación del SGS en la empresa en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad?
4. ¿Cómo influye la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley 29783 y DS 024-2016 -EM en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad?

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Objetivo general**

Desarrollar la Implementación del DS-024-2016-EM y la Ocurrencia de Accidentes de Trabajo en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí SAC – La Libertad – 2018

### **1.2.2. Objetivos específicos**

1. Analizar la situación actual de la empresa y planificar el proyecto de implementación de la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad.
2. Diseñar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad.
3. Validar el Sistema de Gestión de Seguridad de acuerdo a la normativa peruana de la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad.
4. Evaluar los indicadores de seguridad en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

#### **Relevancia personal**

Extender mis experiencias en SG-SST basado en la normativa nacional vigente, que actualmente son requisitos solicitados por la gestión para la mejora global de la empresa.

#### **Relevancia social**

La propuesta de implementación de un SG-SST es de beneficio para la empresa minera dado que se puede lograr la optimización de la producción en términos de una mejor estratificación del tiempo, recursos y factor humano; de manera que se asegure el cumplimiento de los requisitos legales solicitados por la normativa peruana, obteniendo además una buena imagen organizacional hacia posibles clientes e inversionistas.

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Ocupacional en Minera la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. Es importante, para poder cuidar por la Seguridad y Salud de todos aquellos involucrados con la empresa directa e indirectamente. De esta forma contribuirá a mejorar las condiciones laborales de los colaboradores pues la implementación del SGSST minimizará la tasa de accidentabilidad y evitará la recurrencia de accidentes, evitando paralizaciones de trabajos, sanciones establecidas por ley, cierres, costos del accidentado y una mala imagen externa. Además, se mejorará el ambiente de trabajo, ofreciendo a los trabajadores condiciones seguras y confianza, lo que generará un bienestar físico y mental al trabajador y con ello el de su familia.

#### **Relevancia académica**

La presente investigación de implementación de un SGS, puede ser tomada como una guía de referencia para que cualquier interesado en el tema y encuentre la metodología a seguir para implementar un SGS basado en la Ley N ° 29783 y D.S 024-2016-EM en una empresa minera.

### **1.4. DELIMITACION DEL ESTUDIO**

La investigación presenta una propuesta tentativa de implementación de un SGSST a la empresa U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. que va desde el proceso de explotación hasta la venta del mineral basado en normativa nacional (Ley N° 29783) y normas complementarias RM 050-2013-TR y D.S 024-2016-EM. Por tanto, la presente investigación va abarcar desde el análisis situacional de la empresa de cómo se encuentra en materia de seguridad, posteriormente la planificación de cómo se va a desarrollar, la propuesta de implementación y la validación de lo implementado.

### 1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Al ser una empresa que ha iniciado sus operaciones en el presente año 2018 entre las limitaciones podemos mencionar:

- No se cuenta con estadísticas de seguridad y Salud; encontramos estadísticas de proyecto de exploración.
- El personal que se cuenta para la parte operativa son relativamente jóvenes y con poca experiencia o sin experiencia.
- Se da mayor importancia a la operación con la finalidad de producir y generar recursos.
- Cambios en la dirección de la Empresa a partir de marzo se cuenta con un nuevo Superintendente General de Operaciones y a partir de mayo y junio cambio en las superintendencias de Mina y Geología.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

En Colombia Riaño, Hoyos & Valero (2016), evaluaron la Evolución de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo e Impacto en la Accidentalidad Laboral. El Estudio lo realizaron en una Empresas del Sector Petroquímico. El objetivo de la infestación fue: analizar el impacto en la accidentalidad laboral que tiene la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo el estándar OHSAS 18001. El tipo de investigación fue descriptiva con enfoque cuantitativo y cualitativo. El análisis lo realizaron con cuatro casos de empresas del sector petroquímico certificadas en la norma OHSAS 18001. Para la recolección de los datos cuantitativos tomaron información de la accidentalidad laboral correspondiente a tres años antes de la certificación y tres años después, según lo propuesto en el estudio de Hamidi, con el fin de establecer un parámetro comparativo de los datos definidos, los cuales fueron el índice de severidad (IS), el índice de frecuencia (IF), el índice de lesión incapacitante (ILI) y el número de reportes de actos y condiciones inseguras (observaciones). Para la investigación cualitativa tuvo en cuenta el grado de evolución del sistema de gestión, aspecto que evaluó en seis elementos representativos de la norma OHSAS 18001:2007: política de seguridad y salud en el trabajo (SST), identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, objetivos y programas, control operacional-contratistas, investigación de accidentes y medición del desempeño. Resultados: en relación con los índices de frecuencia, severidad y lesiones incapacitantes de los accidentes, de las cuatro empresas analizadas, no presentaron una tendencia clara de disminución en los tres años posteriores a la certificación. Sin embargo, el reporte de observaciones si aumentó en tres de las empresas estudiadas.

Robert & Bataller, (2016) realizó una investigación en la ciudad de Cuba, con el objetivo de presentar un modelo de SIG, basado en las normas NC: ISO/IEC 17025: 2006 y NCISO 9001:2008 para una dirección de investigación medioambiental de BioCubaFarma. El modelo de SIG esbozado, garantizó el cumplimiento de los requisitos específicos de estas normas y la conformidad con la NC PAS 99:2008. La gestión unificada de la documentación contribuyó a disminuir significativamente la magnitud global del sistema. La metodología propuesta garantizó el cumplimiento del ciclo de Deming, indispensable como requisito para cumplir el proceso de mejora. Este modelo constituyó la base primordial para la confección del Manual de SIG de la Dirección de Investigación del Medio Ambiente. Es maleable, cumple con los requisitos comunes que agrupan a todos los SG, pueden emplearse como modelo para la ISG de las Industrias Biotecnológica y Farmacéutica de los países de Latinoamérica, y es accesible para su adecuación al cambio, respecto a las nuevas orientaciones de lo que será la norma ISO 9001:2015.

Tamayo, (2015), en la ciudad de Cuba realizó una investigación sobre “Metodología para la unificación de los SG organizacional” con el fin de evitar duplicidades, optimizar recursos y facilitar al máximo la gestión de todos los sistemas y de la organización en general. Para ello adopta la metodología basada en procesos tomando en consideración que el propósito de este enfoque es mejorar la eficacia y eficiencia de la organización para lograr los objetivos determinados, el proceso de integración de los SG que propone la metodología está basado en el ciclo PHVA, para determinar el nivel empírico realizó entrevistas a trabajadores y cuadros para constatar los niveles de conocimientos de los diferentes sistemas, su apreciación del proceso que se lleva a cabo, entre otras cuestiones; observación del desempeño de trabajadores y cuadros en su desempeño en la entidad y la revisión documental de aspectos teóricos en literatura especializada, además en registros, manuales y procedimientos establecidos, así como elementos básicos de estadística descriptiva para el análisis y procesamiento de los datos; El investigador diseñó una metodología que permite ajustar dos o más sistemas bajo un SIG genérico encaminado a reducir las duplicidades y la magnitud global del SGO y su aplicación no sigue los modelos y procedimientos habituales desarrollados en investigaciones precedentes en cuanto al alcance de la integración, y en su arquitectura queda abierta para la incorporación de otros SG que la organización requiera adoptar.

En la ciudad de Colombia en el año 2014, Arcos & Carrillo, realizaron una investigación con el intención de Diseñar e Implementar SG-SST para el Consorcio CMR, Mina los Caracoles, en el Departamento de Boyacá, el investigador se enfocó en la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), desarrolló la

metodología planteada dentro de la guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012, realizó la matriz de riesgo de acuerdo a la información recolectada en las diferentes áreas de la mina a través de una encuesta, en base a los resultados del diagnóstico planteo e implantó el diseño del SG-SST; El investigador señalo lo siguiente entre sus conclusiones: Es de gran importancia diseñar e efectuar el SG-SST en la mina los Caracoles, ya que permite que haya un mejor ambiente laboral en cuanto a las acciones que se realizan dentro de la empresa y un mayor discernimiento frente a los peligros a los que están expuestos el personal de trabajo.

Lopez & Meriño, (2013), en la ciudad de Barranquilla – Colombia ejecutaron una investigación en efectuar Programas de SO y Seguridad Industrial Para la Empresa Gram Ingeniería y Construcciones Ltda. El programa lo diseñó como método de prevención para la empresa, el cual le evitó pérdidas de recursos económicos ya sea por rehabilitaciones o indemnizaciones por enfermedades o accidentes, que con un buen programa de SOSI fueron reducidos o evitados. Concluye lo siguiente: Que la ejecución de un SG-SST es un requisito indispensable para que la empresa ejecute una determinada labor, velando de esta forma por la seguridad del trabajador y por ende la empresa, para lograrlo es indispensable el apoyo y disponibilidad de la gerencia.

Duque, (2014) en su investigación tuvo como objetivo analizar los aspectos teóricos en los que se mantiene un SIG (seguridad, calidad y ambiente), identificar las variables clave de un SIG y correlacionar. El estudio se realizó bajo la modalidad de investigación de campo, ya que los datos fueron desvenados directamente de la realidad, a través de encuestas y organizaciones con sistemas de gestión implementados y posibles de integrar. Concluye lo siguiente: Las variables claves en un SIG que fueron identificaron son: características, ventajas y factores clave. Como características están: contar con un área organizativa que vele por la gestión del sistema (bien sea por separado o integrado), disponer de un responsable de la integración, disponer de documentos comunes, tener un único plan de auditorías, apoyarse en otros sistemas de gestión más amplios.

Carvajal & Pellicer (2009), realizaron una investigación en la ciudad de Medellín sobre seguridad y salud laboral. Teniendo como objetivo realiza un análisis de las tendencias en investigación sobre seguridad y salud ocupacional aplicadas al sector de la construcción. Para clasificar la información, proponen el “ciclo riesgo accidente” formado por cinco pasos que reflejan la realidad de la seguridad laboral en la construcción. Los investigadores concluyen que las

investigaciones en seguridad y salud laboral en el sector de la construcción siguen siendo muy limitada en la actualidad, a pesar del gran incremento en el número de artículos publicados en la última década, y se trata de un campo lleno de oportunidades y con un futuro prometedor.

Hernandez, Godinez, & Cira (2007) en Cuba realizó una investigación “Procedimiento para el diseño e implantación de un sistema de gestión integrado en el Biocen” El procedimiento lo sustentó estructurando la gestión integrada a través de las dimensiones siguientes: diagnóstico inicial, planificación integrada calidad-medio ambiente-seguridad, implantación, medición y mejora del desempeño. Este fue realizado teniendo en cuenta la integración de los sistemas NC-ISO 9001, NC-ISO14001 y NC 18000. Los investigadores presentan un procedimiento para el diseño e implantación de un sistema de gestión integrado de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional que permita mejorar el desempeño de los procesos de la organización y la satisfacción de las partes interesadas, así mismo se expone una breve aplicación del procedimiento en el BioCen. Concluyen lo siguiente: El procedimiento diseñado logró integrar la calidad, el medio ambiente y la seguridad desde el nivel global de la organización hasta el nivel de los procesos unitarios que garantizan el cumplimiento de los objetivos estratégicos, y donde se obtienen los productos y servicios que impactan directamente en la satisfacción del cliente y otras partes interesadas.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Palomino, (2016) en la provincia de Arequipa- Perú, realizó una investigación donde planteó la implementación de un SGS para la Empresa Minera J & A Puglisevich basado en la Ley n° 29783 y D.S 055-2010-EM, donde expone de manera integrada las condiciones de trabajo en que la gran mayoría de los trabajadores mineros desempeñan con sus labores, así como también los problemas importantes de seguridad que enfrentan, y las medidas que son necesarias poner en práctica para controlar y mitigar todo lo que ocurre en la minería subterránea. Cita la siguiente conclusión, evidencio el incumplimiento de la normativa peruana utilizando la lista de verificación de la Resolución Ministerial 050-2013-TR teniendo como resultado un 14% del total de requisitos de la norma, lo que enreda que la empresa se encuentra en la etapa de diseño, por lo que no tiene establecido a dónde pretende llegar, que quiere cumplir y como lo va a establecer, considerando que una UIT vale 3950 soles, la empresa tendría que pagar un monto determinado según la gravedad de la infracción que puede ser leve, grave y muy grave; a también menciona que un SGS deberá tener como mínimo 2.2 horas de capacitación por cada 100 horas de trabajo al mes de los 7 cursos obligatorios exigidos por el D.S 055-2010-EM.

En Perú, Del Campo en el año 2014 realizó una indagación en “Configuración del Derecho a la SST, a partir de los capitulaciones que conforman la SST, su regulación normativa y su análisis en la Ley N°29783 y su modificatoria por Ley N°30222”, la metodología fue el análisis de los derechos de la SST regulados en títulos preliminares. El investigador llegó a diversas conclusiones de las cuales citaremos las más relevantes en relación al enfoque del estudio: “La seguridad y fortaleza de los trabajadores se define como la ciencia de la anticipación, el reconocimiento, la evaluación y la vigilancia de los riesgos originarios del lugar de trabajo o que se producen en el lugar de trabajo, que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo en cuenta su posible impacto en las comunidades cercanas y el medio ambiente en general” y “Es una preocupación constante de OIT, la implementación de SST que permitan evitar y reducir las afectaciones en la salud de los trabajadores; en tal sentido, se han sancionado Convenios y Recomendaciones que tienen naturaleza vinculante para los países miembros de esta organización”.

Novoa, (2016) en Amazonas - Perú, realizó una investigación siendo su objetivo “Propuesta de Implementación de un SG-SSO en una Empresa Constructora, Amazonas-Perú”, Para un adecuado método de implementación fue necesario el compromiso tanto de la gerencia como de los empleados frente temas de seguridad. El tesista concluye lo siguiente, la empresa “ABC” no tiene un adecuado SG-SST y que el personal interno, tiene muy escaso conocimiento sobre normas y leyes de seguridad y salud, asimismo utilizó la matriz IPER para identificar peligros y evaluación de riesgos ya que a lo largo de la investigación se fue evidenciando que no están identificados y que los empleados desconocen de los peligros y consecuencias a los cuales están expuestos al desarrollar sus labores diarias, a la vez menciona que al implementar un SGSS en una empresa se podrá cumplir con los requerimientos mínimos de la ley, sin embargo también dependerá del compromiso e involucramiento que haya por parte de la gerencia general y de todo el personal de trabajo.

Laura, (2015) en su investigación tuvo como objetivo determinar la influencia del SG'SST en el incremento de la productividad en una empresa textil del distrito de la Victoria, para ello implementó el Sistema de Gestión basado en las Directrices de la OIT relativas a los SG-SST y Ley N° 29783. De acuerdo con los resultados obtenidos del proyecto en la evaluación Técnica-Legal la empresa alcanzó un 60% como porcentaje de cumplimiento del SG-SST. Y en la evaluación económica mediante el VAN y TIR, obtuvo cifras favorables para la continuación

del proyecto por los siguientes 10 años. Finalmente demostró que el SG-SST propuesto influyó con un incremento anual de 1.39% en la productividad global de la empresa.

Licas, (2015) en su investigación tuvo como objetivo “Diseñar un Modelo de SGSST, que cumpla con las exigencias de la Ley 29783, su decreto, y la normativa peruana del sector energía, en materia de SST”; Para alcanzar tal fin, tomó como estructura el diseño del SGSS de los requisitos de norma internacional OHSAS 18001:2007. Para lo cual realizó un estudio de línea base, los resultados fueron concertados con los requisitos que funda la legislación peruana en materia de seguridad y salud adaptables a la empresa. Concluye lo siguiente: En el diagnóstico del SGSST, hay un cumplimiento del 50%, mientras que el mayor incumplimiento ocurre en los principios de Planeamiento y Aplicación (29%), Control de Información y documentos (39%), Revisión por la Dirección (17%).

Quispe en el año 2014, en Perú realizó una investigación en SGSSO en una Industria Metalmeccánica, con el objetivo de Mejorar el desempeño en SST para QHSE como organización, en todas sus actividades de producción de bienes, servicios y administrativas, para transformarla gradualmente hacia una institución en SST socialmente sostenible, con la incorporación de la extensión de SST; implementar el SSGSST en QHSE, permitió a la empresa manifestar una política y objetivos en cuanto a SST, asociados al tema, considerando requisitos del marco legal vigente e información sobre riesgos propios a las actividades que desarrolla, logrando una eficiente utilización del recurso humano, maquinarias, materiales e insumos, evitando retrasos en los procesos de producción, con la consecuente reducción de costos, siendo más competitivos y contribuyendo a la mejora continua. Después de implementar el SG el investigador concluye lo siguiente: La empresa logró la implementación de un SG con la Norma OHSAS 18001:2007; la Gerencia General añadió recursos como implementos de seguridad, protección para maquinaria, nueva indumentaria para operarios, realización de talleres, charlas de sensibilización; a fin de fortalecer el seguimiento e implementación del SSO y la empresa realizó la verificación de aquellas no conformidades detectadas en la última auditoría interna de SS, lo cual accedió al personal manifestar oportunidades de mejora y nuevas.

Vargas, (2014), en su investigación poseyó como objetivo Plantear la implementación de un SGSSO en el Departamento de Madre de Dios distrito de Huetupe, en la Concesión Minera “Zaeta de Basalto- Fracción 1-A” para ello se basó en la norma OHSAS 18001; Lo primero que realizó fue un mapa de riesgos

de la empresa, posteriormente realizó el diagnóstico de la situación actual de la empresa frente a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001, y otro diagnóstico para saber el cumplimiento de las normas legales peruanas vigentes. Como resultado presentó; la estructura documentada, el manual del SG, procedimientos y registros de acuerdo a los requerimientos dados; los propios que a medida de ser implementados manifestaron la gestión de SSO para que la gerencia pueda tomar decisiones en base a la evidencia documentada existente y mejorar continuamente, efectuándose la implementación del sistema y dar observancia de la legislación vigente.

Delzo, (2013), realizó una investigación con el objetivo de determinar el nivel de influencia que tiene la cultura de seguridad de los integrantes de una organización minera en sus diferentes niveles honoríficos, en la incidencia de accidentes con maquinaria pesada en las Concesiones Mineras de la Región Junín. Para ello utilizó formatos de encuestas, el investigador llegó a las siguientes conclusiones: “El nivel de incidencia de accidentes con maquinaria pesada en las Concesiones Mineras de la Región Junín es respectivamente alto porque (i) la tasa de frecuencia de accidentes que en promedio es 8,98% (9%), es decir, que de cada cien trabajadores con maquinaria pesada, nueve de ellos sufren algún tipo de accidente; (ii) la tasa de gravedad de accidentes que en promedio es 0,01, es decir, que de cada mil trabajadores con maquinaria pesada, 1 de ellos sufren algún tipo de accidente grave; (iii) la tasa de severidad de accidentes que en promedio es 9,22% (9%), es decir, que de cada cien trabajadores con maquinaria pesada, nueve de ellos sufren algún tipo de accidente severo, y (iv) la tasa de incidencia de accidentes que en promedio es 19,03% (19%), es decir, que de cada cien trabajadores con maquinaria pesada, 19 de ellos han tenido algún incidente de accidente”.

Alejo en el año 2012 realizó una investigación en el Distrito de Marcos – Huari – Ancash, con el objetivo de lograr un impacto positivo y mejorar las buenas prácticas en los mecanismos de SST; así también, valorar la implementación del PSST. para cumplir con lo determinado en el reglamento de metrados y tener un mejor control de la seguridad aplicada a los procesos de construcción para la empresa EPROMIG SRL; donde tomo como referencia el SIGSS OHSAS 18001 y la normativa peruana actual en materia de SST en el sector construcción; entre las más trascendentales la nueva Ley 29783, la norma técnica G.050 “Seguridad Durante la Construcción”, la nueva Norma Técnica de Metrados y el Reglamento de SST. El presente trabajo brindó criterios y herramientas para la elaboración e implementación de un SGS y SO en el rubro de construcción de carreteras, mostrando a manera de ejemplo la propuesta de un SGSSO.

Barandiarán, (2012) en Lima desarrolló una propuesta de un SGSS para una empresa constructora de edificaciones, indica que la empresa cuenta con estándares, procedimientos y formatos de seguridad y salud que utilizan en todas las obras que ejecutan así como para la gestión de seguridad de la misma empresa, además la empresa utilizó la misma matriz IPERC para todos sus regímenes de SS; en consecuencia la empresa realizó una matriz IPERC para las actividades que realizaron en cada una de sus oficinas administrativas del mismo modo para las actividades de alto riesgo; Para que el proceso de implementación del SSS sea triunfante fue necesario que se realice capacitaciones en el funcionamiento del sistema, teniendo un especial afectación en las personas encargadas de la seguridad en la empresa. El investigador destaca y menciona la relevancia de conocer la política, los objetivos, los elementos del sistema y su interacción entre los mismos.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Sistemas de Gestión**

Un SG es un conjunto de síntesis interrelacionados monopolizados para establecer una política y objetivos y para alcanzar estos objetivos. Un SG incluye la estructura de la organización, actividades de planificación (incluyendo, por prototipo, evaluación de riesgos y el establecimiento de objetivos), responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos” (Licas, 2015).

### **2.2.2. Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo**

Un sistema de gestión de seguridad es la administración de la prevención, eliminación y/o control de los peligros que puedan ocasionar riesgos a la seguridad del trabajador; Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la suspicacia de los incidentes y accidentes en la zona de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en una determinada labor. (Palomino, 2016).

Según las Directrices de la OIT, un SG-SST es un: "Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de SST, y alcanzar dichos." (Laura, 2015).

Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la empresa y a los requisitos legales. (Palomino, 2016).

Los principios del SG-SST según el Art. 18 de la LSST son los siguientes:

- A. Asegurar un compromiso visible del empleador con la SST.
- B. Lograr coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza.
- C. Propender al mejoramiento continuo, a través de una metodología que lo garantice.
- D. Perfeccionar la autoestima y atizar el trabajo en equipo a fin de estimular la colaboración de los trabajadores.
- E. Animar la sapiencia de la prevención de los riesgos laborales para que toda
- F. la organización interiorice los conceptos de prevención y proactividad,
- G. promoviendo comportamientos seguros.
- H. Crear oportunidades para alentar una empatía del empleador hacia los trabajadores y viceversa.
- I. Asegurar la existencia de medios de retroalimentación a los trabajadores en SST.
- J. Disponer de mecanismos de afirmación al personal proactivo interesado en la perfección continua de la SST.
- K. Evaluar los primordiales riesgos que puedan ocasionar los mayores perjuicios a la SST, al empleador y otros.
- L. Fomentar y venerar la participación de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la SST.

### 2.2.3. Diferencia entre la Ley N° 29783 y ISO 45001: 2018

Tabla 1: *Diferencia entre la Ley N° 29783 y ISO 45001: 2018*

Ley N° 29783	ISO 45001:2018
No certifica	Certificación internacional
Obligatoria	No Obligatoria
Alcance de contenido: Establece normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales	Alcance de contenido: Establece una serie de normas internacionales orientadas hacia implementar un SGS
Ámbito de aplicación: Nacional	Ámbito de aplicación: Mundial
No es compatible con las normas de sistema de gestión ISO 9001:2000 (Calidad), e ISO 14001:2004 (Ambiental)	Es compatible con las normas de sistema de gestión ISO 9001:2000 (Calidad), e ISO 14001:2004 (Ambiental)

Fuente: Elaboración propia

### 2.2.4. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ley 29783

**Ley N° 29783 Artículo 68°:** El empleador en cuyas instalaciones sus trabajadores desarrollen actividades conjuntamente con trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores; o quien asuma el contrato principal de la misma, es quién garantiza:

- A. El diseño, la implementación y evaluación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para todos los que se encuentre en un mismo centro de labores.
- B. El deber de prevención en seguridad y salud de los trabajadores.
- C. La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a la normatividad vigente efectuada por cada empleador durante la ejecución de trabajo, sin perjuicio de la responsabilidad de cada uno por la seguridad y salud de sus propios trabajadores.
- D. La vigilancia del cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo; en caso de incumplimiento, la empresa principal es la responsable solidaria frente a los daños e indemnizaciones que pudieran generarse.

Asimismo, el empleador vigilara el cumplimiento de la normatividad legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de sus contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores que desarrollen obras o servicios en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo correspondiente del principal.

Los principios que rigen la ley mencionada, relativo a un SGSST para las empresas, en cuanto incumben cumplir como exiguo respecto a las normas de prevención de riesgos laborales son:

- a. Principio de prevención
- b. Principio de responsabilidad
- c. Principio de cooperación
- d. Principio de información y capacitación
- e. Principio de gestión integral
- f. Principio de atención integral de la salud
- g. Principio de consulta y participación.
- h. Principio de primacía de la realidad
- i. Principio de protección

#### **2.2.5. Importancia de la minería en la economía peruana**

En el Perú la economía se basa principalmente en la producción agrícola y la explotación minera, agricultura ocupa aproximadamente 3% del territorio nacional

y absorbe alrededor del 22.2% de la población económicamente activa, Instituto Salud y Trabajo (ISAT), 2011.

La minería como actividad económica en el Perú, es una actividad muy antigua, pues se practica desde tiempos remotos, se caracteriza por ser una actividad económica típicamente extractiva que tiene por finalidad aprovechar los recursos metálicos y no metálicos que existen en la tierra. El Perú ha sido, desde la colonia, un país básicamente minero, porque gran parte de su economía ha dependido de esta actividad; El Perú, país minero por tradición, es considerado el sétimo país más rico en recursos minerales en el mundo. En la actualidad se calcula que apenas una octava parte de los recursos mineros del país son explotados. La minería en el Perú constituye una fuente importante de ingresos para nuestra economía por generar más del 50% de los valores exportados como se presenta en la Tabla 2 (Collantes, Arroyo & Denise, 2018).

El subsuelo es rico en yacimientos de cobre, plata, oro, plomo, zinc, hierro, petróleo y gas natural, y también produce carbón, bismuto, antimonio y sal. De otro lado, el sector industrial más importante del país es el siderúrgico y metalúrgico, al que le sigue el textil, el tabaco, el cemento, alimentario, mecánico y del papel, (ISAT, 2011).

Tabla 2: *Exportaciones peruanas FOB por grupos de productos de 2007 a 2012 en millones de US\$.*

Exportaciones	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	Total	Total	Total	Total	Total	Total
<b>1. Productos tradicionales <sup>1</sup></b>	<b>21 666</b>	<b>23 266</b>	<b>20 622</b>	<b>27 669</b>	<b>35 837</b>	<b>34 247</b>
Pesqueros	1 460	1 797	1 683	1 884	2 099	2 292
Agrícolas	460	686	636	975	1 672	1 075
Mineros	17 439	18 101	16 382	21 723	27 361	25 921
Petróleo y gas natural	2 306	2 681	1 921	3 088	4 704	4 959
<b>2. Productos no tradicionales <sup>2</sup></b>	<b>6 313</b>	<b>7 562</b>	<b>6 186</b>	<b>7 641</b>	<b>10 130</b>	<b>11 047</b>
<b>3. Otros <sup>3</sup></b>	<b>114</b>	<b>190</b>	<b>154</b>	<b>254</b>	<b>301</b>	<b>345</b>
<b>4. Total de exportaciones</b>	<b>28 094</b>	<b>31 018</b>	<b>26 962</b>	<b>35 565</b>	<b>46 268</b>	<b>45 639</b>

Fuente: BCRP, Sunat y empresas (Peru, 2013).

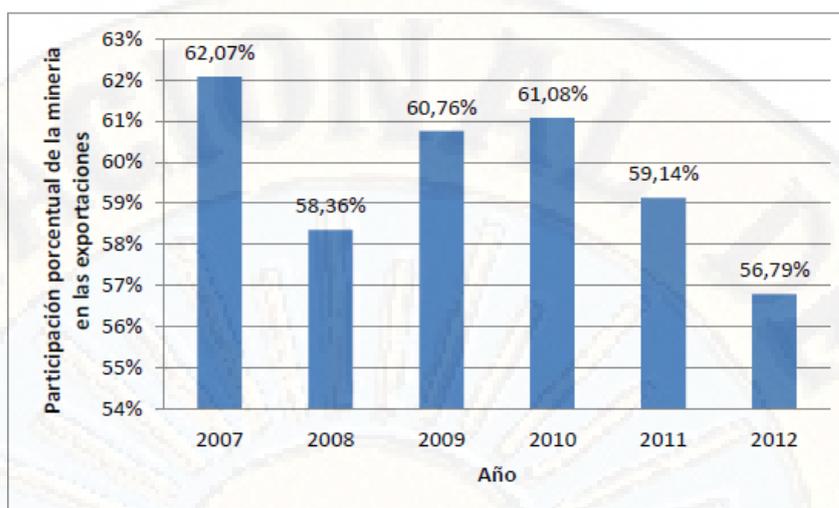


Figura 1: Participación porcentual de la minería en las exportaciones peruana

(BCRP, Sunat y empresas (Peru, 2013).

Las actividades mineras también contribuyen al desarrollo regional, ya que la implementación de un proyecto minero conlleva a la construcción de numerosas obras de infraestructura complementarias, entre las que se cuentan: centrales hidroeléctricas; redes de caminos carreteros y ferrocarrileros; viviendas modernas, dotadas de todos sus servicios; centros educativos de los diferentes niveles; servicios hospitalarios, etc., que, en conjunto, promueven el desarrollo regional.

En Perú, la minería de pequeña escala se concentra básicamente en los metales preciosos como el oro y en los minerales industriales, estimándose que en el primer caso alcanza aproximadamente 20% de la producción total. La minería de pequeño porte es responsable por la totalidad de la producción de carbón, bentonita y por 75% de la producción de arcillas y arena. La minería de pequeña escala es responsable por 35% del empleo en el sector mineral. En las regiones de Madre de Dios, Puno, Ica-Arequipa y La Libertad es la actividad económica principal para la mayor parte de las familias, se torna también en una actividad permanente Collantes, et al., (2018)

La actividad minera promueve el desarrollo de otras actividades económicas, dinamizando la economía local y regional donde se desenvuelve un proyecto minero. Entre las actividades que son influenciadas positivamente podemos indicar: el transporte, el comercio, la agricultura, la ganadería, la reforestación, la artesanía, los servicios de comunicación y recreación, así como otras obras complementarias, entre las que podemos considerar a las plantas concentradoras, las fundiciones y las refinerías de metales, entre otros.

### **2.2.6. Seguridad en la minería peruana**

El Perú, un país tradicionalmente minero, es el sector de mayor desarrollo productivo y dinámico, por tradición el Perú se ha desarrollado casi aisladamente del contexto mundial. Existen evidencias que, desde la época pre-inca, inca, colonial y la república hasta la actualidad, la actividad minera juega un rol importante en la economía peruana (Palomino, 2016).

Es así que, en la actualidad, refiriéndose específicamente al sector minero, en el afán por convertirse en un país moderno, se siente la necesidad de compararse con la actividad minera mundial, dándose cuenta, lamentablemente, que los índices de accidentabilidad son aún altos y preocupantes. Conscientes del avance de la ciencia y la tecnología en cuanto a mecanización de las múltiples actividades del quehacer humano y con la finalidad de incrementar la productividad, la minería no ha permanecido ajena a este fenómeno. Este desarrollo tecnológico ha transformado significativamente las formas de producción y por ende, la aparición de nuevas y variadas formas de riesgos (Palomino, 2016).

### **2.2.7. Sistemas de trabajo actual de los trabajadores**

La revisión de los principales indicadores laborales permite afirmar que los cambios ocurridos en la década del 90 afectaron, sin duda alguna, aspectos importantes referidos a la calidad del empleo en el sector minero. Uno de los hechos más resaltantes es la cada vez mayor presencia de la fuerza laboral proveniente de empresas contratistas, de acuerdo a cifras del propio Ministerio de Energía y Minas (MEM), la participación de las empresas contratistas aumentó entre 1993 y 1999 del 22,41% al 58,7%. En cambio, los trabajadores que tienen relación directa con las empresas mineras, bajaron su participación en el empleo del sector del 77,59% al 41,32%, en el mismo período. Este aspecto ha jugado un rol gravitante en la calidad del empleo minero, en la medida que las empresas contratistas se han caracterizado por la escasa capacitación de sus trabajadores y serias deficiencias, por ejemplo, en temas relacionados con la seguridad industrial y las prestaciones de salud, (Palomino, 2016).

Otro aspecto a remarcar es el cambio ocurrido en la jornada de trabajo en el sector minero. De acuerdo al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, el promedio de horas laboradas en la minería supera las 48 horas semanales y en la década pasada se comenzaron a implementar los llamados “sistemas acumulativos de trabajo y descanso”. El más utilizado parece ser el de 14 días continuos de trabajo (con doce horas diarias de labor) por 7 días de descanso. Menos común, pero también monopolizado es el de 20 días de trabajo continuos por 10 días de descanso. No es difícil sospechar los impactos que pueden estar causando estos métodos acumulativos de trabajo en la vida del trabajador minero y sus familias, ya

que envuelven períodos de separación forzada y vida en soledad en el lugar de las labores.

### 2.2.8. Accidentes de trabajo en la minería peruana

Los accidentes de trabajo son determinados como incidente o suceso súbito que sobreviene por causa o con ocasión de trabajo, aun fuera del lugar y horas en que aquel se realiza, bajo órdenes del empleador, y que produzca en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte (ISO: 45001-2018). La +Industria en tiempos modernos define un accidente como el resultado de todo un proceso de desestructuración en la lógica del sistema de trabajo que, en el momento, revela su inadecuación, insuficiencia, equivoco y contradicción en lo que respecta al proyecto del sistema productivo y la concepción de la organización del trabajo. Collantes et *al.*, (2018).

#### A. Estadísticas de accidentes en minería peruana

Al revisar las estadísticas de accidentes mortales en los diferentes estratos de la minería en el período de 2012 – 2016, se tiene que en 2012 ocurrieron 54 accidentes mortales, en 2013 ocurrieron 47 accidentes mortales, en 2014 se registraron 32 accidentes mortales, para el año 2015 se reportaron 29 accidentes fatales y en el 2016 ocurrieron 34 accidentes mortales.

En cuanto a la seguridad en el trabajo, es importante señalar que la evolución de la mortalidad prematura entre los trabajadores mineros en la década del 90, muestra una curva oscilante que alcanza dos cúspides: en 1990 con 96 accidentes fatales y en 1996 con 120. Luego se aprecia una clara tendencia a la baja, alcanzando el menor nivel en el 2015 con 29 accidentes mortales. (Tabla 3).

Tabla 3: *Análisis de accidentes mortales 2012 - 2016.*

MESES	2012	2013	2014	2015	2016
ENE.	02	04	06	05	04
FEB.	06	06	01	02	03
MAR.	09	05	01	07	03
ABR.	02	06	01	02	01
MAY.	04	01	01	0	06
JUN.	02	04	03	02	02
JUL.	05	04	07	01	02
AGOS.	05	04	02	02	03
SET.	03	05	02	02	04
OCT.	08	02	0	03	01
NOV.	04	04	01	03	02

DIC	04	02	07	0	03
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>34</b>

Fuente: MINEM /Elaboración: Dirección General de Minería

Según información del MINEM, la causa más frecuente de fallecimientos en la minería, actividad de alto riesgo por sus características particulares origina una diversidad de accidentes incapacitantes y mortales. Estos accidentes se producen por desprendimiento de rocas ( 21.4%), tránsito ( 14.8%) , intoxicación -asfixia (6.6%), derrumbe-enterramiento( 4.6%), derrumbe – deslizamiento (6.6%), energía eléctrica( 4.6%), manipulación de materiales ( 2.6%), operación carga y descarga ( 2%) , caída de personas (10.2%), acarreo y transporte (4.1%), explosivos (3.1%), herramientas ( 2 %), operación de maquinaria ( 9.2%), estallido de rocas ( 0%), otros tipos (89.2%), siendo los trabajadores de la mediana minería los más afectados (Figura 6).

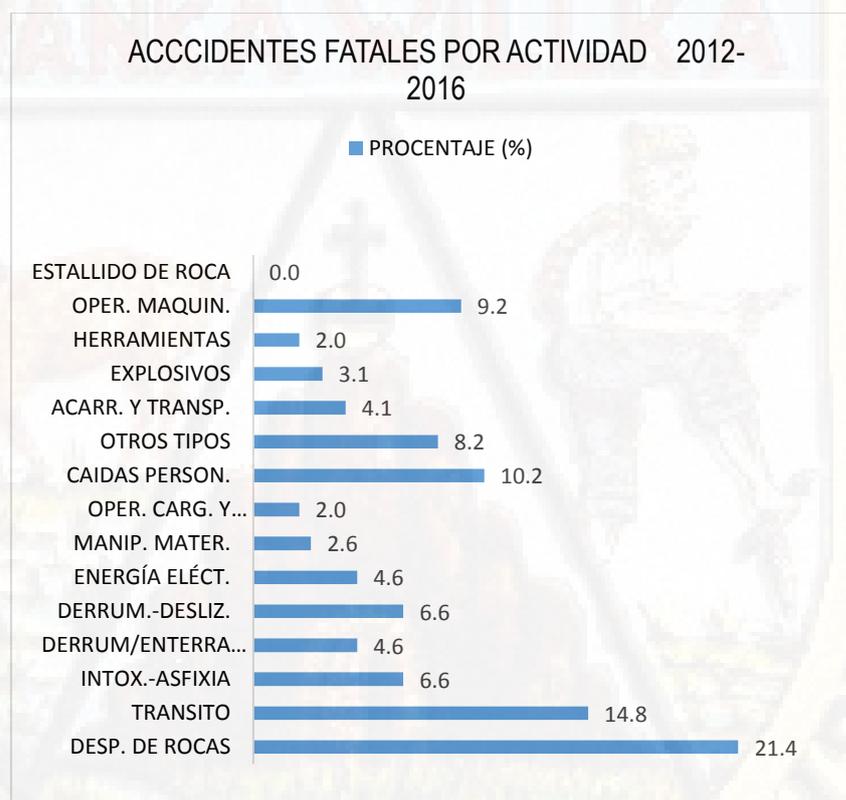
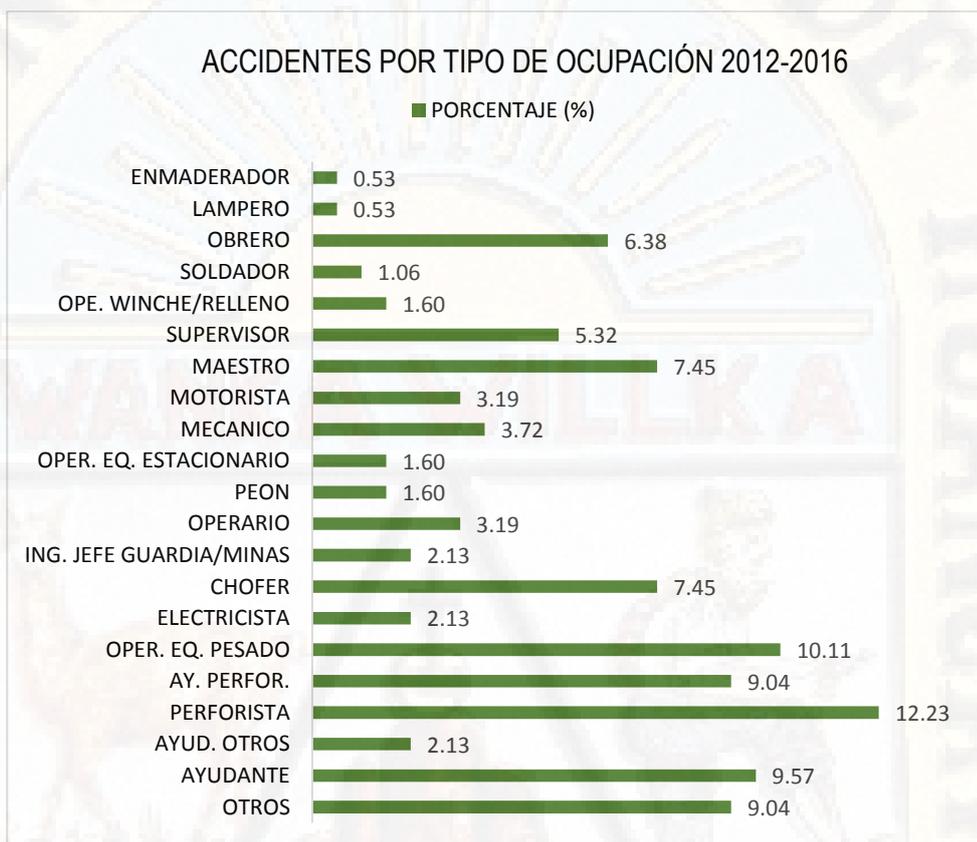


Figura 2: Tipos de accidentes fatales por actividad

Según información del MINEM, la causa más frecuente de fallecimientos por tipo de ocupación en la minería se da en; ayudante (9.57%), ayudante y otros (2.13%), perforista (12.23%), ayudante de perforista (9.04%), operación de equipos pesados(10.11%),electricista (2.13%), chofer (7.45%), jefe de guardia/minas (2.13%),operario(3.19%), Peón(1.60%), operario de equipo

estacionario (1.60%), mecánico (3.72%), motorista(3.19%), maestro (7.45%), supervisor (5.32%), operario winche /relleno (1.60%), soldador (1.06%), obrero (6.38%), lampero (0.53%), enmaderador (0.53%) y otros (9.04%). cómo se puede observar en la figura 7



*Figura 3: Accidentes por tipo de ocupación 2012-2016*

### 2.2.9. Riesgos en minería subterránea

En los últimos años hubo una reducción considerable en la tasa de accidentes de trabajo; sin embargo, su número, así como grado de severidad aún son altos. De esta manera, los gobiernos de la mayoría de países con tradición minera, vienen mostrando su interés por la salud y la seguridad de los recursos humanos. A pesar de que existe una intranquilidad por las partes interesadas (gobierno, empresas, sindicatos, entre otros) la información sobre la ocurrencia de accidentes es restringida. Este hecho es más evidente en países en vías de desarrollo, pues existe una sub declaración de incidentes y accidentes por parte de las empresas, lo que torna su comprensión y análisis ciertamente más difícil.

La minería subterránea particularmente se caracteriza por ser desarrollada en condiciones geológicas antagónicas determinadas principalmente por la

heterogeneidad y anisotropía del macizo rocoso, cuyo conocimiento en la práctica siempre será limitado. La falta de espacio, la deficiencia de iluminación, la existencia de atmósferas peligrosas, entre otros factores, dificultan aún más el desarrollo de tareas, provocando muchas veces accidentes y enfermedades ocupacionales Collantes, et *al.*, (2018)

## **A. Caída de rocas**

Los accidentes de trabajo en la minería se caracterizan por tener generalmente resultados graves (Faria, 2008; Zhangtao, 2010; Candia, 2011). En la minería peruana los accidentes por caída de rocas representan la principal categoría de accidentes de trabajo, participando en aproximadamente 37% de los eventos (Candia, 2011).

### **a. Factores que contribuyen a la caída de rocas**

#### **i. Factores Geológicos**

Se relacionan directamente a las características del macizo rocoso: tipo de roca, alteraciones, fallas, discontinuidades o diaclasas, lo que origina el debilitamiento y luego el desprendimiento de rocas.

#### **ii. Factores Ambientales**

Los cambios bruscos de temperatura, la humedad y la presencia de agua subterránea, son factores que contribuyen a debilitar la roca.

#### **iii. Altas Presiones**

Cuando las excavaciones llegan a grandes profundidades se originan grandes esfuerzos en la masa rocosa, lo que origina fracturas y luego la caída de rocas.

Características de la masa rocosa: Las características de elasticidad, dureza y fallas de la masa rocosa, son variables importantes y que determinan la buena o mala estabilidad de esta.

#### **iv. Método de Minado**

Un método de minado inapropiado al tipo y calidad de roca influye en la inestabilidad de la roca.

#### **v. Efectos por Voladura**

El uso excesivo de explosivos en una voladura debilita las cajas y provoca fisuras que generan planchones.

#### **vi. Perforación Deficientes**

No conservar el paralelismo de los taladros contribuye a formar cuñas que pueden desprenderse.



Figura 4: Accidente por caída de rocas en una mina peruana

Tabla 4. Número de víctimas fatales en minería peruana según el tipo de accidente de 2012 a 2016

<b>Tipo De Accidente</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Desprendimiento de rocas	9	10	9	9	5
Transito	11	6	8	4	0
Intoxicación - Asfixia	4	4	1	3	1
Derrumbe/Enterramiento.	2	2	5	0	0
Derrumbe -Deslizamiento.	2	0	0	2	9
Energía Eléctrica	3	3	1	1	1
Manipulación de materiales	2	2	1	0	0
Operación carga y descarga	2	0	0	1	1
Caída de personas	8	3	2	4	3
Otros Tipos	4	4	2	2	4
Acarreo y transporte	0	3	0	1	4
Explosivos	2	4	0	0	0
Herramientas	3	0	0	0	1
Operación Maquinaria	2	6	3	2	5
Estallido De Roca	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>34</b>

Fuente: MINEM /Elaboración: Dirección General de Minería

Este tipo de accidente, además de provocar lesiones, incapacitación y muerte de trabajadores, pérdida de tiempo, daño a equipos e interrupción en las operaciones de minado; provoca también pérdidas financieras resultantes

de los costos de pago de indemnizaciones o beneficios a las víctimas, Duzgun & Einsten, (2004).

La caída de rocas en la minería del Perú está asociada a la retirada manual de rocas sueltas de techos y laterales en excavaciones subterráneas, principalmente en los frentes de minado. La mayoría de víctimas en este tipo de accidente son los trabajadores que libran la función de perforistas o ayudantes de perforación, siendo que la falta de práctica del trabajador es un agravante (Candia, 2011), citado por Collantes *et al*, (2018).

#### **b. Perforación**

La perforación de roca es un procedimiento fundamental para arrancar mineral en la minería subterránea. La perforación tiene una gama de aplicaciones grande y variable, por eso hoy se tiene distintos dispositivos diseñados para tratar con distintas maneras de perforar roca, (Palomino, 2016).

El perforista tiene una gama de perforadoras accionadas por aire o hidráulica, por medio de energía eléctrica de la mina. La perforadora hidráulica es un producto probado, superior a la perforadora neumática en términos de rendimiento, fiabilidad, consumo de energía, ambiente y costos operacionales, (Palomino, 2016).

#### **c. Sostenimiento**

El sostenimiento consiste en colocar algún elemento estructural que permita recuperar el equilibrio perdido en la roca, pudiendo ser temporal o permanente, (Palomino, 2016).

### **2.2.10. Compañía Minera Caraveli S.A.C.**

#### **A. Descripción de la empresa**

Compañía Aurífera Huaylillas S.A.C., se constituyó el siete de marzo de 1984 y está inscrita en la ficha registral número 00936073 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima y Callao.

La existencia de los óxidos en la mina La Estrella fue desconocida o tal vez ignorada entre los años 1988 - 1999, fecha en que se iniciaron trabajos de reconocimiento a través de calicatas y trincheras que fueron destapadas por Misti Gold al ejecutar su trocha de acceso al nivel 2.

En los años 2002, 2003, 2004 y comienzos del 2005 se hicieron pruebas de Lixiviación a nivel de laboratorio en la Unidad La Paccha, para luego trasladar esta experiencia a La Estrella y aplicar la Lixiviación por el método Vatt-Leaching con cianuro de sodio y recuperar el oro disuelto con zinc en polvo.

En los años 2005 y 2006 se han realizado exploraciones en las zonas denominadas Central, Pararrayo, Estrella y Ventanas, habiéndose

encontrado reservas y un cuerpo mineralizado denominado La Escondida que hacen factible la explotación minera.

*F*  
*igura 5:*  
Zona de  
explota  
ción de  
la  
empres  
a  
U.E.A.  
La  
Estrella  
de



Compañía Minera Caravelí S.A.C.

## **B. Ubicación y accesibilidad**

### **a. Ubicación geográfica**

La Mina La Estrella está localizada en las vertientes del flanco oriental de la cuenca hidrográfica del Marañón, en el sector Norte de la Cordillera Oriental de los Andes Peruanos. Políticamente se ubica en el distrito de Huaylillas, provincia de Pataz, departamento de La Libertad, a una altitud de 3,800 m.s.n.m.

Las coordenadas de ubicación de la Mina La Estrella son:

Coordenadas Geográficas:

08°10' 43" Latitud Sur

77°18' 52" Longitud Oeste

Coordenadas UTM WGS-84:

245915.66 Este (Zona 18).

9095483.51 Norte (Zona 18).

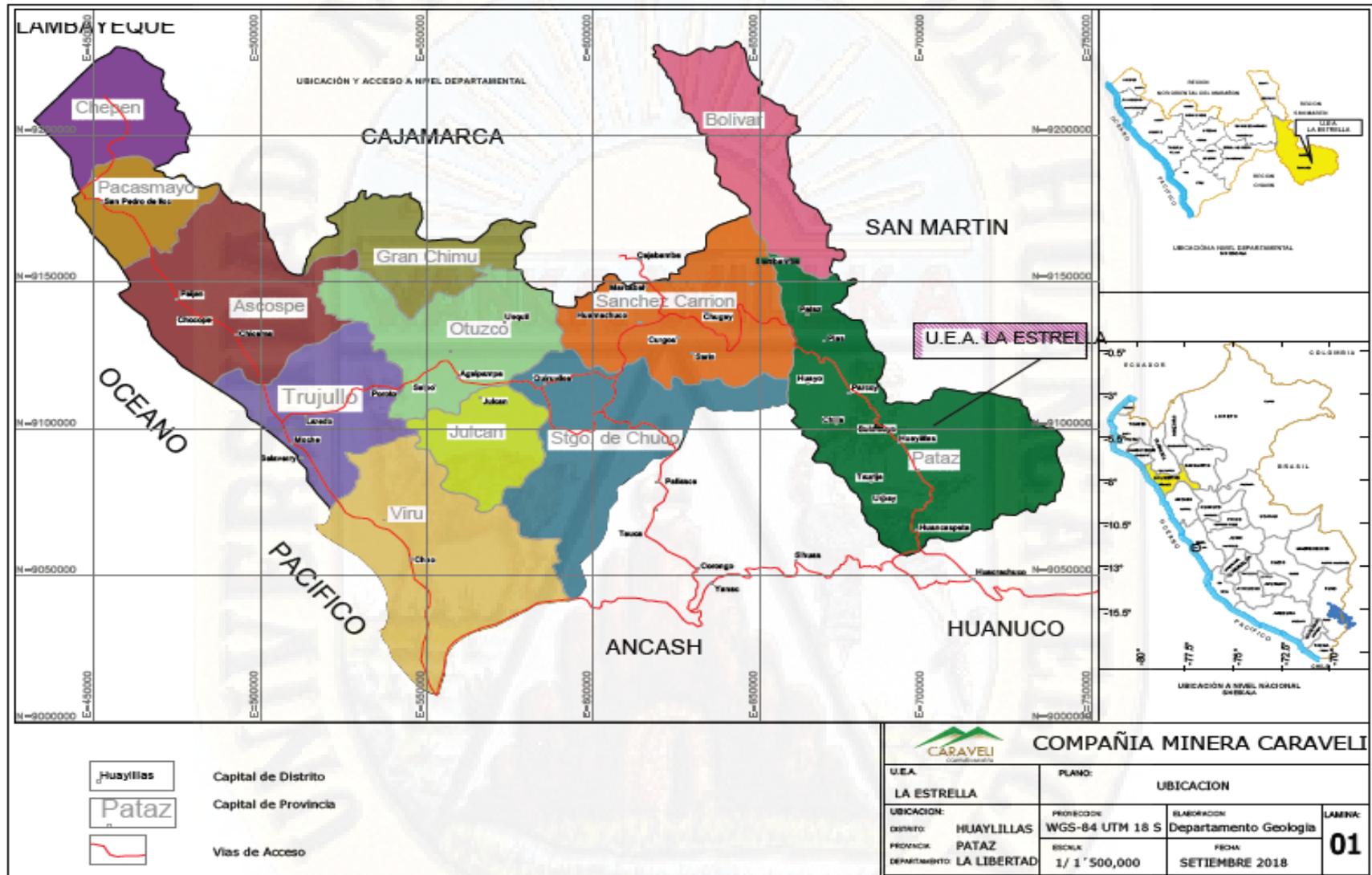


Figura 6: Ubicación geográfica de compañía minera Caraveli

## b. Vías de Acceso

El acceso a la unidad minera se puede realizar utilizando el medio aire y tierra o solamente por tierra. Las rutas de acceso que la unidad minera dispone son:

### i. Ruta Aire- Tierra:

- Lima-Trujillo-Chagual-Huaylillas: De Lima a Trujillo (avión: 45') y de Trujillo a Chagual (avioneta: 35') y 109 km de recorrido de Chagual a Huaylillas (5h) y 112 Km de recorrido de Chagual, Retama y Paccha que se hace en 5 horas.

### ii. Ruta Terrestre:

- Lima-Trujillo-Huamachuco-Chagual-Huaylillas: Lima - Trujillo: 560 km, Trujillo - Huamachuco: 181 km, y de Huamachuco - Chagual- Huaylillas: 234 RE-14 m. Total: 975 km y 112 km de recorrido de Chagual, Retama y Paccha que se hace en 5 horas.

## c. Población y trabajadores

Tabla 5: Cantidad de trabajadores de U.E.A La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C.

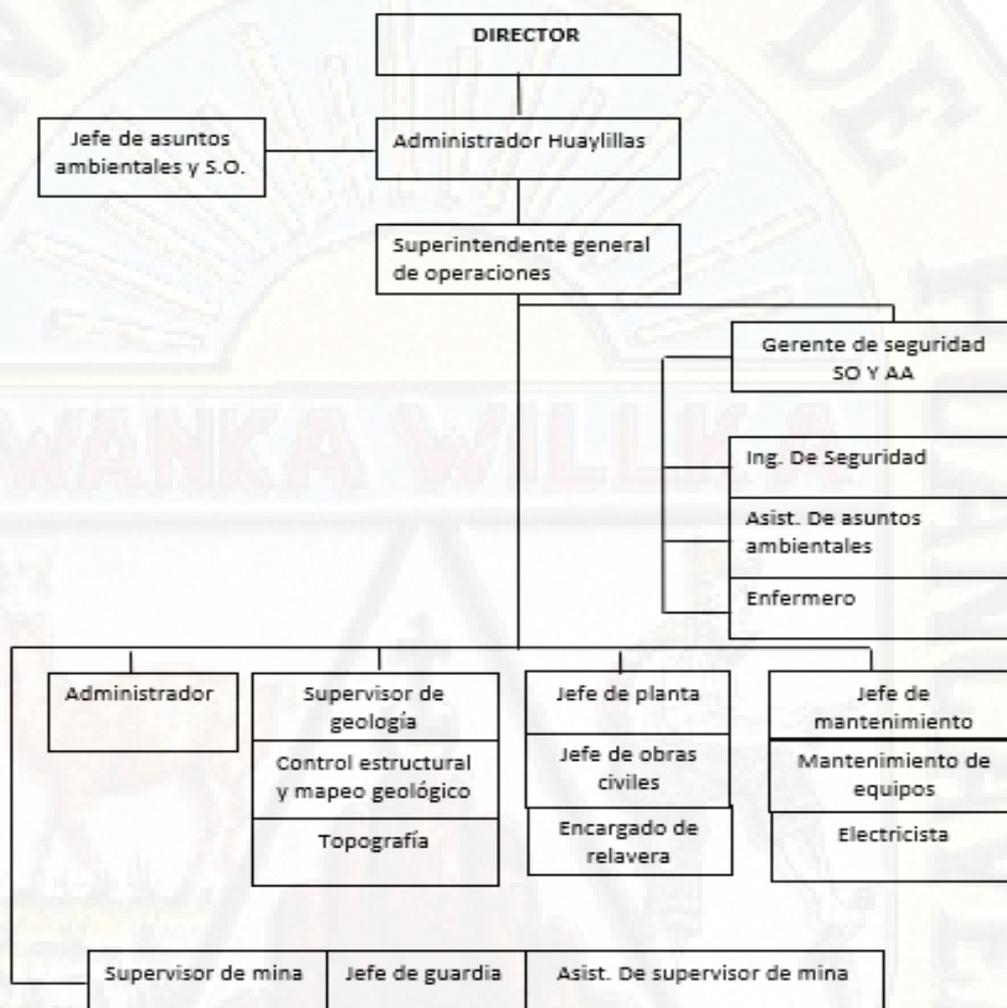
Empresa	N° de trabajadores		
	Empleado	Obrero	Total
CIA. Minera Caravelí	37	0	37
Audu	8	167	175
Solidarii SAC	135	0	135
Tarina SAC	0	9	9
Fimavel	0	4	4
Bovi Contratista	2	0	2
Servicios generales Leva	4	0	4
Minera luz del sol	1	0	1
Protssac	23	0	23
Inversiones Juliana S C	7	0	7
Inversiones Yoeju	3	0	3

---

**TOTAL**
**400**

Fuente: Elaboración propia

**d. Organigrama de la empresa “Compañía Minera Caravelí y Área de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales”**



*Figura 7:* Organigrama del área de seguridad, salud ocupacional y asuntos ambientales

Fuente: Elaboración propia

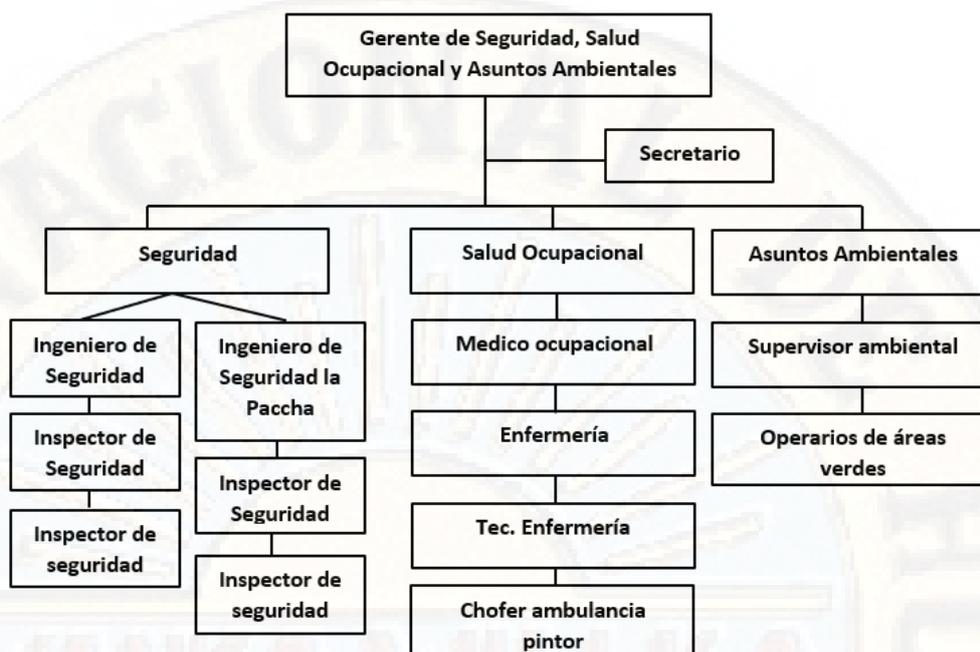


Figura 8: Organigrama de Compañía Minera Caravelí S.A.C.

Fuente: Elaboración propia

e. Aspectos físicos.

- i. **Precipitación:** La media anual para el periodo es de 1015,8 mm/año. En épocas de avenidas, la precipitación máxima media mensual es de 385,2 mm con características de clima lluvioso. Por otro lado, las épocas de estiaje corresponden a los meses de julio y agosto donde se reporta precipitaciones medias de 6,9 y 9,3 mm respectivamente. La estacionalidad de las lluvias es observada de acuerdo a lo siguiente:
  - Diciembre a marzo – precipita el 60% de las lluvias.
  - Mayo a agosto – precipita el 10% de las lluvias.
- ii. **Evaporación:** La mayor evaporación media mensual se presenta en el mes de julio con 367.4 mm y la menor en el mes de junio con 58.8 mm. La evaporación total anual en las estaciones oscila de 507.3 a 1621.3 mm y de 777.7 a 1957.1 para las estaciones de Huamachuco y Santiago de Chuco respectivamente.
- iii. **Evapotranspiración:** La evapotranspiración es de 70% de la evaporación media anual de la estación Huamachuco, la evapotranspiración es de 674.7 mm/año, por lo cual la zona es considerada como una zona húmeda.

- iv. **Temperatura:** Cabe resaltar que estas temperaturas son referenciales debido a que la Unidad Minera Quiruvilca se ubica a una altitud mayor que la estación de análisis. Se presentan temperaturas medias de 12.3 °C, mínimas de 6.1 °C y máximas de 18°C.
- v. **Humedad Relativa:** La estación meteorológica de Huamachuco, reporta una humedad relativa media anual entre 70,1 y 86,1%; mientras que los promedios mensuales estuvieron entre 64,4 y 82,9%.

#### f. Mineralogía

**Material Particulado:** La concentración de PM10 para un periodo es de 13 µg/m<sup>3</sup> a 46 µg/m<sup>3</sup>.

- **Metales:** El contenido metálico de As, Pb encontrado en el material particulado de PM-10 y PM 2.5, se encuentran debajo del ECA de Aire.
- **Gases:** El contenido de los gases; SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NO<sub>2</sub> y CO, se encuentran debajo del valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental del Aire.

#### g. Sismicidad y Peligro Sísmico.

El Perú pertenece a una de las regiones de gran actividad sísmica conocida como el Círculo de Fuego del Pacífico donde han ocurrido más del 80% de los eventos sísmicos en el mundo.

Esta vulnerabilidad sísmica del Perú hace necesaria la evaluación del riesgo sísmico en el área del Proyecto La Estrella en relación con la respuesta estructural. De acuerdo con lo propuesto por la Nueva Norma de Diseño Sismorresistente E.030, del Reglamento Nacional de Edificaciones (junio del 2006), se han establecido diversas zonas sísmicas, las cuales presentan diferentes características de acuerdo con la mayor o menor ocurrencia de sismos.

En virtud a esta norma, el área del Proyecto La Estrella se ubica en la Zona 2, que corresponde a una zona con sismicidad media, cuyo factor de zona (Z) corresponde a 0,33, valor que se interpreta como la aceleración máxima del terreno con una probabilidad de 10% de ser excedida en 50 años.

#### h. Uso Actual de la Tierra.

La mayor parte de la zona evaluada consiste de áreas de matorrales y bosques húmedos, donde existe poca actividad agrícola y la presencia de un solo centro poblado de poca representatividad en área.

**i. Calidad del Suelo.**

De los veintiún parámetros establecidos en el D.S.-002-2013-MINAM, se ha seleccionado sólo los referidos a compuestos inorgánicos, ello debido a que en la zona no se ha desarrollado mayor actividad productiva que pueda haber depositado alguno de los compuestos orgánicos indicados en la norma.

**j. Hidrología.****Usos del Agua.**

Las principales fuentes de alimentación son las lagunas ubicadas en las nacientes de las quebradas Uchuragra y Cañaracra, próximas al área de investigación y las lluvias estacionales, que drenan a las cuencas de las lagunas, a través de los depósitos fluvio-glaciares porosos y permeables, que se encuentran formando la cubierta sobre las rocas y el suelo que está constituido por clastos de diversos tamaños, arcillas y arenas.

**k. Salud.**

Según la Oficina General de Estadística e Informática del Ministerio de Salud, durante el periodo 2012 – 2013, la principal causa de morbilidad del distrito son las enfermedades del sistema respiratorio.

Como segundo grupo de causas de padecimientos de mayor atención son las anemias nutricionales.

Por otro lado, en trabajo de campo 2014, según la entrevista realizada al encargado del Puesto de Salud de Huaylillas, se conoce lo siguiente con respecto a la población que suele atenderse:

Las principales enfermedades son las IRAS y EDAS, en especial en los niños y recién nacidos.

- Existen casos de recién nacidos y bebés con IRAS que se convierten en neumonía por la atención a destiempo de los padres.
- Los adultos y adultos mayores padecen de problemas de artrosis, artritis, infecciones urinarias y neumonía (1 caso cada 2 meses).
- Existen casos de hipertensión arterial.
- Los casos de antibiosis (parásitos) se dan la población ganadera.
- Recientemente se han presentado casos de herpes y sífilis.
- Existen casos de niños con desnutrición crónica (25%-30% a nivel distrital).

**l. Educación.**

Según los resultados del Censo del 2007, en el distrito de Huaylillas tuvo una tasa de analfabetismo de 23.2% (509 persona analfabetas) y en el distrito de Tayabamba esta tasa fue mayor, registrándose el 26.1% (3,319 personas analfabetas).

**m. Vivienda y Servicios Básicos.**

• **Infraestructura de la Vivienda.**

Según el Censo 2007, en el distrito de Huaylillas se registraron 484 viviendas de las cuales el 96.5% son casas independientes, seguido del 3.3% que pueden ser viviendas improvisadas, estancias u otros, y solo un 0.2% son viviendas de otro tipo.

En el distrito de Tayabamba se registraron 3863 viviendas, en donde el 96.3% son de tipo casa independiente, un 3.2% de las viviendas tipo choza o cabaña, los restantes (0.4%) son viviendas en quinta.

En el distrito de Huaylillas el 93% de las viviendas tienen como material predominante en sus pisos la tierra, solo un 7% presenta piso de cemento El distrito de Tayabamba presenta predominantemente un 93% de sus viviendas con piso tipo tierra, un 7% tiene al cemento como material predominante de sus pisos.

• **Abastecimiento del Agua.**

Según el Censo de 2007, en el distrito de Huaylillas el 94.9% de las viviendas se abastecen de agua proveniente de cuerpos de aguas como riachuelos, lagunas, puquios y ríos, solo un 0.4% de las viviendas dispone de agua por medio de una red pública interna. En el distrito de Tayabamba, el 20% de las viviendas disponen de agua por medio de red pública externa e interna, el 64.4% de las viviendas se abastece de agua por medio de riachuelos, ríos y puquios.

• **Acceso a servicio de electricidad.**

Según el Censo del 2007 a nivel provincial, en el del distrito de Huaylillas, solo el 37.00% de las viviendas tienen alumbrado eléctrico y más del 63% no tiene este servicio en sus viviendas. En el distrito de Tayabamba, que pertenece al AIIS, se presenta que el 47.27% de sus viviendas disponen de alumbrado eléctrico, siendo el 53.73% de las viviendas que no cuentan con servicio de alumbrado eléctrico.

**n. Ambiente Económico.**

• **Actividades Económicas.**

Según el Censo Nacional 2007 XI de Población y VI de Vivienda en la región La Libertad, el principal sector económico es el agropecuario

(24.8%) y en segundo lugar se encuentra el comercio por menor (15.8%), seguido de industrias manufactureras (10.0%).

La actividad manufacturera es representada por la producción de lácteos (queso y yogurt), derivados de la producción lechera del ganado vacuno.

En el distrito de Huaylillas la actividad que ocupa al 60.2% de la PEA son las agropecuarias, en especial el pastoreo, en segundo lugar, se encuentra la actividad relacionada con la explotación de minas con un 12.3% de la PEA ocupada en esta actividad y en tercer lugar se encuentra las actividades relacionadas con el comercio por menor con el 3.6% de la PEA ocupada.

En el distrito de Tayabamba, la principal actividad económica es la que corresponde a la agricultura y ganadería con 58.4%, en segundo lugar, se encuentran las actividades relacionadas a la docencia con el 11.5% de la PEA ocupada, seguido de la actividad de construcción con el 6% de la PEA ocupada.

### 2.2.11. Aspecto legal

La normativa legal del Perú está constituida por diversos decretos supremos, leyes, reglamentos que involucran la seguridad y la minería que será objeto de estudio y evaluación para cumplir con todo lo exigido de acuerdo a las siguientes normas:

Tabla 6: *Base Legal*

Nº	Norma básica	Referencia aplicable
1	Ley N° 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
2	Decreto supremo 024-2016	Resolución Ministerial 024-2016-EM
3	Decreto Supremo N° 006-2014-TR	Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783
4	Ley N° 30222	Modifica la Ley N° 29783
5	Decreto Supremo N° 005-2012-TR	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Nº	Norma complementaria	Referencia aplicable
2	RM-050-2013-TR	Formatos referenciales para registros obligatorios del Sistema de Gestión y Seguridad Salud en el Trabajo.

Fuente: Elaboración propia

## 2.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

### 2.3.1. Hipótesis general

La propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado D.S 024-2016 en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C., contribuye significativamente a un control de los peligros y riesgos al que están expuestos los trabajadores y se minimice el índice de accidentes y enfermedades ocupacionales.

### 2.3.2. Hipótesis específico

1. EL diagnóstico inicial de los lineamientos bajo RM-050-2013.TR influirá significativamente en el diseño, desarrollo y validación del SGSSO en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caraveli SAC
2. Al implementar el SG-SST los indicadores de seguridad disminuirán significativamente en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caraveli SAC

## 2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Auditoria:** proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoria (Norma internacional ISO: 9001: 2016; ISO: 14001: 2015; ISO: 45001:2018.).
- **Accidente:** Evento no deseado que ocasiona lesiones o la muerte de personas, daños materiales, pérdida de procesos o daños al medio ambiente.
- **Análisis de Riesgos:** Estimar la posibilidad y las consecuencias de un evento de riesgo (Trasmonte, 2015).
- **Comité de Seguridad:** Grupo de directivos y empleados que se reúnen en forma regular para tratar asuntos de salud y seguridad (Trasmonte, 2015).
- **Concesión Minera:** Es la autorización formal para usufructuar los recursos naturales de la tierra (minerales), se formaliza mediante un contrato con el estado. La superposición de la concesión minera con un centro poblado, la contaminación del ambiente y las débiles relaciones con la comunidad, crean las condiciones para el surgimiento de los conflictos sociales que generan riesgos de estabilidad de las operaciones y por ende de las inversiones de la empresa (Delso, 2013).
- **Daños Materiales:** Daño a la propiedad (equipos, herramientas, bienes inmuebles, etc.) que le pertenezca al titular minero o a sus contratistas, como resultado de un accidente (Trasmonte, 2015).
- **Estándares:** Documentos que contienen los parámetros y requerimientos mínimos aceptables para la ejecución de trabajos para cumplir las expectativas de la empresa minera. Son parámetros que indican la forma de hacer y gestionar

las actividades. Estos responden, para gestionar la actividad, a las preguntas: ¿Qué?, ¿Quién?, ¿Cuándo? ¿Cómo? (Delso, 2103).

- **Identificación de los peligros:** Evaluación sistemática de los peligros.
- **Evaluación de Riesgos:** El cálculo y la asignación de prioridades a los riesgos para la posterior gestión o tratamiento de los mismos para su control.
- **Gestión de Riesgos:** La aplicación sistemática de políticas, procesos y procedimientos de gestión a las tareas de identificar, analizar, evaluar, tratar y monitorear el riesgo para su control (Trasmonte, 2015).
- **Incidente:** Evento no deseado que, en circunstancias poco diferentes, podría haber ocasionado lesiones a los trabajadores, daños materiales, pérdida de procesos o daños al ambiente (Trasmonte, 2015).
- **Inspecciones:** Observaciones sistemáticas para identificar los peligros en el lugar de trabajo que de otro modo podrían pasarse por alto.
- **Lesiones, dolencias y enfermedades relacionadas con el trabajo:** Efectos negativos en la salud de una exposición en el trabajo a peligros químicos, biológicos, mecánicos, eléctricos, térmicos, psicosociales o relativos a la organización del trabajo (Delso, 2103).
- **Organización:** Toda asociación, negocio, firma, establecimiento, empresa, institución, o parte de los mismos, independientemente de que tenga carácter de sociedad anónima, o de que sea público o privado, con funciones y administración propias. En las organizaciones que cuenten con más de una unidad operativa, podrá definirse como organización cada una de ellas.
- **Objetivo:** resultado a alcanzar (ISO: 9001: 2016; ISO: 14001: 2015; ISO: 45001:2018.).
- **Peligro:** Situación inherente con capacidad de causar lesiones o daños a la salud de las personas.
- **Política:** intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección (ISO: 9001: 2016; ISO: 14001: 2015; ISO: 45001:2018.).
- **Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícito u obligatorio (ISO: 9001: 2016; ISO: 14001: 2015; ISO: 45001:2018.).
- **Trabajador:** persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización (ISO: 9001: 2016; ISO: 14001: 2015; ISO: 45001:2018.).
- **Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo:** sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST. (ISO: 9001: 2016; ISO: 14001: 2015; ISO: 45001:2018.).

## 2.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

- VARIABLE INDEPENDIENTE:  
Cumplimiento del DS-046-2016-EM.
- VARIABLE DEPENDIENTE

Indicadores de Seguridad



Tabla 7. *Tabla de operacionalización de variables*

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR FINAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLES</b>
Cumplimiento DS-024-2016-EM	Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud	%	Numérico
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR FINAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLES</b>
Índices de Seguridad	Índice de Frecuencia.	Número de accidentes por horas hombre trabajadas.	Numérico

## CAPÍTULO III

# METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según la intervención del investigado es del tipo observación.

Según la planificación de la toma de datos es prospectivo y retrospectivo.

Según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio es longitudinal.

Según el número de variables de interés, el estudio es analítico

### 3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

\*Explicativo

Según Hernández et al. (2015), el nivel explicativo, donde establece pues “su interés se centra en aplicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o porque se relacionan dos o más variables”

### 3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método se desarrolló de la siguiente manera:

1. Se realizó la auditoria base del cumplimiento del DS-024-2016-EM, utilizando el formato de la RM-050-2013-TR, de donde se obtuvo datos cuantitativos (calificación inicial).
2. Se tomó como referencia los indicadores de seguridad del año 2017 establecida por el Instituto de Seguridad Minera – ISEM; que se encontraban por encima de lo establecido por el ISEM.
3. Paralelamente se implementó los requerimientos del DS-024-2016-EM
4. Terminada la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se realizó una auditoria del cumplimiento del DS-024-2016-

EM utilizando el formato de la RM-050-2013-T, otorgándole una calificación final.

5. Para evaluar el impacto positivo de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo se utilizó como dato final los indicadores de seguridad del año 2108.
6. Se implementó los requerimientos establecidos en el DS-024-2016-EM

### **3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de diseño de investigación se encuadra dentro del método observacional, prospectivo, retrospectivo, longitudinal y analítico.

### **3.5. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO**

#### **Población**

La población está conformada por todos los trabajadores de la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C.

#### **Muestra**

Por ser pequeño se trabaja con toda la población.

### **3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica es observacional y el instrumento es libreta de notas.

### **3.7. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos recolectados fueron procesados en el programa micro soff Excel y para el análisis se utilizaron los cuadros estadísticos.

### **3.8. DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS**

Para la prueba de hipótesis se utilizó el programa estadístico informativo (software IBM SPSS), donde se tabulo el shekliss u auditoria inicial y final según el formato de la RM-050-2013.TR y los indicadores de seguridad tanto del año 2017 y 2018.

Posteriormente se prosiguió con el análisis de varianza y análisis de las medias por cada lineamiento de la RM-050-2013.TR de la auditoria inicial y auditoria final. Según la prueba de t de student “Z” p-valor debe ser menor al grado de significancia tal hipótesis fue demostrada (p-valor  $0.001 < 0.05$ ), aceptando la hipótesis alterna (Ha) “SG-SST si contribuye significativamente a un control de los peligros y riesgos al que están expuestos los trabajadores y se minimice el índice de accidentes y enfermedades ocupacionales”.

Según la estadística los indicadores de seguridad disminuyeron significativamente cumpliendo lo establecido por el Instituto de Seguridad Minera – ISEM

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACION DE RESULTADOS**

#### **4.1. PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS**

##### **4.1.1. Propuesta de planificación del SGSST a la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C basado en la Normativa Peruana, Ley N°29783 y D.S. 024-2016-EM**

Para garantizar el éxito del SGS se propone utilizar la metodología de normas estandarizadas, con el objetivo de lograr una buena planificación y estructuración del SGS.

A continuación, se presenta el diagrama de Gantt del cronograma de la planificación general del SGS; Se detallan las fases a perseguir en la (Tabla 8 y 9).

- **FASE 1:** Diagnóstico inicial de línea base del SGSST en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí, basado en el formato de la RM-050-2013-TR.
- **FASE 2:** Implementación del SGSST, según DS.024-2016-EM y su modificatoria D.S. 023-2017-EM en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí.
- **FASE 3:** Diagnostico final del SGSST en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí, basado en el formato de la RM-050-2013-TR.

##### **4.1.2. FASE 1: Diagnóstico inicial de línea base**

Para establecer el SGS se debe realizar una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la seguridad en la mina, apoyado en la lista de verificación realizada con la Gerencia.

Estos resultados sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.

**A. Diagnostico base frente al cumplimiento a la normativa en seguridad por la Resolución Ministerial N ° 050-2013-TR.**

Para evaluar el estado de cumplimiento de la empresa frente a los requisitos legales, se realizó una revisión correspondiente a las normas legales vigentes sobre seguridad.

A continuación, se presenta una guía, por lo cual se revisó la resolución ministerial N ° 050-2013-TR, la cual establece una lista de verificación de lineamientos del SGS, abarcando preguntas que están consideradas dentro del marco legal y se evalúa su cumplimiento. (Tabla 9, 10 y 11)

- Verificar su cumplimiento, Si o No.
- Asignar un puntaje de acuerdo a los criterios.

Los criterios de evaluación serán los siguientes:

- **Documentada:** Requisito de la norma que se encuentra establecido y tiene un medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco electrónico, fotografía una combinación de éstos.
- **Aprobada:** Es aprobado por el Gerente de Unidad.
- **Difundida:** Presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas mediante registros, programas de cumplimiento, fotos, videos como evidencias, etc.

Tabla 8: Cronograma de actividades del SG-SST

FASE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	AÑO 2017				AÑO 2018											
			Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
F A S E  1	<b>DIAGNOSTICO SITUACIONAL</b>	Gerente de SSOMA																
F A S E  2	<b>PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN D.S.024-2016-EM Y SU MODIFICATORIA D.S. 023-2017-EMEN LA U.E.A. LA ESTRELLA</b>	Gerente de SSOMA																
	Capítulo I: Liderazgo y Compromiso																	
	Capítulo II: Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional																	
	Capítulo III: Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional																	
	Capítulo IV: Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional																	
	Capítulo V: Comité de Seguridad y Salud Ocupacional																	
	Capítulo VI: Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional																	
	Capítulo VII: Capacitación																	
	Capítulo VIII: Equipo de Protección Personal (EPP)																	
	Capítulo IX: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC)																	
	Capítulo X: Higiene Ocupacional																	
	Capítulo XI: Salud Ocupacional																	
	Capítulo XII: Señalización de Áreas de Trabajo y Código de Colores																	
	Capítulo XIII: Trabajos De Alto Riesgo																	
	Capítulo XIV: Sistemas de Comunicación																	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Cronograma de actividades del SG-SST

FASE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	AÑO 2017				AÑO 2018												
			Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
F A S E 2	Capítulo XVI: Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias	Gerente de SSOMA																	
	Capítulo XVII: Primeros Auxilios, Asistencia Médica y Educación Sanitaria																		
	Capítulo XVIII: Notificación e Investigación de Incidentes, Incidentes Peligrosos, Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales																		
	Capítulo XIX: Estadísticas																		
	Capítulo XX: Bienestar																		
	Capítulo XXI: Vivienda																		
	Capítulo XXII: Recreación																		
	Capítulo XXIII: Asistencia Social																		
	Capítulo XXIV: Asistencia Médica y Hospitalaria																		
Capítulo XXV: Facilidades Sanitarias y Limpieza																			
F A S E 3	VALIDACION Y EVALUACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD	Diagnostico final de la lista de verifiacion de la R.M. 050-2013-TR, analisis y procesamiento de la informacion y entrega del informe del diagnostico a la Alta Gerencia (Auditoria final)																	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: Lista de Verificación Inicial de Lineamientos del SG-SS RM-050-2013- TR. UNIDAD 1

<b>LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>							
<b>Lineamientos</b>	<b>Indicador</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>			<b>Calificación (0-4)</b>	<b>Observación</b>	
		<b>Fuente</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>			
<b>I. Compromiso e Involucramiento</b>							
<b>Principios</b>	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de SST.	Superintendente General	x		2	Se cuenta con recursos para cumplir algunos requerimientos legales.	
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de SST.		x		2	Se cumple con algunos requerimientos legales.	
	Se implementan acciones preventivas de SST para asegurar la mejora continua.			x		1	No se evidencia acciones.
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			x		1	No hay reconocimiento al desempeño del trabajador.
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.				x	1	Diariamente, al inicio de la jornada de trabajo se tienen reuniones de seguridad en todas las áreas en donde se imparten diálogos diarios de seguridad.

	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		x	2	No se pudo evidenciar, solo registros de capacitaciones
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de SST..		x	1	No hay registros
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la SST.		x	1	No hay registros.
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		x	1	No se cuenta solo algunos peligros identificados
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la SST.		x	0	No hay representante de los trabajadores solo hay empleados en CMC.
<b>II. Política de seguridad y salud ocupacional</b>					
<b>Política</b>	Existe una política documentada en materia de SST, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	Superintendente General	x	3	La empresa cuenta con una política de SST, la cual cumple la reglamentación actual.
	La política de SST está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		x	3	La política está firmada por el Gerente General.
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la		x	3	La gran mayoría cuenta con la política de la empresa a través del

	política de SST.				reglamento interno que se reparte a cada trabajador.
	<p>Su contenido comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El compromiso de protección de todos los miembros de la</li> <li>* Cumplimiento de la normatividad.</li> <li>* Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del SGSST organización.</li> </ul> <p>por parte de los trabajadores y sus representantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo</li> </ul> <p>Integración del S SGSST con otros sistemas de ser el caso.</p>	x		3	Comprende la estructura indicada.
<b>Dirección</b>	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de SST y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	x		1	Si se toman decisiones oportunas de acuerdo a las herramientas de gestión de seguridad con que se dispone y siguiendo el programa de seguridad y trabajar en la etapa preventiva más que en la reactiva.
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el SGSST.		x	2	La alta dirección a delegado las funciones y autoridad al Gerente del Area de Seguridad y Salud Ocupacional: Ing. Ramiro Delgado para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el

					trabajo.
<b>Liderazgo</b>	El empleador asume el liderazgo en la GSST		x	2	El empleador asume el liderazgo evidenciándose con las reuniones semanales y mensuales, compra de equipamiento de seguridad (epp, señáletica, equipos de monitoreo, etc).
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la GSST		x	2	Se dispone de recursos los cuales están siendo incrementados en concordancia con el crecimiento de la operación.
<b>Organización</b>	Existen responsabilidades específicas en SST de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.		x	1	Si, las jefaturas de área son responsables de todo el proceso, incluido los temas de seguridad y salud en las áreas que lideran, según actas de comité no cumplen con los ompromisos.
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el SGSST.		x	2	Estan implementado según los requerimientos y el cumplmiento de la normativa vigente.
	El Comité o Supervisor de SST participa en la definición de estímulos y sanciones.		x	2	Se cuenta con medidas disciplinarias aplicadas a trabajadores que han incumplido normas de seguridad.

<b>Competencia</b>	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de SST para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.			x	0	La organización no cuenta con un manual de organización y funciones.
<b>III. Planeamiento y aplicación</b>						
<b>Diagnóstico</b>	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la SST	Gerente de seguridad, salud ocupacional y asuntos ambientales		x	2	Se cuenta con un IPERC de línea base como proyecto.
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.			x	0	No se ha realizado ninguna comparación.
	La planificación permite: *Cumplir con normas nacionales			x	1	Cumplen con algunos requerimientos legales.
	La planificación permite: *Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros			x	1	Cumplen con algunos requerimientos legales.

	La planificación permite: *Mantener el desempeño		x	1	Cumplen con algunos requerimientos legales.
<b>Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos</b>	Comprende estos procedimientos: *Todas las actividades *Todo el personal *Todas las instalaciones		x	0	No se cuenta con un procedimiento.
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.			2	Evidencian algunos registros de capacitaciones.
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		x	0	No se encontró evidencia

	<p>La evaluación de riesgo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.</li> <li>* Medidas de prevención.</li> </ul>		x	0	No se encontró evidencia
	<p>Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.</p>		x	1	No hay evidencia
<b>Objetivos</b>	<p>Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Reducción de los riesgos del trabajo.</li> <li>* Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.</li> <li>* La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.</li> <li>* Definición de metas, indicadores, responsabilidades.</li> <li>* Selección de criterios de medición para confirmar su logro.</li> </ul>		x	0	Índice de Frecuencia, Severidad y accidentabilidad.
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.</p>		x	2	Se cuenta con los objetivos y metas cuantificables siendo revisado su cumplimiento de manera mensual.

<b>Programa de seguridad y salud en el trabajo</b>	Existe un programa anual de SST		x		3	Se evidencia la existencia del Programa Anual de Seguridad 2018 con objetivos y metas.
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		x		3	Las actividades están plasmadas en el programa anual de seguridad 2018.
	Se definen responsables de las actividades en el programa de SST		x		3	En el programa están especificados los responsables de las actividades, recayendo por lo general en el Jefe de cada área.
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.			x	0	No
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		x		3	El programa cuenta con un organigrama por áreas y los requerimientos para el equipamiento son proporcionados por la Alta Dirección de acuerdo al programa de inversión para el 2018.
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			x	0	rNo

Tabla 11: Lista de Verificación inicial de Lineamientos del SG-SS RM-050-2013- TR. UNIDAD 2

<b>LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>						
<b>Lineamientos</b>	<b>Indicador</b>	<b>Cumplimiento</b>			<b>Calificación (0-4)</b>	<b>Observación</b>
		<b>Fuente</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>		
<b>IV. Implementación y operación</b>						
<b>Estructura y responsabilidades</b>	El Comité de SST está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	Gerente de seguridad, salud ocupacional y asuntos ambientales.		x	1	Solo la parte empleadora, no hay obrero solo empleados
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		x		3	Si cuenta con Gerente de SSOAA
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de SST. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos			x		2

	ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.				
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de SST, al asignarle sus labores.		x	1	No hay perfil de puestos
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		x	3	Hay un control por medio del Permiso Escrito de Alto Riesgo (PETAR) en donde sólo personal capacitado y autorizado puede ingresar a realizar trabajos de alto riesgo.
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		x	3	Anualmente la empresa contrata a una empresa externa para realizar estudios y monitoreos de los agentes mencionados.
	El empleador asume los costos de las acciones de SS ejecutadas en el centro de trabajo.		x	3	Todo el equipamiento de seguridad es asumido por compañía minera caraveli.
<b>Capacitación</b>	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		x	3	Sí, a través de las reuniones diarias de 5 minutos, capacitaciones programadas, reuniones de seguridad semanales, reuniones mensuales de comité de

					seguridad y en mapas de riesgo por áreas.
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		x	1	No hay cumplimiento del requerimiento mínimo de la legislación.
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	x		3	Si, el equipamiento audiovisual, los capacitadores, hospedaje, alimentación, folletos; son asumidos por compañía minera caraveli.
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		x	0	No hay trabajadores obreros
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	x		3	Si, el personal es competente y tiene experiencia capacitando.
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de SST		x	0	No hay trabajadores no supervisores
	Las capacitaciones están documentadas.	x		3	Si, existe los formatos de registros firmados.

	<p>Se han realizado capacitaciones de SST:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.</li> <li>* Durante el desempeño de la labor específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.</li> <li>* Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.</li> <li>* Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.</li> <li>* En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.</li> <li>* Para la actualización periódica de los conocimientos.</li> <li>* Utilización y mantenimiento preventivo de las máquinarias y equipos.</li> <li>* Uso apropiado de los materiales</li> </ul>			x	1	<p>Presentan capacitaciones</p> <p style="text-align: right;">algunas</p>
--	--	--	--	---	---	---

	peligrosos.				
<b>Medidas de prevención</b>	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Eliminación de los peligros y riesgos.</li> <li>* Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.</li> <li>* Minimizar los peligros y riesgos, adoptando STS que incluyan disposiciones administrativas de control.</li> <li>* Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</li> <li>* En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los</li> </ul>			x	1
					Las medidas de prevención y protección se aplican desde el planeamiento con la participación de supervisores y trabajadores. Los controles son aplicados de acuerdo a la jerarquía de controles empezando por la eliminación, sustitución, control de ingeniería, administrativos y por último el uso del EPP.

	utilicen y conserven en forma correcta.				
<b>Preparación y respuestas ante emergencias</b>	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		x	1	Algunos procedimientos
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		x	1	Si, se cuenta con el personal voluntario quienes deberán pasar una evaluación de suficiencia médica y capacitación en primeros auxilios permanentemente.
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		x	0	No hay revisiones
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	x		3	Si en las capacitaciones

<b>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública privada, servicios cooperativas</b>	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.</li> <li>* La seguridad y salud de los trabajadores.</li> <li>* La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.</li> <li>* La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de SST por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.</li> </ul>		x		3	<p>Si, se viene cumpliendo desde la inducción al trabajador nuevo explicándoles el uso de las herramientas de gestión de seguridad, el uso adecuado del epp y los seguros de ley. Se monitorea el cumplimiento.</p>
	<p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de SST sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.</p>		x		3	<p>Si, dentro de la organización todo el personal pasa por los mismos controles sin distinción.</p>

<b>Consulta y comunicación</b>	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de SST * La conformación del Comité de SST. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador			x	0	No hay obreros, solo supervisores en CMC
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su SS.			x	0	No hay evidencias
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización			x	0	No hay evidencias
<b>V. Evaluación normativa</b>						
<b>Requisitos legales y de otro tipo</b>	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de SST y se mantiene actualizada			x	0	No

La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de SST.		x	3	Se cuenta con el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.
La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de SST (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).		x	2	Si, se cuenta con el libro de actas del comité de seguridad y salud en el trabajo; falta rerepresentante de los trabajadores
Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	Gerente de seguridad, salud ocupacional y asuntos ambientales			No aplica
El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la SST			x	3 Si, mediante el reporte de actos y condiciones peligrosas.
El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		x	3	El empleador no cuenta con personal gestante.
El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		x	3	El empleador no emplea niños en sus actividades.

	<p>El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.</p>	x		4	No aplica
	<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.</li> <li>* Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</li> <li>* Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.</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</li> </ul>	x		2	<p>Como empresa disponemos de procedimientos escritos de trabajo seguro, se dictan inducciones y capacitaciones. Los materiales peligrosos cuentan con hojas MSDS. Asimismo los equipos cuentan con los manuales del fabricante de las maquinarias y procedimientos de operación de equipos. Y la información está disponible en idioma español.</p>

	<p>máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.</p>					
	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de SST que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.</li> <li>* Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.</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>* Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de</li> </ul>			x	1	Hay algunos registros

	<p>trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.</li> <li>* Someterse a exámenes médicos obligatorios</li> <li>* Participar en los organismos paritarios de SST.</li> <li>* Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su SS y/o las instalaciones físicas</li> <li>* Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso</li> <li>* Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre SST</li> </ul>					
<b>VI. Verificación</b>						
	<p>La vigilancia y control de la SST permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de SST.</p>			x	2	<p>Si, mensualmente se cuenta con informes de seguridad y salud en donde las estadísticas evidencian la mayor</p>

Supervisión, monitoreo seguimiento de desempeño					problemática que permite determinar los objetivos del mes siguiente. Además se tienen campañas de salud por personal de Tayabamba de ESSALUD.	
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el SGSST. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	Gerente de seguridad, salud ocupacional y asuntos ambientales	x		3	Se evidencia a través del reporte de actos y condiciones reportadas por los trabajadores, permitiendo tomar las medidas preventivas y correctivas al jefe de área. La supervisión a diario verifica el cumplimiento del IPERC.
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.			x	1	Estos se realizan mediante las inspecciones de seguridad a las distintas áreas, revisando los check list, IPERC, PETAR y demás herramientas de gestión de seguridad.
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la SST.		x		2	Mensualmente en el comité de seguridad se monitorea el cumplimiento de los objetivos planteados para el presente año.

<b>Salud en el trabajo</b>	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		x	2	Hay algunos trabajadores sin examen médico de ingreso.
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	x		2	Si, de manera parcial.
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		x	1	No hay los registros de los exámenes
<b>Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva</b>	El empleador notifica al MTPE los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	x		3	No se ha registrado ningún accidente mortal.
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores	x		3	Si, como cumplimiento legal. No se ha tenido reportes en lo que va del presente año.

	y/o a la población.					
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		x		3	Si, todos los reportes de incidentes y accidentes conllevan a la ejecución de medidas correctivas y preventivas cuando estas se dan.
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de SST.		x		3	Varias de las observaciones son corregidas inmediatamente. Las que requieren mayor presupuesto y tiempo son ejecutadas dentro de los plazos establecidos.
	Se implementan medidas preventivas de SST.		x		3	Si, se implementan medidas preventivas de seguridad enfocadas en el D.S.024-2016 EM y la Ley 29783.
<b>Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales</b>	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		x		3	Durante el año 2017 se cumplió con reportar todos los accidentes incapacitantes y durante el presente año 2018 no se han registrado eventos de incapacidad.

	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas		x		2 Hay reportes
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Comprobar la eficacia de las medidas de SS vigentes al momento de hecho		x		3 Hay reportes
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para... * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.		x		4 Hay reportes
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		x		2 Si, después del análisis de investigación de los accidentes mediante las acciones correctivas. De igual forma de los Reportes de Acto y Condición.
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			x	1 No hay evidencias

	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.			x	1	No se ha registrado accidente con las características indicadas.
<b>Control de las operaciones</b>	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.			x	2	Si, son identificados en el IPERC de línea base, como también en lo que norma el D.S.024-2016-EM
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.			x	2	Existe un estudio de monitoreo ergonómico por cada actividad realizada en octubre del 2017, asimismo los diseños contemplan dispositivos de seguridad como barandas, pisos antideslizantes y otros.
<b>Gestión del cambio</b>	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			x	0	No hay evidencias

<b>Auditorias</b>	Se cuenta con un programa de auditorías.			x	2	Se realizan auditorias anuales.
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la SST.			x	0	No hay registros
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		x		3	Si se realizan las auditorías externas independientemente con la participación de los trabajadores.
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		x		3	Las auditorias son comunicadas a la alta dirección.

Tabla 12: Lista de Verificación inicial de Lineamientos del SG-SST RM-050-2013- TR. UNIDAD 3

<b>LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>						
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento			Calificación (0-4)	Observación
		Fuente	Si	No		
<b>VII. Control de información y documentos</b>						

<b>Documentos</b>	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.		x	2	Se cuentan con paneles informativos, mapas de riesgo, señalética que dan información de los componentes del sistema de gestión al personal. Además se cuentan con archivos en físico y digital para el manejo documentario.	
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la SST, se revisan periódicamente.	Gerente de seguridad, salud ocupacional y asuntos ambientales		x	1	Hay algunos procedimientos
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la SST entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre SST se reciban y atiendan en forma			x	0	Hay algunos procedimientos

	oportuna y adecuada					
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de SS considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.			x	0	No hay evidencias
	El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de SST * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de SST		x		2	Se entrega parcialmente reglamento interno

	considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores				
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de SS.</li> <li>* Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de SST 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	No hay evidencias
<b>Control de la documentación y de los datos</b>	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		x	0	No hay evidencias

	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Puedan ser fácilmente localizados.</li> <li>* Puedan ser analizados y verificados periódicamente.</li> <li>* Están disponibles en los locales.</li> <li>* Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.</li> <li>* Sean adecuadamente archivados.</li> </ul>			x	1	No hay procedimiento
<b>Gestión de los registros</b>	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</li> <li>* Registro de exámenes médicos ocupacionales.</li> <li>* Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.</li> <li>* Registro de inspecciones internas de SST.</li> </ul>			x	1	Se cuenta con algunos registros

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Registro de estadísticas de SS.</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>				
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sus trabajadores.</li> <li>* Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.</li> <li>* Beneficiarios bajo modalidades formativas.</li> <li>* Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>	x		3	Si se cuenta, y no se hace distinción entre empresa titular y contratistas mineras y conexas.
	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Legibles e identificables.</li> <li>* Permite su seguimiento.</li> <li>* Son archivados y adecuadamente protegidos</li> </ul>	x		3	Si contamos con los archivos.

<b>VIII. Revisión por la dirección</b>						
<b>Gestión de la mejora continua</b>	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	Gerente de seguridad, salud ocupacional y asuntos ambientales	x		2	Si a través de los informes mensuales de seguridad y salud dirigidos a la superintendencia general y a la gerencia de Lima.
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del SGSST, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la SST de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité		x		2	Si se cumplen los diferentes puntos señalados.

	<p>de SS, o del Supervisor de SS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Los cambios en las normas.</li> <li>* La información pertinente nueva.</li> <li>* Los resultados de los programas anuales de SST.</li> </ul>					
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <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, entidad pública o privada.</li> <li>* La corrección y reconocimiento del desempeño</li> </ul>	x		2		<p>El cumplimiento de estos item se verifica con el reporte de acto y condición realizandose correcciones oportunas y reconocimiento del desempeño.</p>
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del SGSST</p>	x		2		<p>Las investigaciones, auditorías, permiten realizar cambios en cualquier elemento del sistema de gestión. La realidad prima sobre lo escrito.</p>

	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),</li> <li>* Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)</li> <li>* Deficiencia del SGSST, para la planificación de la acción correctiva pertinente.</li> </ul>	x		2	<p>Usamos la tabla TASC para la determinación de las causas inmediatas y básicas, determinando las medidas preventivas y correctivas.</p>
	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo 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 total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p>	x		1	<p>No hay evidencias</p>

Fuente: Resolución Ministerial 050-2013 TR



Tabla 13: *Evaluación de la implementación del dentro de la empresa*

<b>Puntaje</b>	<b>Criterios</b>
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 elemento
1	Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento
0	No existe evidencia alguna sobre el tema

Fuente: Elaboración propia

### **B. Evaluación del SG-SST**

La Evaluación del Sistema de SGSST, se realizó utilizando la Lista de Verificación de Lineamientos del SGSST, que se encuentra descrita en el D.S. 024-2016-EM. La Lista de Verificación contempla los requisitos de la Ley 29783 y su reglamentación D.S 005-2012-TR.

Esto nos servirá para poder conocer el estado de cumplimiento de la Ley 29783, el D.S. 024-2016-EM y del Reglamento de SS en las Actividades Mineras; en base a estos resultados se propondrá el Diseño del SGSST objeto de la tesis.

El criterio de evaluación será de la siguiente manera:

1. A cada pregunta se le dará una puntuación de 0 – 4 (tabla 13).
2. Se efectuará la suma total para cada unidad, cada unidad tiene una cantidad de preguntas (Unidad 1 = 40 preguntas; Unidad 2 = 61 preguntas; Unidad 3 = 18 preguntas) estas serán multiplicadas por 4, el resultado final será dividida entre 4 asignándole un valor cualitativo (no aceptable, bajo, regular y aceptable), como se observa en la tabla 14.

Tabla 14: *Tabla de cotejo de puntuación de la implementación del SGSST Unidad 1*

<b>PUNTAJE UNIDAD 1</b>	<b>58</b>
Nivel de implementación del sistema de SST	
de 0 a 40	No aceptable
de 41 a 80	bajo
de 81 a 120	Regular
de 121 a 160	aceptable

Fuente: elaboración propia

Tabla 15: *Tabla de cotejo de puntuación de la implementación del SGSST Unidad 2*

<b>PUNTAJE UNIDAD 2</b>	<b>119</b>
Nivel de implementación del sistema de SST	
de 0 a 61	No aceptable
de 62 a 122	bajo
de 123 a 183	Regular
de 184 a 244	aceptable

Fuente: elaboración propia

<b>PUNTAJE UNIDAD 3</b>	<b>24</b>
Nivel de implementación del sistema de SST	
de 0 a 18	No aceptable
de 19 a 39	bajo
de 37 a 54	Regular

Tabla 16:  
de cotejo de

de 55 a 72	acceptable
------------	------------

Tabla

puntuación de la implementación del SGSST Unidad 3

Fuente: elaboración propia

Tabla 17: Nivel de implantación del SGSST en la U.E.A. La Estrella de Compañía  
minera  
Caravelí

<b>Resultados totales de SG- SST</b>	
Puntaje total del diagnostico	<b>201</b>
Numero de evaluaciones (preguntas)	<b>119</b>
<b>NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SST</b>	
<b>de 0 a 119</b>	<b>NO ACEPTABLE</b>
<b>de 120 a 238</b>	<b>BAJO</b>
<b>de 237 a 357</b>	<b>REGULAR</b>
<b>de 358 a 476</b>	<b>ACEPTABLE</b>

S.A.C.

Fuente: elaboración propia

El resultado de la lista de verificación (Tabla 17) del nivel de implementación del sistema de GST en Compañía Minera Caravelí es de 201; dando como diagnostico final BAJO.

### C. Índice de Seguridad de Compañía Minera Caravelí

Tabla 18: Índice se Seguridad año 2017

<b>Indicador</b>	<b>Acumulado 2017</b>	<b>Meta</b>
Índice de Frecuencia (IF)	7.91	< 4*
Índice de Severidad (IS)	384.97	< 100*
Índice de Accidentabilidad (IA)	3.05	< 0.4*
Accidentes leves	4	
Accidentes incapacitantes	3	
Días perdidos por accidentes	146	
<b>Horas hombre trabajadas</b>	<b>379 254.00</b>	

(\*) Indicadores establecidos por ISEM

Según los resultados mostrados en la Tabla 18, los indicadores de Seguridad de Compañía Minera Caravelí U.E.A. La Estrella correspondientes al año 2017, se encuentran muy por encima de la meta establecida por el Instituto de Seguridad Minera – ISEM.

#### **4.1.3. FASE 2: Implementación del SGS, según D.S.024-2016-EM y su modificatoria D.S. 023-2017-EM en la U.E.A. LA ESTRELLA**

##### **Capítulo I: Liderazgo y Compromiso**

En cumplimiento al art. 54 (D.S. 024-2016-EM): La alta gerencia de Compañía Minera Caravelí, designó al Ing. Ramiro Delgado Colque como Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales (SSOAA), quien tiene la responsabilidad de implementar el SG de SSOAA, a fin de lograr el éxito en la prevención de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales; cumpliendo con las normas establecidas en SSOy AA (Anexo 1).

##### **Capítulo II: Política del SGSSO**

En cumplimiento a los art. 55 – 56 (D.S. 024-2016-EM): Compañía Minera Caravelí cuenta con una política integrada de SST y Protección Ambiental, la que fue aprobada y revisada el 02/05/2017 por el gerente general (Anexo 2).

Inciso F: Es comunicada a todos los trabajadores, a través de charlas y capacitaciones, a fin de que ellos estén conscientes de sus obligaciones en seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental (Anexo 2.1).

Inciso H: Se encuentra visibles para todos los trabajadores y visitantes; las cuáles se encuentran publicadas en los paneles informativos de Oficinas y Mina (labores) (Anexo 2.2).

### **Capítulo III: Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional**

En cumplimiento al art. 57 (D.S. 024-2016-EM): Nuestra organización a fin de cumplir con las exigencias de la ley y desarrollar acciones para prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales; cuenta con un Programa Anual de SSO, esta elaborado en base al diagnóstico situacional o evaluación de los resultados del año anterior (Anexo 3).

El programa Anual es difundido a los trabajadores a través de una capacitación (Anexo 3.1).

### **Capítulo IV: Reglamento Interno de SST**

En cumplimiento al art. 58 (D.S. 024-2016-EM): Nuestra organización en cumplimiento de las exigencias de la ley, cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mismo que viene siendo entregado a todo personal nuevo que se reincorpora a las unidades mineras de La Paccha, La Estrella y La Planta de Beneficio. (Anexo 4)

En cumplimiento al art. 59: El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, se encuentra aprobado por el CSST y se actualiza toda vez que ocurran cambios en las operaciones y procesos de las actividades mineras. El mismo que es entregado a todo personal que ingresa a la unidad minera (Anexo 4.1).

### **Capítulo V: Comité de Seguridad y Salud Ocupacional**

En cumplimiento a los art. 60 – 64 (D.S. 024-2016-EM): Nuestra organización en cumplimiento de la ley, cuenta con un comité paritario, cuya elección es de forma anual. Tienen como objetivo promover la salud, seguridad e higiene en el trabajo de todos los trabajadores (Anexo 5).

- a) Acta de conformación de los miembros del CSST (Anexo 5.1).
- b) Carta de designación de representantes titulares del CSST por parte del titular minero (Anexo 5.2).
- c) Reglamento y constitución del CSST (Anexo 5.3).
- d) Actas de aprobación del PASSO, RISST (Anexo 5.4).
- e) Actas de las reuniones del CSST (Anexo 5.5).
- f) Cumplimiento de las inspecciones del CSST (Anexo 5.6).

- g) Registros de capacitaciones y evaluaciones al CSST ( Anexo 5.7).
- h) Distintivo del CSST ( Anexo 5.8).

### **Capítulo VI: Gerente de SSO**

En cumplimiento al art. 65 – 70 (D.S. 024-2016-EM): Nuestra organización cuenta con un gerente de SSO y AA, quién cuenta con conocimientos en liderazgo y una amplia experiencia.

- a) Informes a la Alta gerencia (Anexo 6.1).
- b) Inspecciones de la alta gerencia (Anexo 6.2).
- c) Registros de enfermedades ocupacionales, según la R.M. N°480-2008-MINSA y sus modificatorias (Anexo 6.3).
- d) Programa de auditorías (Anexo 6.4).

### **Capítulo VII: Capacitación**

En cumplimiento a los art. 71 – 80 (D.S. 024-2016-EM): Compañía Minera Cravelí en cumplimiento a la ley, viene realizando capacitaciones para todo el personal, considerando los puestos de trabajo y al IPERC. Para su cumplimiento contamos con:

- a) Programa de capacitaciones y su seguimiento (Anexo 7.1).
- b) Registros de capacitaciones (Anexo 7.2).
- c) Registros de dialogo diario (Anexo 7.3).
- d) Registros de inducción (Anexo 7.4).
- e) Informes de capacitaciones teóricas y prácticas (Anexo 7.5).

### **Capítulo VIII: Equipo de Protección Personal (EPP)**

En cumplimiento art. 81 – 94 (D.S. 024-2016-EM): En cumplimiento a la ley , todo trabajador nuevo recibe sus EPPs según sus puestos de trabajo, y a medida que éstos se desgastan son cambiados, los mismos que son registrados en un control de entrega.

A fin de mantener la higiene y limpieza, se cuentan con vestuarios en las U.E.A La Estrella y la Paccha.

- a) Control de entrega de EPP (kardex) (Anexo 8.1).
- b) Manual de funciones con sus recomendaciones de seguridad (Anexo 8.3).

### **Capítulo IX: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC)**

En cumplimiento a los art. 95 – 99 (D.S. 024-2016-EM): Compañía Minera Cravelí a fin de prevenir y minimizar accidentes, cuenta con las siguientes herramientas de gestión:

- a) IPERC – Continuo: Es llenado diariamente antes de realizar las actividades (Anexo 9.1).
- b) IPERC – Línea Base (Anexo 9.2).
- c) IPERC – Específico (Tj 150) (Anexo 9.3).
- d) Mapa de riesgos (Anexo 9.4).

### **Capítulo X: Higiene Ocupacional**

En cumplimiento a los art. 100 – 116 (D.S. 024-2016-EM): Según lo estipulado por la ley, Compañía Minera Caravelí realiza monitoreos de los diferentes agentes ocupacionales, que representen riesgos para la salud de los trabajadores. Razón por la cuál se cuenta con:

- a) Programa de monitoreo. (Anexo 10.1)
- b) Informe de monitoreo. (Anexo 10.2)
- c) Registro y seguimiento a las recomendaciones. (Anexo 10.3)
- d) Registros de monitoreo internos. (Anexo 10.4)
- e) Inventario de equipos de monitoreo. (Anexo 10.5)
- f) Certificado de calibración de los equipos (Anexo 10.6)

### **Capítulo XI: Salud Ocupacional**

En cumplimiento a los art. 117 – 126 (D.S. 024-2016-EM): Nuestra organización cumple con las exigencias de la ley y desarrolla acciones para prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales, razón por la cual todo trabajador nuevo antes de ingresar a nuestras instalaciones se realiza el examen médico pre ocupacional; así mismo, contamos con un médico quién también se encarga de hacer el seguimiento a los exámenes médicos (periódico y retiro).

- a) Programa de Salud Ocupacional y seguimiento (Anexo 11.1).
- b) Registro de Exámenes Médicos (EMPO, EMP, EMR) (Anexo 11.2).
- c) Seguimiento a los Controles de los Exámenes Médicos (Anexo 11.3).
- d) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, descansos médicos, ausentismos por enfermedades, evaluación estadística de los resultados y planes de acción (Anexo 11.4).

### **Capítulo XII: Señalización de Áreas de Trabajo y Código de Colores**

En cumplimiento a los art. 127 – 128 (D.S. 024-2016-EM): En cumplimiento al anexo 17 “código de colores y señales”, las áreas de trabajo son señalizados de acuerdo al código de colores y señales.

- a) Señalizaciones de mina, planta y oficinas (Anexo 12.1).

- b) Publicación de código de colores (Anexo 12.2).

### **Capítulo XIII: Trabajos De Alto Riesgo**

En cumplimiento a los art. 129 – 136 (D.S. 024-2016-EM): En Compañía Minera Caravelí se han implementado procedimientos y estándares mínimos para los trabajos de alto riesgo. Así mismo, se cumple con llenar los PETAR antes de cada actividad de alto riesgo.

- a) Estándares de trabajos de alto riesgo (Anexo 13.1).
- b) Procedimientos Escritos de trabajo seguro (Anexo 13.2).
- c) Registros de llenado de PETAR (Anexo 13.3).

### **Capítulo XIV: Sistemas de Comunicación**

En cumplimiento a los art. 137 – 139 (D.S. 024-2016-EM): En Compañía Minera Caravelí es importante la comunicación, razón por la cual se cuenta con un sistema de comunicación entre las diferentes áreas de la operación minera, Tales como:

- a) Telefonos fijos, celulares, radios estacionarios y portátiles, correos (Anexo 14.1)
- b) Directorio de las diferentes áreas (Anexo 14.2).
- c) Publicaciones de afiches, boletines, revistas y/o otras publicaciones para hacer conocer las competencias internas de seguridad, estadísticas y campañas de salud ambiental y salud pública (Anexo 14.3).
- d) Colocar avisos visibles y legibles sobre las normas generales de seguridad y salud ocupacional en los lugares de trabajo (anexo 14.4).
- e) Señales de emergencia sonoras, visuales y otras para una acción rápida y segura en casos de accidentes o siniestros naturales (Anexo 14.5).
- f) Instalación de buzones para sugerencias en seguridad y salud ocupacional (Anexo 14.6).

### **Capítulo XV: Inspecciones, Auditorias y Controles**

En cumplimiento a los art. 140 – 147 (D.S. 024-2016-EM): En cumplimiento a la ley se vienen realizando inspecciones por parte de la Alta Gerencia, superintendentes, jefes de área y supervisores de empresas contratistas, a fin de prevenir accidentes. Así mismo se viene evaluando el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional a través de programando auditorias interna y externa.

- a) Inspecciones de la Alta gerencia (Anexo 15.1).
- b) Inspecciones de la Superintendencia y jefaturas (Anexo 15.2).

- c) Inspecciones de la supervisión (Anexo 15.3).
- d) Check list de equipos, vehículos, etc (Anexo 15.4).
- e) Informes de auditorías (interna y externa) y su levantamiento (Anexo 15.5).
- f) Informe de la auditoría presentado a la SUNAFIL, OSINERMING (Anexo 15.6).

### **Capítulo XVI: Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias**

En cumplimiento a los art. 148 – 155 (D.S. 024-2016-EM): En nuestra organización contamos con un Plan de Preparación y Respuesta a Emergencia donde señala los procedimientos pre establecidos de tipo operativo, destinados a la coordinación, alerta, movilización y respuesta ante una situación de emergencia, cuya finalidad es evitar o reducir los daños a los trabajadores, al medio ambiente o a las instalaciones.

- a) Plan de Preparación y Respuesta a Emergencia (Anexo 16.1).
- b) Programa de simulacros (Anexo 16.2).
- c) Informes de simulacros y el cumplimiento de las recomendaciones (Anexo 16.3).
- d) Organigrama de brigadistas (Anexo 16.4).
- e) Distintivo de los brigadistas (Anexo 16.5).
- f) Flojograma de comunicaciones en caso de emergencias (Anexo 16.6).

### **Capítulo XVII: Primeros Auxilios, Asistencia Médica y Educación Sanitaria**

En cumplimiento a los art. 156 – 163 (D.S. 024-2016-EM): En Compañía Minera Caravelí se otorga gratuitamente las atenciones de urgencias y emergencias médicas a todos los trabajadores de forma permanente, a través de la atención de un médico, un enfermero y un técnico en enfermería. Así mismo se cuenta con una ambulancia para el traslado de pacientes.

- a) Implementación de la ambulancia según las características de la Norma Técnica de Salud para el transporte asistido de pacientes por vía terrestre (R.M. N°953-2006-MINSA) (Anexo 17.1).
- b) Implementar botiquines que contengan antidotos en caso de intoxicaciones con sustancias y/o MATPEL (Anexo 17.2).
- c) Procedimiento para el tratamiento de residuos biomédicos (Anexo 17.3).
- d) Estándar de implementación de botiquines (Anexo 17.4).

### **Capítulo XVIII: Notificación e Investigación de Incidentes, Incidentes Peligrosos, Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales**

En cumplimiento a los art. 164 – 170 (D.S. 024-2016-EM): En cumplimiento a la Ley, ante la ocurrencia de algún accidente, incidente, incidente potencial o enfermedades ocupacionales se realiza la investigación del mismo con los responsables de la supervisión y miembros del CSST, así mismo se realiza el seguimiento a las acciones correctivas y preventivas.

- a) Informes de los accidentes, incidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales (Anexo 18.1).
- b) Cuadro de seguimiento de los accidentes, incidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales (Anexo 18.2).
- c) Registro de la capacitación en el reporte de accidentes, incidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales (Anexo 18.3).
- d) Registro de los accidentes, incidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales (Anexo 18.4).
- e) Cargos de la declaración de los accidentes al extranet (Ministerio) (Anexo 18.5).

#### **Capítulo XIX: Estadísticas**

En cumplimiento a los art. 171 – 176 (D.S. 024-2016-EM): Según los anexos N°24, N°25, N°26, N°27, N°28, N°29, N°30, N°31, N°32 y N°33 se vienen registrando y presentando a la Dirección General de Minería los accidentes, incidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.

- a) Registros mensuales de las estadísticas de seguridad y salud ocupacional (ANEXO 19.1).
- b) Evidencia de la publicación en las labores mineras (Anexo 19.2).

#### **Capítulo XX: Bienestar**

En cumplimiento a los art. 177 – 178 (D.S. 024-2016-EM): En cumplimiento a la Ley, Compañía Minera Caravelí cumple con registrar a todos sus trabajadores incluyendo a su conyuge e hijos menores de 18 años y los incapacitados.

Así mismo, cumple con transportarlo gratuitamente al trabajador que sale de días de descanso, hasta un centro poblado más cercano que cuente con servicio público de transporte autorizado (anexo 20).

#### **Capítulo XXI: Vivienda**

En cumplimiento a los art. 179 – 193 (D.S. 024-2016-EM): En cumplimiento a la Ley, Compañía Minera Caravelí cuenta con campamentos cercanos a las U.E.A. de La Estrella y La Paccha, donde se instalan a los trabajadores de los lugares alejados. Y cuenta con las condiciones que exige el reglamento (Anexo 21).

### **Capítulo XXII: Recreación**

En cumplimiento a los art. 197 (D.S. 024-2016-EM): En cumplimiento a la Ley, Compañía Minera Caravelí cuenta con servicios de recreación básica, así mismo se conservan limpias y en buen estado (Anexo 22).

### **Capítulo XXIII: Asistencia Social**

En cumplimiento a los art. 198 - 199 (D.S. 024-2016-EM): En cumplimiento a la Ley, Compañía Minera Caravelí cuenta con los servicios de una asistente social, quién contribuye en la solución de problemas personales y familiares del trabajador y de su familia, participando activamente en programas de prevención de problemas que puedan afectar el bienestar del trabajador y sus dependientes. Así mismo, es la encargada de fomentar el respeto entre los trabajadores, con el fin de propiciar la armonía en el lugar de trabajo y evitar situaciones de conflicto (Anexo 23).

### **Capítulo XXIV: Asistencia Médica y Hospitalaria**

En cumplimiento a los art. 200 - 204 (D.S. 024-2016-EM): En cumplimiento a la Ley, Compañía Minera Caravelí otorga asistencia médica y hospitalaria a sus trabajadores, así mismo cumple con contratar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (Anexo 24).

### **Capítulo XXV: Facilidades Sanitarias y Limpieza**

En cumplimiento a los art. 205 - 212 (D.S. 024-2016-EM): En Compañía Minera Caravelí se cuentan con servicios sanitarios para varones y mujeres; se entregan accesorios necesarios para la higiene personal. Y se cuentan con vestuarios, donde se pueden cambiar la ropa húmeda por una seca (Anexo 25).

#### **4.1.4. FASE 3 Diagnostico final del SGSST de U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C.**

Para evaluar el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. frente a los requisitos legales, se realizó una revisión correspondiente a las normas legales vigentes sobre seguridad, la metodología de evaluación será la misma que la del diagnóstico inicial.

Tabla 19: Lista de Verificación Final de Lineamientos del SG-SST RM- 050-2013- TR. UNIDAD 1

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		Cali. (0-4)	Evaluación	Plan de acción	Responsable
		Si	No				
<b>I. Compromiso e Involucramiento</b>							
<b>Principios</b>	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un SGSST.	x		4	Se cuenta con los recursos: 01 Gerente SSO, 02 asistentes en SSO y presupuesto 2018.		Gerencia de SGSST
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de SST.	x		3	En ejecución; hay personal nuevo que no participo en la capacitación DS-024, Falta incluir inspecciones de acuerdo al DS-024	Verificar la población sin capacitación y reprogramar capacitación con los temas pendientes y personal nuevo,. Cumplir al 100 % las inspecciones según DS-024-2016-EM	
	Se implementan acciones preventivas de SST para asegurar la mejora continua.	x		4	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo según el IPERC y los análisis de los accidentes para asegurar la mejora continua.		
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	x		3	Se fomenta el trabajo en equipo con festejo de cumpleaños, juegos de mesa, no hay reconocimiento	Elaborar programas de reconocimiento al trabajador	

Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	x	4	Si se realizan capacitaciones, talleres y OPT, difusión de accidentes.		
Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	x	3	Reuniones matinales, repartos de guardia, dialogo en el campo supervisores y trabajadores, izamiento de bandera en Aracoto	Elaborar programas sociales (Misa, Izamiento bandera) La Estrella, La Paccha.	Gerencia de SGSST
Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de SST	x	4	Reporte de incidentes, participación en reuniones operativas y capacitación, representante de los trabajadores ante el comité. IPERC		
Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la SST.	x	3	Solo es verbal, no hay un mecanismo establecido	Elaborar programas de reconocimiento al trabajador	
Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	x	4	Si se realizó Abril y Julio IPERC base 2018		
Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la SST.	x	4	En las reuniones del Comité e inspecciones de campo		

<b>II. Política de seguridad y salud ocupacional</b>						
<b>Política</b>	Existe una política documentada en materia de SST, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	x		4	Existe la Política de Seguridad, Salud en el trabajo y Protección ambiental 2017.	
	La política de SST está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	x		4	Firmada por Gerente General Don Carlo Muncher Puppo	Consultar si se cambiara la firma en la politica
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de SST.	x		4	El personal cuenta con la política de la empresa a través del reglamento interno que se reparte a cada trabajador, Inducción de personal nuevo.	
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del SGSST con otros sistemas de ser el caso.	x		4	Cumple con el requerimiento mínimo establecido.	
						Gerencia de SGSST

<b>Dirección</b>	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de SST y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	x		4	Si se toman decisiones en base a la inspecciones, auditorías, investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances del programa y reportes de incidentes.	
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el SGSST tema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	x		4	Si esta delegada al Ing. Ramiro Delgado Colque	
<b>Liderazgo</b>	El empleador asume el liderazgo en la GSST	x		4	Reuniones matinales la cual se inicia con reporte de incidentes y/o accidentes, analisis de los indicadores en el Comité de SSOMA.	
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la GSST.	x		4	Si dispone de los recursos necesarios personal y economico	
	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	x		4	Los superintendentes/ Jefes de area son los responsables del gerenciamiento SSO en cada una de las area de responsabilidad.	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el SGSST.	x		4	Se tiene presupuesto para mejorar el sistema de Gestión	

<b>Organización</b>					de SST		
	El Comité de SST participa en la definición de estímulos y sanciones.	x		3	El comité participa en la toma de decisiones de sanciones con medidas disciplinarias, ahun no ha participado en la definicion de estímulos		
<b>Competencia</b>	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de SST para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	x		3	La organización cuenta con un manual de organización y funciones y perfil de puestos.	Revisar el MOF y perfil de puestos	Gerencia de SGSST
<b>Diagnóstico</b>	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la SST.	x		4	Se ha realizado en base a la RM 050-2013-TR		
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	x		3	Los resultados han sido comparados con la Ley 29783 y su reglamento DS-005-2012-TR..	realizar un diagnostico en base al cumplimiento de los requisitos a cada articulo del DS-024-2016-EM	

	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales	x	3	Cumple.		
	La planificación permite: * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	x	3	Permite.		
	La planificación permite: * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	x	3	Permite.		
<b>Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos</b>	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	x	4	Se cumple y utiliza el formato IPERC establecido por el DS-024-2016-EM	Revisar y actualizar procedimiento de IPERC	Gerencia de SGSST
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones	x	4	Se ha realizado según el mapeo de procesos en la cual contempla areas de trabajo, actividades y personal.		
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la SST. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y	x	4	Contempla en los controles del IPERC.		

	programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.					
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	x	4	Si se actualizo el IPERC linea base en abril y julio 2018.		
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.	x	4	Contempla en los controles del IPERC.		
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	x	4	El IPERC fue revisado en cada area es mas con la participación de los trabajadores.		
<b>Objetivos</b>	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades	x	3	Si esta contemplado en el Programa anual de Seguridad en forma general	Contemplar los objeticos en el PASSO 2019 en forma espedifica	Gerencia de SGSST

	<p>ocupacionales.</p> <p>* La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.</p> <p>* Definición de metas, indicadores, responsabilidades.</p> <p>* Selección de criterios de medición para confirmar su logro.</p>					
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.</p>	x		4	Se cuenta con objetivos cuantificables, nuestra meta en indicadores de seguridad se tomo como base el ISEM	
<b>Programa de seguridad y salud en el trabajo</b>	Existe un programa anual de SST.	x		4	Si se cuenta con el programa anual de seguridad y Salud 2018	Gerencia de SGSST
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	x		4	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos planteados en el programa anual de SSO 2018	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de SST.	x		4	Estan definidas los responsables de las actividades.	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	x		4	Estan definidas los tiempos y los plazos.	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	x		4	Esta contemplada en la estructura organizacional el	

				personal y el economico en el presupuesto 2018.	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	x	4	Esta establecido en los exámenes pre ocupacionales, periodicois y de retiro.	Programar y ejecutar actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.es preventivas ante los riesgos

Fuente: RM-050-2013-TR

Tabla 20: Lista de Verificación Final de Lineamientos del SG-SST RM-050-2013-TR. UNIDAD 2

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		Cali (0-4)	Evaluación	Plan de acción	Responsable
		Si	No				
<b>IV. Implementación y operación</b>							
<b>Estructura y responsabilidades</b>	El Comité de SST está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	X		4	Se tiene constituido se cuenta con los documentos que es paritario		Gerencia de SGSST
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	X		4	Se cuenta con un Gerente de SSO		

	<p>El empleador es responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.</li> <li>* Actúa para mejorar el nivel de SST.</li> <li>* Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo.</li> <li>* Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.</li> </ul>	X		3	<p>Los exámenes ocupacionales 2018 se realizaron con un cumplimiento de 95 % del personal en el mes de Junio.</p> <p>Se encuentra personal antiguo que al ingresar no paso el examen médico, solo el periodico</p>	<p>Verificar control de los exámenes médicos, Pre-ocupacional, periodico y de retiro y efectuar un plan de acción.</p>	
	<p>El empleador considera las competencias del trabajador en materia de SST, al asignarle sus labores.</p>	X		4	<p>Se considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, según la asignación de sus labores (perfil de puestos).</p>		
	<p>El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.</p>	X		4	<p>Se cuanta por el PETAR.</p>		Gerencia de SGSST
	<p>El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.</p>	X		4	<p>Se realiza monitoreo ocupacional por una empresa externa, monitoreo interno por CMC y se les proporciona EPP</p>		

	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	X		4	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en nuestras instalaciones (Examen médico, EPP, Capacitación).		
<b>Capacitación</b>	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	X		4	Se realiza la Inducción de personal nuevo y reconocimiento de campo 4 días.		Gerencia de SGSST
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	X		4	Las capacitaciones se imparten dentro de la jornada de trabajo		
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	X		4	El costo de las capacitaciones son asumidos por CMC.		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	X		4	Se revisó durante la presentación del programa anual de capacitación 2018 en el comité de seguridad.		
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	X		4	La capacitación externa es realizado por Expositor RIMAC y en temas internos por competente y con experiencia.		
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de SST.	X		4	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo en la instalación del comité y se les entrego reglamento DS-024-2016-EM.		

	Las capacitaciones están documentadas.	X		4	Las capacitaciones estan en registros y firmados por los asistentes.		
	<p>Se han realizado capacitaciones de SST.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.</li> <li>* Durante el desempeño de la labor específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.</li> <li>* Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.</li> <li>* Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.</li> <li>* En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.</li> <li>* Para la actualización periódica de los conocimientos.</li> <li>* Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</li> </ul>	X		4	<p>Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración (Inducción personal nuevo).</li> <li>* Durante el desempeño de la labor específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. (En campo y temas específicos).</li> <li>* Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador (Cambio de ocupación IPERC)</li> <li>* Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.</li> <li>* En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. (IPERC continuo).</li> <li>* Para la actualización periódica de los conocimientos.(Permanente).</li> <li>* Utilización y mantenimiento</li> </ul>		

	* Uso apropiado de los materiales peligrosos.				preventivo de las maquinarias y equipos. (Mantenimiento y RITRA). * Uso apropiado de los materiales peligrosos. (Cianuro, Cal, Explosivos)	
<b>Medidas de prevención</b>	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <p>* Eliminación de los peligros y riesgos.</p> <p>* Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.</p> <p>* Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.</p> <p>* Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</p>	X	4	Se cumple con el IPERC con las medidas de control según la jerarquía de controles.		Gerencia de SGSST

	* En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.						
<b>Preparación respuestas ante emergencias</b>	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	X		4	Se cuenta con los planes de preparación y respuesta ante emergencias.		Gerencia de SGSST
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	X		4	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	Verificar que los integrantes de la brigada esten laborando actualmente	
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	X		4	Si se revisa anualmente en cumplimiento al DS-024.2016-EM		
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	X		4	Se les capacita en la Inducción de personal nuevo "Derecho de los trabajadores"		

<b>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</b>	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.</li> <li>* La Seguridad ST</li> <li>* La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.</li> <li>* La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de SST por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.</li> </ul>	X		4	<p>La gestión de Seguridad y Salud es integral para compañía y contratistas.</p>	
	<p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de SST sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o</p>	X		4	<p>La gestión de Seguridad y Salud es integral para compañía y contratistas.</p>	<p>Gerencia de SGSST</p>

	cooperativas de trabajadores.						
<b>Consulta y comunicación</b>	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en SST. * La elección de sus representantes ante el Comité de SST * La conformación del Comité de SST. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador	X		4	Se tiene elegido a los representantes de los trabajadores ante el comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Se les entrega el DS-024-2016-EM. A cada uno de los trabajadores.		
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su SS.	X		4	Son comunicados y consultados en las reuniones antes de realizar los trabajos.		
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	X		3	Hay medios de comunicación, DDS, Capacitación, reunión matinal.	Elaborar un procedimiento de Comunicación y consulta	Gerencia de SGSST

<b>Requisitos legales y de otro tipo</b>	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de SGSST y se mantiene actualizada	X		3	Actualmente se verifica en los requisitos del DS-024-2016-EM y la ley 29783 y su reglamentación.	Elaborar un procedimiento de Identificación de Requisitos legales	
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de SST.	X		4	Se cuenta con el reglamento interno de Seguridad y Salud que esta en tamaño bolsillo y se entrega a todos los trabajadores.		
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de SST (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	X		4	Se tiene un libro del comité de Seguridad y Salud Ocupacional.		
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.			0			
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la SST.	X		4	Se cuenta con el estandar de USO DE EPP		
							Gerencia de SGSST

El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.			4	No se tiene personal gestante, sin embargo de existir se evalúa la exposición de peligros a los puestos de trabajo.		
El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	X		4	En CMC no se emplea niños ni adolescentes.		
El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.			4	En CMC no se emplea niños ni adolescentes.		
La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.	X		4	Las autorizaciones internas son un filtro para capacitar y tomar los exámenes para operar vehículos/equipos. Se tiene capacitación en materiales peligrosos. La información que se maneja en CMC está en español.		Gerencia de SGSST

	<p>* Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.</p> <p>* Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.</p> <p>* Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.</p>						
	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <p>* Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de SST que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.</p> <p>* Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.</p> <p>* No operar o manipular equipos, maquinarias,</p>	X		4	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <p>* Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. Se cumple.</p> <p>* Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. Se cumple.</p> <p>* No operar o manipular equipos,</p>		

	<p>herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.</li> <li>* Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.</li> <li>* Someterse a exámenes médicos obligatorios</li> <li>* Participar en los organismos paritarios de SST.</li> <li>* Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su SS y/o las instalaciones físicas</li> <li>* Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.</li> <li>* Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre SST.</li> </ul>			<p>maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. Se cumple.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. Se cumple.</li> <li>* Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. Se cumple.</li> <li>* Someterse a exámenes médicos obligatorios. Se cumple.</li> <li>* Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. Se cumple.</li> <li>* Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas Se cumple</li> <li>* Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. Se cumple</li> </ul>		
--	---	--	--	---	--	--

					* Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. Se cumple		
<b>Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño</b>	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de SST.	X		4	Se evalúa los resultados y se cuenta con las estadísticas de Seguridad y Salud en forma mensual.		Gerencia de SGSST
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el SGSST. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	X		4	Al realizar el IPERC continuo se identifica las deficiencias. Al analizar los accidentes/Incidentes se toman las acciones correctivas.		
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	X		4	El monitoreo es realizado con la rendición al comité de SSO		
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la SST.	X		4	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo mensualmente.		
<b>Salud en el trabajo</b>	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	X		3	Se realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores. Al inicio de las operaciones se contrata personal sin pasar el examen pre-ocupacional.	Verificar control de los exámenes médicos, Pre-ocupacional, Periódico y de retiro y efectuar un plan de acción.	Gerencia de SGSST

	<p>Los trabajadores son informados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* A título grupal, de las razones para los exámenes de SO.</li> <li>* A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.</li> <li>* Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.</li> </ul>	X		4	<p>Los trabajadores son informados de las razones de los exámenes ocupacionales, Se cuenta con el Medico quien entrega los resultados a cada trabajador. Hay confidencialidad</p>	<p>Asegurarse entregar la información al 100 % de trabajadores</p>	
	<p>Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.</p>	X		4	<p>Al entregar los resultados el medico indica las recomendaciones si hubiera alguna alteración de la salud.</p>		
<p><b>Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva</b></p>	<p>El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.</p>	X		4	<p>No se registró accidente, pero está establecido en el DS-024-2016-EM</p>		<p>Gerencia de SGSST</p>
	<p>El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los</p>	X		4	<p>No se registró incidentes peligrosos.</p>		

	trabajadores y/o a la población.						
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	X		4	Se analiza los accidentes de trabajo, accidentes de tránsito; generándose acciones correctivas. Se verifica el reporte de incidentes		
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de SST.	X		4	Se ha implementado las medidas correctivas producto de las no conformidades halladas en la Auditoria de SST DS-016-EM		
	Se implementan medidas preventivas de SST.	X		4	Se analiza los accidentes de trabajo, accidentes de tránsito; generándose acciones correctivas y preventivas.		
<b>Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales</b>	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	X		3	Se ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, no se presentó enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos.	Solicitar a Ing. Diego Valencia Cargo de entrega de acciones correctivas de accidentes al MEM.	Gerencia de SGSST
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e	X		4	Se investiga los accidentes de trabajo para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.		

implementar las medidas correctivas.				* Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	
Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Comprobar la eficacia de las medidas de SS vigentes al momento de hecho.	X		4	Se investiga los accidentes de trabajo para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	Gerencia de SGSST
Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	X		4	Se investiga los accidentes de trabajo para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	
Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	X		4	En el análisis de los accidentes se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	

	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	X		4	se han revisado y ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas producto de la investigación de accidentes.		
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	X		4	No se ha presentado transferencia de trabajador por accidente y no hay registro de enfermedad ocupacional.		
<b>Control de las operaciones</b>	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	X		4	Se ha desarrollado y revisado el IPERC línea base en los meses de Abril y Julio 2018.		Gerencia de SGSST
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	X		3	Se cuenta con procedimientos operativos, se cuenta con algunos estándares	Elaborar estándares de operaciones en cada una de las áreas	

<b>Gestión del cambio</b>	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	X		4	La operación inicio en el año 2018, se ha implementado según las medidas de control del IPERC.		
<b>Auditorías</b>	Se cuenta con un programa de auditorías.	X		4	Auditoría anual al sistema de Gestión de Seguridad DS-016-2009-EM externa		Gerencia de SGSST
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del SG SST	X		3	Se realizan auditorías internas que son rendidas al comité de SSO	Programar auditorías internas 2019	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	X		4	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes. Auditoría COYCA marzo 2018.		
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	X		4	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, el informe Coyca es entregado en oficinas Lima.		

Fuente: RM-050-2013-TR

Tabla 21: *Lista de Verificación Final de Lineamientos del SG-SST RM-050-2013-TR. UNIDAD 3*

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		Cali. (0-4)	Evaluación	Plan de acción	Responsable
		Si	No				
<b>VII. Control de información y documentos</b>							
<b>Documentos</b>	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	x		3	Se ha establecido que la información es documentado (Físico y digital).	Elaborar procedimiento de control de documentos	Gerencia de SGSST
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la GSST, se revisan periódicamente.	x		3	la revision de los Procedimientos en es en forma anual se tiene del 2017 y en revisiones 2018, Planta al 100%	Revisar y actualizar los procedimientos	

	<p>El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la SST.</li> <li>* Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la SST entre los distintos niveles y cargos de la organización.</li> <li>* Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre SST se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada</li> </ul>	x	3	<p>Estan establecida la recepción y entrega de documentación relacionada a seguridad (MEM, Estadísticas internas, publicaciones mensuales.</p>	<p>Elaborar procedimiento de control de documentos</p>	
	<p>El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de SS considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.</p>	x	4	<p>En la firma de contrato se entrega las recomendaciones de seguridad</p>	<p>Asegurarse que el 100 % de los contratos tengan las recomendaciones de seguridad</p>	<p>Gerencia de SGSST</p>
	<p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de SST.</li> </ul>	x	4	<p>Se entrega al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.</p>		

	<p>* Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.</p> <p>* Asegurado poner en práctica las medidas de SST.</p> <p>* Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.</p> <p>* El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de SST considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores</p>				<p>Se capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.</p> <p>Nos aseguramos poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo con las herramientas de gestión de seguridad</p> <p>Se cuenta con mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.</p>		
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <p>* Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de SS.</p> <p>* Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de SST</p>	x	2		<p>Se cuenta con el area de logística en mina y las compras se realizan en la ciudad de lima.</p>	<p>Revisar los procedimientos del area de Logística y cumplir con los requerimientos establecidos</p>	<p>Gerencia de SGSST</p>

	antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.					
<b>Control de la documentación y de los datos</b>	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	x		3	Se cuenta con control de los documentos.	Elaborar procedimiento de control de documentos
	Este control asegura que los documentos y datos: * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.	x		4	El control asegura que los documentos y datos se encuentran en las oficinas de seguridad y las superintendencias de área según corresponda para que puedan ser: * Fácilmente localizados. * Analizados y verificados periódicamente. * Encontrados disponibles en los locales. * removidos cuando los datos sean obsoletos. * Adecuadamente archivados.	

<p><b>Gestión de los registros</b></p>	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</li> <li>* Registro de exámenes médicos ocupacionales.</li> <li>* Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.</li> <li>* Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.</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> </ul>	x	3	<p>El registro de exámenes ocupacionales esta en desarrollo, los demas registros se tiene actualizado</p>	<p>Concluir con la generación de los registros de exámenes medicos de todos los trabajadores al 100%.</p>	<p>Gerencia de SGSST</p>
--	---	---	---	---	---	--------------------------

* Registro de auditorías.						
<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sus trabajadores.</li> <li>* Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.</li> <li>* Beneficiarios bajo modalidades formativas.</li> <li>* Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>	x		4	Se cuentan con los registros de los accidentes de trabajo y tránsito de CMC y empresas contratistas		
<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Legibles e identificables.</li> <li>* Permite su seguimiento.</li> </ul> <p>Son archivados y adecuadamente protegidos</p>	x		4	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Legibles e identificables.</li> <li>* Permite su seguimiento.</li> <li>* Son archivados y adecuadamente protegidos</li> </ul>		

<b>Gestión de la mejora continua</b>	<p>La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el SG para asegurar que es apropiada y efectiva.</p>	x	3	<p>Superintendente General preside el Comité de SST, participa en los comites de analisis de accidentes, inspecciones en campo y auditoria.</p>	<p>Entregar a la superintendencia General la evaluacion del sistema de GSST semestralmente para su revisión.</p>	<p>Gerencia de SGSST</p>
	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del SG SST, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>* Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.</li> <li>* Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.</li> <li>* La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.</li> <li>* Los resultados y</li> </ul>	x	3	<p>Informe mensual SSOMA, Comité de SSO en las cuales se entrega los resultados como elementos de entrada.</p>		

	<p>recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las recomendaciones del Comité de SS, o del Supervisor de SS.</li> <li>* Los cambios en las normas.</li> <li>* La información pertinente nueva.</li> <li>* Los resultados de los programas anuales de SST.</li> </ul>						
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <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, entidad pública o privada.</li> <li>* La corrección y reconocimiento del desempeño</li> </ul>	x	3		Cumplimiento de los estándares y procedimientos establecidos en nuestras instalaciones.		Gerencia de SGSST

	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del SG SST.</p>	x	4	<p>La política y los objetivos del sistema cumplen con los requerimientos mínimos.</p>		
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),</li> <li>* Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)</li> <li>* Deficiencia del SG SST, para la planificación de la acción correctiva pertinente.</li> </ul>	x	4	<p>La investigación de los accidentes permite identificar las causas inmediatas, básicas o las deficiencias del sistema de gestión.</p>		
	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización,</p>	x	4	<p>Con las acciones Preventivas y correctivas del análisis de accidentes se mejora el control de riesgos. Implementación de cintas reflexivas en caso en interior mina por accidentes mortales en otras minas con equipos.</p>		

	modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.					
--	---	--	--	--	--	--

Fuente: RM-050-2013-TR

Tabla 22: *Evaluación de la implementación final del SGSST dentro de la empresa*

<b>Puntaje</b>	<b>Criterios</b>
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 elemento
1	Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento
0	No existe evidencia alguna sobre el tema

Fuente: Elaboración propia

#### **A. Evaluación final del SG-SST**

La Evaluación del Sistema de SGSST, se realizó utilizando la Lista de Verificación de Lineamientos del SG SST, que se encuentra descrita en el D.S. 024-2016-EM. La Lista de Verificación contempla los requisitos de la Ley 29783 y su reglamentación D.S 005-2012-TR.

Esto nos servirá para poder conocer el estado de cumplimiento de la Ley 29783, el D.S. 024-2016-EM y del Reglamento de SS en las Actividades Mineras; en base a estos resultados se propondrá el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud objeto de la tesis.

El criterio de evaluación será de la siguiente manera:

1. A cada pregunta se le dará una puntuación de 0 – 4 (tabla 13).
2. Se efectuará la suma total para cada unidad, cada unidad tiene una cantidad de preguntas (Unidad 1 = 40 preguntas; Unidad 2 = 61 preguntas; Unidad 3 = 18 preguntas) estas serán multiplicadas por 4, el resultado final será dividida entre 4 asignándole un valor cualitativo (no aceptable, bajo, regular y aceptable), como se observa en la tabla 22

Tabla 23: *Tabla de cotejo de puntuación de la implementación final del SGSST*  
Unidad 1

<b>PUNTAJE UNIDAD 1</b>	<b>153</b>
Nivel de implementación del sistema de SST	
de 0 a 40	No aceptable
de 41 a 80	Bajo
de 81 a 120	Regular
de 121 a 160	Aceptable

Fuente: elaboración propia

Tabla 24: *Tabla de cotejo de puntuación de la implementación final del SGSST*  
Unidad 2

<b>PUNTAJE UNIDAD 2</b>	<b>233</b>
Nivel de implementación del sistema de SST	
de 0 a 61	No aceptable
de 62 a 122	Bajo
de 123 a 183	Regular
de 184 a 244	Aceptable

Fuente: elaboración propia

Tabla 25: *Tabla de cotejo de puntuación de la implementación final del SGSST*  
Unidad 3

<b>PUNTAJE UNIDAD 3</b>	<b>58</b>
Nivel de implementación del sistema de SST	
De 0 a 18	No aceptable
De 19 a 36	Bajo
De 37 a 54	Regular
De 55 a 72	Aceptable

Fuente: elaboración propia

Tabla 26: Nivel de implantación final del SG-SST en la U.E.A. La Estrella de  
Compañía  
minera  
Caravelí  
S.A.C.

<b>Resultados totales de SG- SST</b>	
Puntaje total del diagnostico	<b>444</b>
Numero de evaluaciones (preguntas)	<b>119</b>
<b>NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SST</b>	
de 0 a 119	NO ACEPTABLE
de 120 a 238	BAJO
de 237 a 357	REGULAR
de 358 a 476	ACEPTABLE

*Fuente: elaboración propia*

El resultado de la lista de verificación (Tabla 9) del nivel de implementación del SGST en Compañía Minera Caravelí es de 444; dando como diagnostico final ACEPTABLE

**A. Indicadores de Seguridad de Compañía Minera Caravelí**

Tabla 27: *Indicador de Seguridad año 2018*

<b>Indicador</b>	<b>Acumulado 2018</b>	<b>Meta</b>
Índice de Frecuencia (IF)	3.86	< 4*
Índice de Severidad (IS)	70.83	< 100*
Índice de Accidentabilidad (IA)	0.27	< 0.4*
Accidentes leves	11	
Accidentes incapacitantes	3	
Días perdidos por accidentes	55	
<b>Horas hombre trabajadas</b>	<b>776,509</b>	

(\*) Indicadores establecidos por ISEM

Según los resultados mostrados en la Tabla 28, los indicadores de Seguridad de Compañía Minera Caravelí U.E.A. La Estrella correspondientes al año 2018, se encuentran muy por debajo de la meta establecida por el Instituto de Seguridad Minera – ISEM.

#### 4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La implementación del SGSST en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. en el año 2017 tenía un nivel BAJO de aceptación con 201 puntos según la lista de verificación RM-050-2013-TR, digno del incumplimiento de los estándares estipulados por la norma, lo indicado anteriormente se ve reflejado en otras investigaciones como lo menciona Licas, (2015), para el sector energía y minería, donde asevera el cumplimiento del 50% de las normas referidas al Sistema de Gestión; Encontrándose mayor incumplimiento en los principios de Planeamiento y Aplicación con un 29%, Control de Información y documentos con 39% y Revisión por la Dirección 17%.

En el Artículo 68 de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783) menciona que el empleador en cuyas instalaciones sus trabajadores desarrollen actividades conjuntamente con trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores; o quien asuma el contrato principal de la misma, es quién garantiza: El diseño, la implementación y evaluación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para todos los que se encuentre en un mismo centro de labores. En tal sentido U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C implementó el SGSSO basada en la Ley 29783,

Resolución ministerial 024-2016 – EM y los formatos referenciales para registros obligatorios del SG-SST (RM-050-2013-TR). Contiene las pautas necesarias y estandarizadas para desarrollar en las diferentes unidades operativas, aspecto directamente influyente en la prevención y control de la seguridad de los trabajadores, equipos, herramientas, instalaciones y el ambiente para alcanzar metas de productividad, calidad y seguridad trazada por la empresa.

Cabe destacar que compañía minera Caravelí para hoy desarrolló un sistema de Gestión Integral (Ambiental - Seguridad y Salud en el Trabajo) con el objetivo de controlar los peligros y riesgos al que están expuestos los trabajadores. En enero del 2019 se realizó un diagnóstico del progreso del SG-SST logrado la puntuación de 444 siendo ACEPTABLE, lo cual fue aseverada por un consultor externo ALBA MATTOS CONSULTORES S.R.L. Actualmente la empresa en mención cumple con los requisitos del marco legal. Lo mismo mencionan Novoa, (2016); Laura, (2015); Quispe, (2014) y Barandiarán, (2012), la implementación de SG-SST influye en las empresas significativamente llevando a la mejora, cumplimiento y validación de los requisitos del marco legal.

De la tabla 18, índices de seguridad, para el año 2017, se encuentra por encima de los estándares establecidos por ISEM siendo estas: IF=7.91, IS=384.97, IA= 3.05, mientras que para el año 2018 los índices de seguridad fueron: IF=3.86, IS=70.83, IA= 0.26, hallándose por debajo de los estándares establecidos por ISEM. En base a los resultados citados de la presente investigación, se garantiza la reducción de los índices de seguridad al implementar un adecuado Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo. Los resultados se asemejan a otras investigaciones como menciona Rojas & Crisostomo (2012) la influencia positiva de implementar un SG-SST en la Corporación Minera Castrovirreyna S.A. Unidad Reliquias los resultados son los siguientes: IF=14.37 para el año 2009 y para el año 2010 fue de 8.02, IS=6134.79 para el 2009 y para el año 2010 fue 382.54, IA= 88.18 para el 2009 y para el año 2010 3.07. Salazar & Perlacios (2016) midieron los resultados al final de la implementación de los procesos de seguridad, mencionan los índices acumulados siguientes: IF=3.15; IS=6.30; IA=0.02.

### 4.3. PROCESO DE PRUEBA DE HIPOTESIS

La hipótesis general fue “La Implementación de un SGSST basado en la Ley 29783 y D.S 024-2016 en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C., contribuye significativamente a un control de los peligros y riesgos al que están expuestos los trabajadores y se minimice el índice de accidentes y enfermedades ocupacionales”. La implementación del SG-SST en el año 2017 tenía un nivel BAJO de aceptación con 201 puntos según la lista de verificación RM-050-2013-TR; desde junio del año 2017 se viene implementando un modelo de SG-SST basado en la

Ley 29783 y D.S 024-2016, de esta forma se viene evidenciando un cambio significativo en el control de peligros y riesgos al que están expuestos los trabajadores y se minimice el índice de accidentes y enfermedades ocupacionales, el diagnóstico final después de un año y 7 meses de la implementación del SG-SST de 444 puntos siendo ACEPTABLE, contrastando la hipótesis manifestamos: La Implementación de un SGSST basado en la Ley 29783 y D.S 024-2016, contribuye significativamente a un control de los peligros y riesgos al que están expuestos los trabajadores y se minimice el índice de accidentes y enfermedades ocupacionales en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C.

Por lo tanto; se valida la hipótesis alterna (Hi); que expresa:

**Hi:** La Implementación de un SGSST basado en la Ley 29783 y D.S 024-2016 en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C., contribuye significativamente a un control de los peligros y riesgos al que están expuestos los trabajadores y se minimice el índice de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Para la prueba de Hipótesis se aplicó la Prueba de t de Student (media versus objetivo).

**Ho:** Los valores de la **diagnostico inicial** y **diagnostico final** no están relacionados p-valor > 0.05

**Ha:** Los valores de la **diagnostico inicial** y **diagnostico final** están relacionados p-valor < 0.05

**Si  $p < 0.05$  se rechaza la Ho y se acepta la Ha**

Tabla 28: *Prueba de t de Student*

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Auditoria inicial – Auditoria final	2,042	1,108	,102	-2,243	-1,841	20,110	18	,000

Fuente: elaboración propia

Según la tabla N° 28 prueba de “Z” se observa que el p-valor es  $0.001 < 0.05$ , Siendo el p-valor menor al grado de significancia (0.05) por lo tanto se rechaza la hipótesis

nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_a$ ) Con un nivel de significancia de 95 % y la prueba t de Student que la Implementación de un SGSST basado en la Ley 29783 y D.S 024-2016 en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C., contribuye significativamente a un control de los peligros y riesgos al que están expuestos los trabajadores y se minimice el índice de accidentes y enfermedades ocupacionales.

**En cuanto a las hipótesis específicas, la contrastación es;**

Primero hipótesis fue “EL diagnóstico inicial de los lineamientos bajo RM-050-2013.TR influirá significativamente en el diseño, desarrollo y validación del SGSST en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caraveli SAC.” Según la tabla 30 se observa que los lineamientos con mayor variación por cada uno de los diagnósticos son “compromisos e involucramiento”, “planeamiento y aplicación” y “control de información y documentos” mientras los lineamientos con menor variación se dan en “evaluación normativa” y “verificación”. El lineamiento “Evaluación normativa” presenta mayor valor tanto para la Auditoría inicial (una media de 2.10 y desviación estándar de 1.370) y Auditoría final (una media de 3.50 y desviación estándar de 1.269) lo que significa que los indicadores para dicho lineamiento presentan una mínima discrepancia en sus valores ver tabla 29.

Tabla 29 *Resultados descriptivos por lineamientos del diagnóstico inicial y final del SGSST*

<b>Informe</b>			
Lineamientos		Auditoría Inicial	Auditoría final
"Compromiso e Involucramiento"	Media	1,20	3,60
	N	10	10
	Desviación estándar	,632	,516
"Política de seguridad y salud ocupacional"	Media	2,00	3,83
	N	12	12
	Desviación estándar	,953	,389
"Planeamiento y aplicación"	Media	1,16	3,74
	N	19	19
	Desviación estándar	1,214	,452
"Implementación y operación"	Media	1,68	3,92
	N	25	25
	Desviación estándar	1,282	,277

	Media	2,10	3,50
"Evaluación normativa"	N	10	10
	Desviación estándar	1,370	1,269
	Media	2,15	3,85
"Verificación"	N	26	26
	Desviación estándar	1,008	,368
	Media	1,18	3,36
"Control de información y documentos"	N	11	11
	Desviación estándar	1,168	,674
	Media	1,83	3,50
"Revisión por la dirección"	N	6	6
	Desviación estándar	,408	,548
	Media	1,69	3,73
Total	N	119	119
	Desviación estándar	1,148	,563

Fuente: elaboración propia

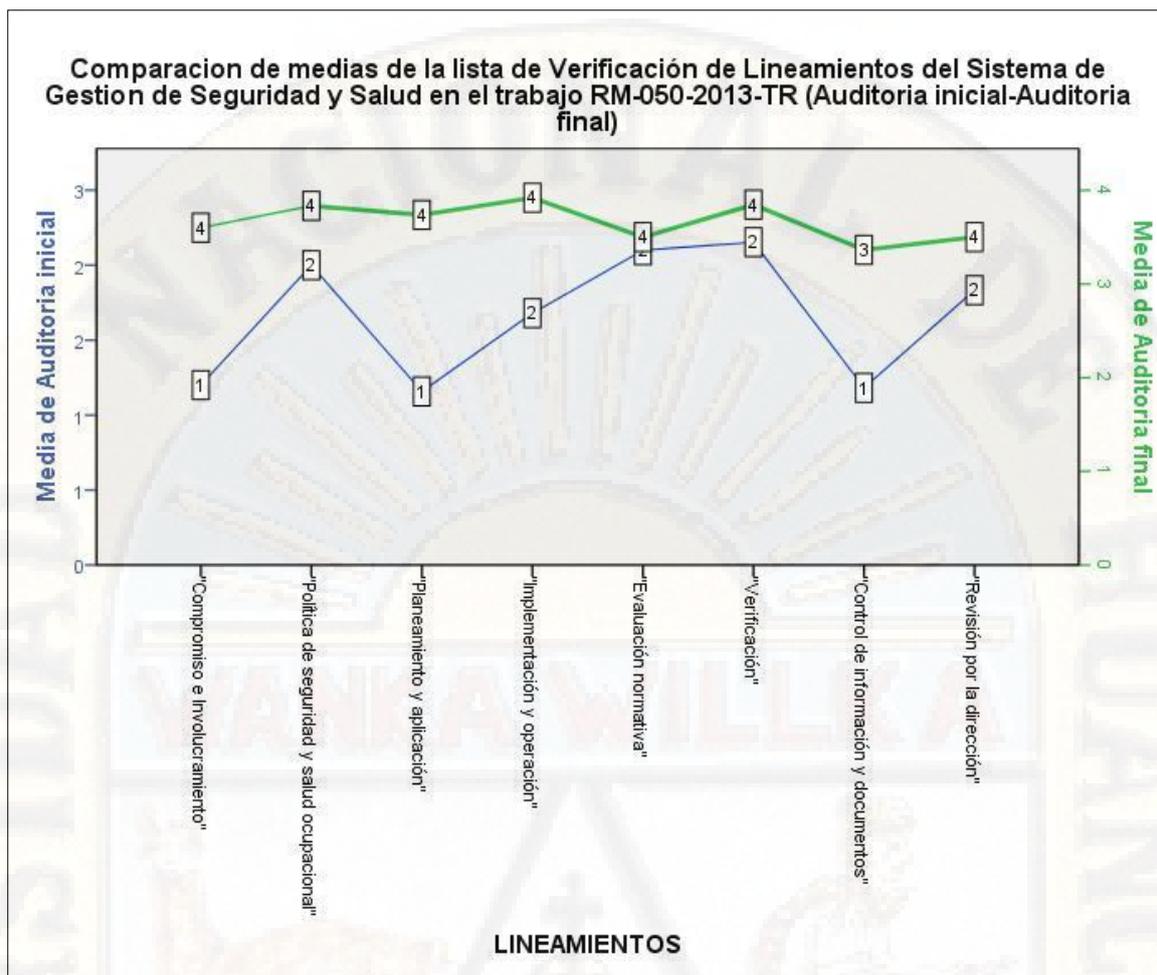


Figura 9.: *Análisis de varianza por lineamientos de la Auditoria Inicial y Auditoria Final*

El la figura N° 9 se observa la comparación de los resultados de las auditorias, se puede apreciar en aumento por lineamientos en la auditoria final donde el mayor incremento se da en los lineamientos de “compromiso e involucramiento” y “planeamiento y aplicación”, en ambos casos resuelve un valor medio de 1 a 4, esto se debe que al , implementar el SG-SST se veló arduamente en el cumplimiento de cada uno de los lineamientos de la Ley 297832, involucrando a través de la concientización al todo personal por y para el bienestar de cada uno de ellos.

Finalmente (figura 10), la tercera hipótesis específica fué: “Al implementar el SG-SST los indicadores de seguridad disminuirán significativamente en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caraveli SAC”. Los índices de seguridad para el año 2017 fueron: IF=7.91, IS=384.97, IA= 3.05, encontrándose por encima de los Indicadores establecidos por ISEM., mientras que para el año 2018 los índices de seguridad fueron: IF=3.86, IS=70.83, IA= 0.26, hallándose por debajo de los Indicadores

establecidos por ISEM, lo que nos permite, aceptar la suposición planteada, como se observa en la Figura 13.

**Comparación de indicadores de seguridad entre el acumulado 2017 y 2018**

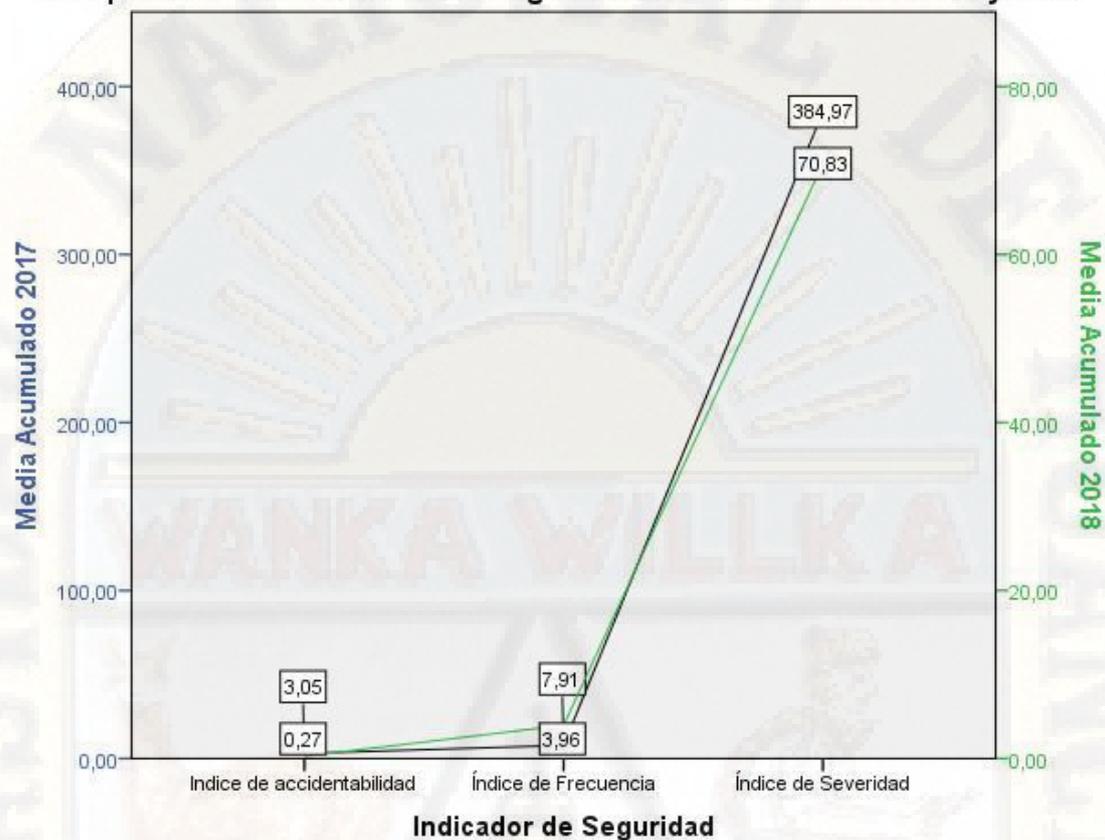


Figura 10: *índices de seguridad del 2017 al 2018*

## CONCLUSIONES

1. La situación actual en la U.E.A La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. en cumplimiento de los requisitos establecidos en la legislación aplicable al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es BAJO, con un puntaje de 201 de un total de 470.
2. Se diseñó la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. en base a la RM-050-2013-TR. y en cumplimiento a la ley 29783, DS-005-2012-TR y DS-024-2016-EM.
3. La validación del cumplimiento de la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la U.E.A La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. fue aseverada por un consultor externo por la Empresa ALBA MATTOS CONSULTORES S.R.L. logrando 444 puntos para el año 2018, llegando a ser ACEPTABLE según el formato de la lista de verificación RM-050-2013-TR. En la última fiscalización realizada por OSINERGMIN a la UEA La Estrella no se ha encontrado ninguna desviación al DS-024-2016-EM y con la entrega de documentos al 100 % (12 de Junio 2019).
4. Los indicadores de Seguridad en la U.E.A La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. correspondientes al año 2017 fueron: Índice de frecuencia 7.91, índice de severidad 384.97 e índice de accidentabilidad 3.05 y para el año 2018 fue: Índice de frecuencia 3.86, índice de severidad 70.83 e índice de accidentabilidad 0.27, con ello podemos concluir que al implementar los requerimientos del DS-024-2016-EM ha reducido considerablemente los indicadores de seguridad. También mencionar que paralelamente al implementar los requerimientos mínimos establecidos se han desarrollado mejoras para soportar como las 10 reglas por la vida, implementación de alcoholtest en las garitas, Política de Alcohol y Drogas, Política de Fatiga y Somnolencia, Instalación de dispositivos de Seguridad en los vehículos entre otros.

## RECOMENDACIONES

1. El compromiso de la Alta Dirección es el principal factor para una gestión segura y libre de accidentes, ya que se necesita involucrar a superintendencias, gerencias y trabajadores. Todos los niveles jerárquicos de la organización deben estar comprometidos con el Sistema de Gestión de Seguridad, para que se cumplan con los objetivos establecidos por la empresa.
2. Respecto a las compromisos y ocupaciones de los miembros de la organización ante la renuncia o salida de cualquiera de ellos, se deberá capacitar e instruir al personal reemplazante cumpliendo el tiempo establecido según la ley para que asuma sus funciones adecuadamente.
3. Los índices de seguridad y reporte de actos y condiciones incorrectas deben de conservarse y mantenerse correctamente actualizados para facilitar el posterior análisis de acciones correctivas y preventivas.
4. Como mejora continua paralelamente a la implementación de los requerimientos mínimos establecidos por la legislación peruana se debe continuar con las mejoras practicas mundiales para ser una empresa minera de clase mundial.

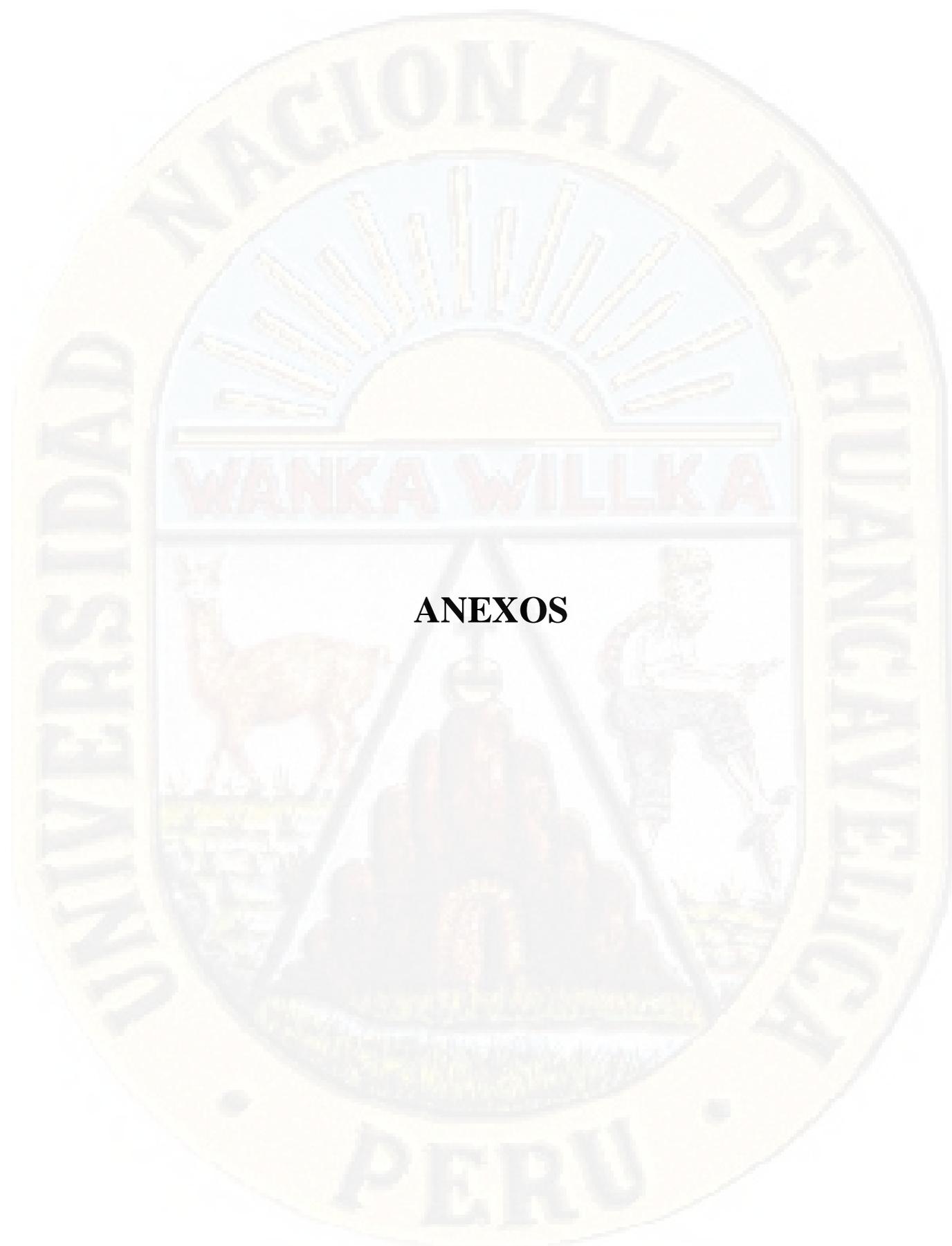
## BIBLIOGRAFÍA

- Alejo Ramirez, D. J. (2012). Implementacion de un sistema de gestion en seguridad en seguridad y salud ocupacional en el rubro de construccion de carreteras. Lima- Perú.
- Ancajima Chavez , B. J., & Cabrejos Niquén , C. A. (2015). *Propuesta de implementacion de un sistema de gestion de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en la empresa Latercer - S.A.C.* Lambayeque- Perú.
- Arcos Almarades, G. J., & Carrillo Brito, U. J. (2014). *Diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Consorcio CMR, Mina los Caracoles, Vereda Sagra Abajo, Sector Cotamo, Municipio de Socha, Departamento de Boyacá.* Colombia.
- Barandiarán Villegas, L. B. (2014). *Propuesta de un sistema de gestion de seguridad y salud para una empresa constructura de edificaciones .* Perú.
- Candia R., C. (2011). *Uma contribuicion de estudio de accidentes fatales por caida de roccas: en caso de mineria peruana, 2011.* Universidad de Sao Paolo - Brasil.
- Collantes Candia , R., Arroyo Ortiz , C., & Denise Rocha , S. (2018). *Analisis de accidentes fatales en la industria minera peruana .* Perú.
- Crisóstomo Cauchos, A., & Rojas Martinez , A. (2012). *Implementacion del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud Ocupacional en los Trabajadores de Corporacion minera Castrovirreyna S.A-Unidad Reliquias.* Huancavelica.
- Carvajal Peláez, G. I., & Pellicer Armiñana, E. (2009). *Tendencias en investigacion sobre seguridad y salud laboral.* Medellin. Disponible en gicarvajal@udem.edu.co.
- Del Campo Gaytán , T. J. (2014). *La configuración del Derecho a la Seguridad y Salud en el Trabajo, a partir de los elementos que conforman la seguridad y salud en el trabajo, su regulacion normativa y su analisis en la Ley 29783 y su modificatoria por la Ley N° 30222.* Perú.
- Delso Salomé, A. S. (2103). *Influencia de la cultura de seguridad en la incidencia de accidentes con maquinaria pesada en las concesiones mineras de la región Junín.* Huancayo- Perú.
- Duque Araque, D. G. (13 de 12 de 2014). *Variables clave de los sistemas integrados de gestion.* Actualidad y nuevas tendencias, 16
- Duzgun H., S., & Eintein H., H. (2004). Assessment and management of roof fall risks in underground coal mines,. *Safety Science*, 18.

- Esteban Ariza, T. E., & Rivera Villamizar, J. E. (2011). *Sistemas de gestion en seguridad y salud ocupacional, según la NTC-OHSAS 18001:2007, en industria acuña LTDA*. Colombia .
- Faria M., P. (2008). Fatores intervenientes na segurança do trabalho de abatimento mecanizado de rochas instáveis em uma mina subterrânea de ouro. *Dissertação-Universidade federal de Minas gerais, Belo Horizonte.*, 69.
- Guio Caro, Z. E., & Meneces Yepes, O. (2011). *Implementacion de un sistema de gestion de salud ocupacional y seguridad industrial en las bodegas atemco LTDA ipiales*. Medellin.
- Hernandez, T., Godinez, I., & Cira, L. (2007). *Procedimientos para el diseño e implementacion de un sistema de gestion integrado en el Boicem*. La Habana - Cuba. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433563010>
- Laura Galvez , E. R. (2015). *Sistema de gestion de seguridad y salud en el trabajo e incremento de la productividad en una empresa textil del distrito de la Victoria* . Lima - Perú.
- Licas Chavez, C. M. (2015). *Sistema de gestion de seguridad y salud en el trabajo en conformidad a la Ley 29783 y la norma aplicable del sector en una empresa de generalidades electricas*. Lima - Perú.
- Lopez Moron , J. K., & Meriño Cadena, E. L. (2013). *Diseño del programa de salud ocupacional y seguridad industrial para la empresa gram ingenieria y construcción* . Barranquilla.
- Novoa Miena, M. G. (2016). *Propuesta de implementacion de un sistema de gestion de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructura, amazonas -Perú*. Perú.
- Palomino Ampuero, A. P. (2016). *Propuesta de implementacion del sistema de gestion de seguridad en la empresa minera J & A puglisevich basado en la ley N°29783 y D.S 055-2010-EM*. Arequipa - Perú.
- Perlacios Leon , T., & Salazar Velazquez, C. (2016). *Implementacion del proceso de seguridad basado en el comportamiento de los trabajadores de la corporacion Villa Ingenieros S.A.C. Mina Raul en la Compania Minera Condestables S.A*. Huancavelica
- Quispe Huallparimachi, M. A. (2014). *Sistema de gestion de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmeccanica*. Lima-Perú.
- Robert Pullés, M., & Bataller Venta, M. (2016). Modelo de sistemas integrado de gestion para una direccion de investigacion medioambiental de Biocubafarma. *CENIC. Ciencias Quimicas*, 12.

- Riaño Casallas , M. I., Hoyos Navarrete , E., & Valero Pacheco, I. (2016). *Evolucion de un sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo e Impacto en la Accidentabilidad Laboral Caso en Empresas del Sector Petroquímico*. Bogotá-Colombia. Disponible en [www.cienciaytrabajo.cl](http://www.cienciaytrabajo.cl)
- Rodriguez Marquez, E. (2010). *Proteccion de la seguridad y salud de los trabajadores, una revision desde la perspectiva global, latinoamericana y venezolana*. . Venezuela .
- Tamayo García, P. F. (2015). *Metodologia para la integracion de los sistemas de gestion organizacional*. Cuba, Holguin.
- Terán Pareja, I. S. (2012). *Propuesta de implementacion de un sistema de gestion de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OSHAS 18001 en una empresa de capacitacion tecnica para la industri*. Perú.
- Trasmonte Pimentel, H. D. (2015). *Sistema de gestion de seguridad y salud ocupacional en las operaciones de perforacion y voladura de mina Toquepala - SOUTHERN COOPER CORPORATION (SCC)*. Piura - Perú.
- Vargas Alarcón , A. (2014). *Implementacion de un sistema de gestion de seguridad y salud ocupacional en el corredor de Madre de Dios Huepetuhe*. Puno-Perú.
- Zhangtao. (2010). *Analysis on occupational-related safety fatal accident reports of China, 2001-2008*. Safety Scien.

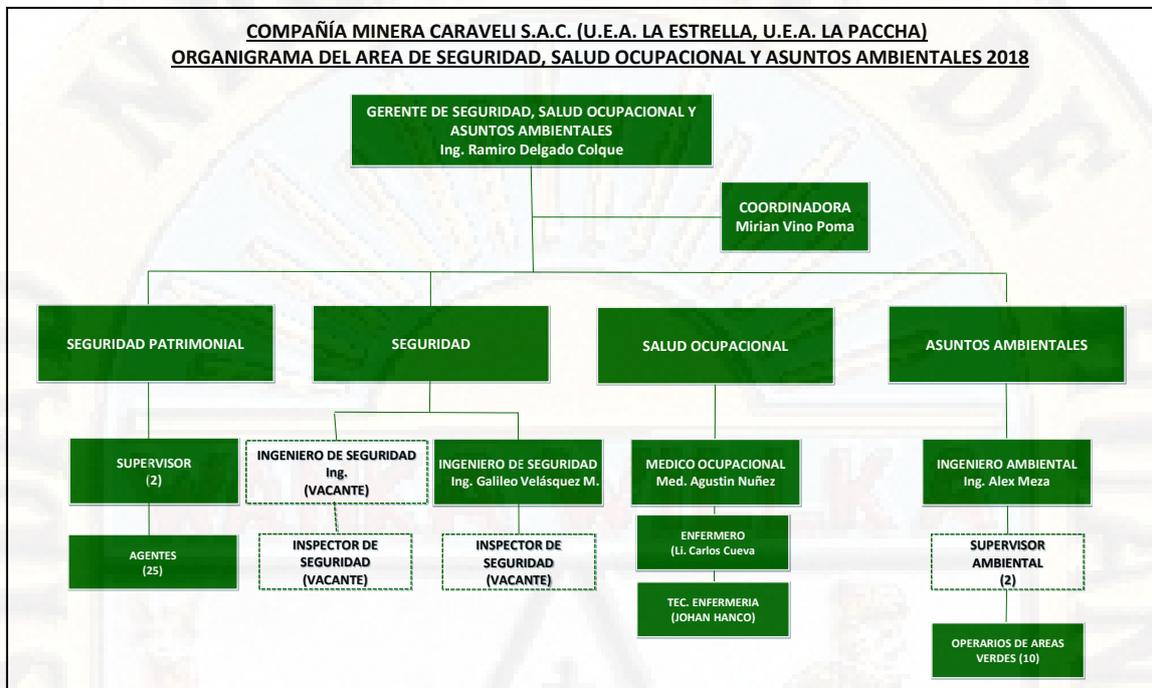




**ANEXOS**

## CAPÍTULO I: LIDERAZGO Y COMPROMISO

### Anexo 1: Organigrama S.S.O.A.A



## CAPÍTULO II: POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

### Anexo 2: Política de SST Y PA

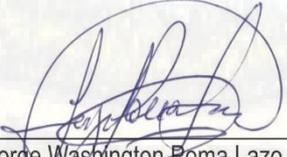
	<h2>POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C.</h2>
	<p>COMPAÑÍA MINERA CARAVELI SAC, es una empresa que extrae, beneficia y comercializa metales y minerales, se compromete a establecer una cultura basada en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, cumpliendo con las normas establecidas en seguridad, salud ocupacional y asuntos ambientales.</p>
	<p>Tenemos como objetivo prioritario mantener un nivel elevado en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental. Nuestros esfuerzos se basan en cumplir con honestidad e integridad los siguientes compromisos:</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajar con seguridad y proteger la Salud Ocupacional y el medio ambiente, mediante la prevención de los accidentes y enfermedades ocupacionales.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Cumplir con las Normas Legales vigentes y los compromisos asumidos en los instrumentos, aplicables a la Seguridad, Salud en el trabajo, Asuntos Ambientales y Sociales.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Garantizar que los trabajadores participen del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y sean consultados, Promoviendo la integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con los otros Sistemas de Gestión de la Organización.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mantener un Proceso de Mejora Continua, mediante la Capacitación y Entrenamiento a nuestros trabajadores.</li> <li>5. Proteger los activos de la empresa y usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las maquinas, equipos, herramientas e insumos.</li> </ol> <p style="text-align: right;">Lima, 02 de Mayo del 2017</p> <p style="text-align: center;">   <i>Gerente General</i>  <b>COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ SAC.</b> </p>

## **POLÍTICA DE AMBIENTE DE TRABAJO LIBRE DE ALCOHOL Y DROGAS**

Compañía Minera Caraveli S.A.C. consciente de que el consumo de alcohol y drogas producen efectos altamente nocivos y/o dependencia que afectan la salud y la seguridad de las personas tanto en el trabajo como fuera de él, ha decidido implementar la presente Política con el fin de promover un ambiente de trabajo libre de alcohol y drogas, lo cual está basada en los siguientes compromisos:

1. No tolerar el consumo de alcohol y drogas en el trabajo ni permitir el ingreso al centro de trabajo al personal bajo la influencia de alcohol y/o drogas - Cero Tolerancia.
2. Promover y participar activamente en la difusión, sensibilización y capacitación sobre la problemática del consumo de alcohol y/o drogas en el trabajo con el apoyo de profesionales y de entidades especializadas.
3. Prohibir el consumo de alcohol y drogas dentro de las instalaciones, dentro de los vehículos que presten servicios a la empresa, así como cuando los trabajadores se encuentren en comisión de trabajo, también prohibir el almacenamiento, transporte y venta de alcohol y drogas dentro de la unidad minera, en los lugares de trabajo o en los vehículos al servicio de la empresa.
4. Promover un ambiente de trabajo seguro en los servicios de transporte de personal, transporte de mineral, transporte de materiales peligrosos y durante la operación de equipos móviles de izamientos e cargas (grúas), mediante el desarrollo de pruebas de detección de alcohol y drogas en los choferes y/o operadores, la cual se podrá desarrollar dentro o fuera de propiedad antes de inicio de su servicio o durante el desarrollo del mismo.
5. Asegurar que los trabajadores involucrados en accidente de tránsito y/o accidentes de trabajo, así como en aquellos trabajadores con sospecha de estar bajo los efectos de alcohol y/o drogas participen en las pruebas de detección de alcohol y drogas.
6. Para garantizar un ambiente de trabajo libre de alcohol y drogas, se efectuarán pruebas de detección de alcohol y drogas dentro de la propiedad en forma aleatoria diariamente, de manera inopinada, asimismo se efectuarán pruebas de detección de alcohol total (es decir el 100% de los trabajadores) en días o fechas de festividades y/o feriados largos.
7. En caso de detectarse un trabajador positivo en la prueba de detección de alcohol y/o drogas, no se permitirá que desarrolle actividades laborales y se pondrá a dicho trabajador a disposición del área de Recursos Humanos de la empresa para la cual que trabaje.
8. Cuando un trabajador se niegue a participar en la prueba de detección de alcohol y/o drogas, este caso será considerado como estar bajo la influencia de alcohol y/o drogas.
9. Brindar asistencia /consejería con el apoyo del área de Recursos Humanos de la Unidad Minera/Proyecto para que en caso de que un trabajador desee informar su adicción al alcohol y/o droga y desea apoyo para erradicar estos hábitos e iniciar un proceso de rehabilitación, esta área brindará el apoyo manteniendo la reserva del caso y canalizado su pedido con entidades especializadas.

Aracoto, 24 de octubre de 2017



Jorge Washington Poma Lazo  
Superintendente General  
Compañía Minera Caraveli S.A.C.  
UEA La Estrella

## **POLÍTICA DE AMBIENTE DE TRABAJO LIBRE DE ALCOHOL Y DROGAS**

Compañía Minera Caraveli S.A.C. consciente de que el consumo de alcohol y drogas producen efectos altamente nocivos y/o dependencia que afectan la salud y la seguridad de las personas tanto en el trabajo como fuera de él, ha decidido implementar la presente Política con el fin de promover un ambiente de trabajo libre de alcohol y drogas, lo cual está basada en los siguientes compromisos:

1. No tolerar el consumo de alcohol y drogas en el trabajo ni permitir el ingreso al centro de trabajo al personal bajo la influencia de alcohol y/o drogas - Cero Tolerancia.
2. Promover y participar activamente en la difusión, sensibilización y capacitación sobre la problemática del consumo de alcohol y/o drogas en el trabajo con el apoyo de profesionales y de entidades especializadas.
3. Prohibir el consumo de alcohol y drogas dentro de las instalaciones, dentro de los vehículos que presten servicios a la empresa, así como cuando los trabajadores se encuentren en comisión de trabajo, también prohibir el almacenamiento, transporte y venta de alcohol y drogas dentro de la unidad minera, en los lugares de trabajo o en los vehículos al servicio de la empresa.
4. Promover un ambiente de trabajo seguro en los servicios de transporte de personal, transporte de mineral, transporte de materiales peligrosos y durante la operación de equipos móviles de izamientos e cargas (grúas), mediante el desarrollo de pruebas de detección de alcohol y drogas en los choferes y/o operadores, la cual se podrá desarrollar dentro o fuera de propiedad antes de inicio de su servicio o durante el desarrollo del mismo.
5. Asegurar que los trabajadores involucrados en accidente de tránsito y/o accidentes de trabajo, así como en aquellos trabajadores con sospecha de estar bajo los efectos de alcohol y/o drogas participen en las pruebas de detección de alcohol y drogas.
6. Para garantizar un ambiente de trabajo libre de alcohol y drogas, se efectuarán pruebas de detección de alcohol y drogas dentro de la propiedad en forma aleatoria diariamente, de manera inopinada, asimismo se efectuarán pruebas de detección de alcohol total (es decir el 100% de los trabajadores) en días o fechas de festividades y/o feriados largos.
7. En caso de detectarse un trabajador positivo en la prueba de detección de alcohol y/o drogas, no se permitirá que desarrolle actividades laborales y se pondrá a dicho trabajador a disposición del área de Recursos Humanos de la empresa para la cual que trabaje.
8. Cuando un trabajador se niegue a participar en la prueba de detección de alcohol y/o drogas, este caso será considerado como estar bajo la influencia de alcohol y/o drogas.
9. Brindar asistencia /consejería con el apoyo del área de Recursos Humanos de la Unidad Minera/Proyecto para que en caso de que un trabajador desee informar su adicción al alcohol y/o droga y desea apoyo para erradicar estos hábitos e iniciar un proceso de rehabilitación, esta área brindará el apoyo manteniendo la reserva del caso y canalizado su pedido con entidades especializadas.

Aracoto, 24 de octubre de 2017



Jorge Washington Poma Lazo  
Superintendente General  
Compañía Minera Caraveli S.A.C.  
UEA La Estrella

## **POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POR CAUSA DE FATIGA Y SOMNOLENCIA**

Compañía Minera Caraveli S.A. reconoce que conducir vehículos u operar equipos móviles bajo los efectos de la fatiga y somnolencia genera un alto riesgo de accidentes. A fin de prevenir accidentes por causa de fatiga y somnolencia, la empresa ha emitido la presente política basada en las siguientes acciones:

1. Respetar el periodo de trabajo, la jornada laboral y el sueño reparador de los trabajadores. Los choferes y operadores solo podrán modificar o extender su jornada diaria con la autorización de la máxima autoridad de su compañía en el lugar de trabajo.
2. Desarrollar campañas y programas de concientización sobre los riesgos de trabajar bajo los efectos de la fatiga y somnolencia, incorporando estos temas en el curso de inducción de los trabajadores nuevos y en el curso de manejo defensivo para los choferes y operadores.
3. Establecer reglas de conducta para los usuarios de las habitaciones en los campamentos a fin de asegurar el sueño reparador de los trabajadores.
4. Ejercer y respetar el derecho a decir NO del chofer y del operador cuando su estado de salud y/o condición física esta mermada por causa de la fatiga y somnolencia, situación que debe ser comunicada de inmediato a su Supervisor.
5. Reportar e investigar todo accidente e incidente relacionado a la fatiga y somnolencia.
6. Promover la implementación de las mejores prácticas de seguridad y salud para la detección y prevención de fatiga y somnolencia al conducir vehículos u operar equipos móviles.
7. Desarrollar un programa de inspecciones periódicas de las habitaciones en los campamentos a fin de verificar las condiciones necesarias para asegurar un adecuado sueño reparador de los trabajadores.
8. Respetar la restricción de los horarios de tránsito vehicular fuera de la Unidad Minera. Solo los choferes autorizados por la máxima autoridad de la Unidad Minera podrán salir conduciendo vehículos en horario nocturno.
9. Asegurar que las empresas de servicio de transporte de personal, de servicio de transporte de materiales peligrosos y de servicio de transporte de concentrado de mineral, cuenten con un plan de seguridad vial que incorpore medidas de prevención de accidentes por causa de fatiga y somnolencia.
10. Desarrollar campañas de salud para promover y evaluar la calidad del sueño reparador de los choferes y operadores.

Aracoto, 15 de octubre de 2017



Jorge Washington Poma Lazo  
Superintendente General  
Compañía Minera Caraveli S.A.C.  
UEA La Estrella

**1**



**ALCOHOL Y DROGAS**

Opere vehículos y/o equipos e ingrese al trabajo sin influencia de alcohol y/o drogas, ni transporte o introduzca dichos productos en nuestra propiedad.

**2**



**USO DE EXPLOSIVOS**

Manipule explosivos - siguiendo los procedimientos - solo si cuenta con la autorización vigente emitida por la autoridad nacional y la empresa.

**3**



**LABORES SUBTERRANEAS**

Ingrese solamente a áreas y/o labores subterráneas autorizadas, verifique: ventilación, desatado de roca y sostenimiento.

**4**



**NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES**

Comunique a su supervisor de inmediato las lesiones y/o las condiciones de trabajo que pongan en riesgo la vida de las personas. Recuerde elaborar siempre su DPEC antes de empezar la tarea.

**10**

**REGLAS**

**POR LA**

**VIDA**

**5**



**USO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA**

Opere equipos móviles y/o estacionarios y/o herramientas de poder solo si está autorizado y úselos solo en las tareas para la cual fueron diseñados. Nunca opere bajo la influencia de la fatiga o somnolencia.

**6**



**GUARDAS DE PROTECCIÓN Y EQUIPOS DE EMERGENCIA**

Remueva guardas, barandas de seguridad y/o equipos de control de emergencias solo si está autorizado, y desmóntelos con señalizaciones de seguridad. Al término de su tarea ponga las guardas, barandas de seguridad y/o equipos de control de emergencia en su lugar.



**CARAVELI**  
COMPAÑÍA MINERA

**7**



**AISLAMIENTO, BLOQUEO Y ETIQUETADO**

Cumpla el procedimiento de aislamiento, bloqueo, etiquetado y verificación de energía cero (Lock Out-Tag Out) al intervenir, efectuar trabajos de mantenimiento y/o reparación de sistemas, procesos, equipos y/o maquinarias que involucren energía.

**8**



**TRABAJO EN ALTURA**

Use el arnés de seguridad de dos líneas de vida y manténgase siempre sujetado/ancorado en los trabajos en altura.

**9**



**IZAJE**

Efectúe los trabajos de izaje de cargas con los equipos apropiados y siga el procedimiento, no ponga su cuerpo debajo de la carga suspendida.

**10**



**ESPACIOS CONFINADO I Y/O PELIGROSOS**

Ingrese a espacios confinados incluyendo labores mineras subterráneas abandonadas solo si está autorizado, nunca lo haga solo, siga los procedimientos establecidos - monitoree el nivel de oxígeno y gases.

**Inciso F:** Es comunicada a todos los trabajadores, a través de charlas y capacitaciones, a fin de que ellos estén conscientes de sus obligaciones en SST y PA.

### Anexo 2.1.: Entrega de Políticas Caravelí



**CONSTANCIA DE RECEPCIÓN**

Por medio del presente dejo constancia que he recibido:

1. POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL CMC.
2. POLÍTICA DE AMBIENTE DE TRABAJO LIBRE DE ALCOHOL Y DROGAS.
3. POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POR CAUSA DE FATIGA Y SOMNOLENCIA.
4. 10 REGLAS POR LA VIDA.

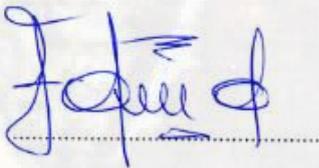
Otorgado por la Compañía Minera Caravelí SAC, para su cumplimiento.

Nombre y Apellidos  
Padro Agiles Fernandez Ascuna.

D: N. I.  
18140723

Razón social (Empresa)  
Compañía Minera Caravelí SAC.

Fecha  
19 / 11 / 2018

Firma  


Huella Digital  
(Índice derecho)  


N° de Registro:.....(Para ser usado por el Dpto. de Seguridad y Salud Ocupacional)

Anexo 2.2: Capacitación de la Política de SSST y PA



Nº 000486

ACTA DE ASISTENCIA

ASUNTO: DIFUSION DE POLITICA DE S.S.T. y P.A. CARAVELI SAC

RESPONSABLE: ING. GAUCO VERASQUEZ MEZA

FECHA: 12-11-2018 HORA INICIO: 7:00 AM.

LUGAR: OFICINA SEGURIDAD HORA TERMINO: 8:00 AM

- Reunión
- Capacitación
- Sensibilización
- Retroalimentación
- Inducción
- D.D.S. (5min.)

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Nombre completo con letra imprenta)	EMPRESA	CARGO	D.N.I	FIRMA
1	Eduy Casareza Ponte	Solidari	peon	71041154	[Firma]
2	EMAR ARIANZA PONTE	Solidari	Peon	76723717	[Firma]
3	Walter Juaco Vidanaro	PROTSSA-	Jefe Grupo	17454952	[Firma]
4	Dominguez Maza Nohberto	-	-	44005937	[Firma]
5	Romario Medina Simon	solidari	Peon	48897466	[Firma]
6	Dominguez meza Alex B.	-	-	46730725	[Firma]
7	Modesto Molina Simon	Solidari	Peon	48928766	[Firma]
8	NovaL Pivaf Agustín	Cue.	S.O.	07664926	[Firma]
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Horas Hombre Capacitadas (H.H.C.)

[Firma] FIRMA DEL EXPOSITOR

**Inciso H:** Se encuentra visibles para todos los trabajadores y visitantes; las cuáles se encuentran publicadas en los paneles informativos de Oficinas y Mina (labores). (**Anexo 2.2**).

**Publicación de la política en la sala de capacitaciones – Aracoto y en la Mina La Estrella..**



### **CAPÍTULO III: PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

#### **Anexo 3: Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional (PASSO)**

**COMPAÑÍA MINERA CARAVELI  
S.A.C.**



### **PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PASSO)**

**◀ AÑO 2018**

	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
<b>Nombres:</b>	Ramiro Delgado C.	Ramiro Delgado C.	Daniel Briones A.
<b>Cargo:</b>	Gerente de SSO	Gerente de SSO	Superintendente Gral. de Operaciones
<b>Firma:</b>			

## CAPÍTULO IV: REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

### Anexo 4: Reglamento Interno de SST



## Anexo 4.1: Acta de Aprobación del RISSO por el CSST.



**ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL y ASUNTOS AMBIENTALE DE COMPAÑIA MINERA CARAVELI S.A.C, PARA LA APROBACIÓN DEL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2018. REALIZADO EL VIERNES 08 DE DICIEMBRE DE 2017 A LAS 09:00 HORAS, EN LA SALA DE REUNIONES DE SUPERINTENDENCIA GENERAL**

En cumplimiento a la Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales y a las normas legales, el Comité de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales, se reunió para discutir y aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional año 2018

### **AGENDA**

Introducción con la lectura de los artículos del DS-024-2016-EM y su modificatoria 023-2017-E.M, sobre la aprobación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional al año 2018.

Exposición del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional al año 2018, por el Ing. Ramiro Delgado Colque – Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales.

Discusión del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional al año 2018.

Acuerdos del Comité de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales.

### **DESARROLLO DE AGENDA**

#### **A.- Lectura del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional:**

El Ing. Ramiro Delgado Colque, Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales, dio lectura al Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional D.S. 024-2016-EM y su modificatoria 023-2017-E.M, Art.58º incisos a, b, c, d, e,f, Art. 59; Artículos que fueron analizados y discutidos por los miembros del Comité.

Se dio lectura al contenido del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional al año 2018 se detalla a continuación:

#### **I. RESUMEN EJECUTIVO DE LA ACTIVIDAD**

#### **II. OBJETIVOS Y ALCANCES**

- A. Objetivos
- B. Alcances

#### **III. LIDERAZGO, COMPROMISO Y POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

- A. Liderazgo y compromisos.
- B. Política de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental.
- C. Política de Ambiente de Trabajo Libre de Alcohol y Drogas.
- D. Política de Prevención de Accidentes por Causa de Fatiga y Somnolencia.
- E. Reglas por la Vida.

#### **IV. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES**

- A. Funciones y responsabilidades.
- B. Organización interna de seguridad y salud en el trabajo.

C. Implementación de registros y documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

D. Funciones y responsabilidades de las empresas que brindan servicios.

**V. ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES**

A. Operaciones en Interior Mina

B. Operaciones en Planta Concentradora

**VI. ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS**

**VII. PREPARACION Y RESPUESTA A EMERGENCIA**

**VIII. PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA MÉDICA**

**IX. HOSTIGAMIENTO SEXUAL, TRATO A MUJER GESTANTE Y MEDIDAS FRENTE AL VIH Y SIDA EN EL LUGAR DE TRABAJO.**

**B.-Discusión del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional al año 2018.**

La aclaración de algunos puntos propuestos por los miembros fue clara y precisa por parte del Ing. Ramiro Delgado Colque – Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales.

**C) Acuerdos:**

Luego de la exposición y posterior debate, el pleno del Comité de SSOyAA acordó de manera unánime: **"Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional 2018, para el cual damos FE de conformidad firmando al final"**.

Siendo las 10:00 horas del día 08 de diciembre de 2017 el pleno del Comité de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales de CMC S.A.C, da por finalizado esta sesión ordinaria habiendo cumplido sus fines.



Ing. Jorge Poma Lazo  
Presidente



Ing. Ramiro Delgado Colque  
Secretario



Mg. Máximo Díaz Córdova  
Vocal



Sr. Carlos Escudero Zegarra  
Representante de Trabajadores



Sr. Luis Gómez Mendieta  
Representante de Trabajadores



Sr. Antonio Alegre Dueñas  
Representante de Trabajadores



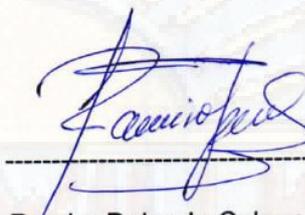
REPRESENTANTES TITULARES			
NUMERO	NOMBRES Y APELLIDOS	Número de Votos	EMPRESA
1	JOSE COAQUIRA ACARAPI	04	CMC. CARAVELI
2	SERGIO ACASIETE ACEVEDO	04	CMC. CARAVELI
3	VICTOR MARQUEZ QUISPE	02	CMC. CARAVELI

5. Se contó con 03 trabajadores porque solo se cuenta con 03 en caso se cuente con más trabajadores se elegirán a los suplentes de esta manera se da por concluido el proceso de elección de los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Compañía Minera Caraveli S.A.C., siendo las 21:30 horas, del 02 de diciembre de 2017, se procede a firmar el Acta en señal de conformidad.



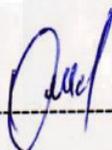
Jorge Lazo Poma

Presidente



Ramiro Delgado Colque

Secretario



Joan Anco Aguilar

Vocal 1

**Anexo 5.2: Acta de Aprobación del Reglamento y Constitución e Instalación del CSST.**

**ACTA N° 01-2018-CSSOAA**

**ACTA DE APROBACION DEL REGLAMENTO Y  
CONSTITUCION E INSTALACION DEL COMITÉ DE  
SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y ASUNTOS  
AMBIENTALES PERIODO 2018**

COMPAÑÍA MINERA CARAVELI S.A.C.

En Aracoto, siendo las 08:30 horas del 10 de Enero de 2018, de acuerdo a lo regulado por la ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Decreto Supremo 024-2016-EM, Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería y su Modificatoria DS-023-2017-EM; en las instalaciones de Compañía Minera Caraveli S.A.C. ubicada en el distrito de Tayabamba, Provincia de Pataz, Departamento de La Libertad, se han reunido para la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, las siguientes personas:

**Miembros titulares del empleador:**

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1.- Jorge Poma Lazo       | Superintendente General.                                      |
| 2.- Ramiro Delgado Colque | Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales |
| 3.- Maximo Díaz Cordova   | Administrador   |

**Miembros titulares de los trabajadores:**

- |                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1.- Jose Luis Coaquira Acarapi      | Topografo.                |
| 2.- Sergio Abraham Acasiete Acevedo | Maestro de Obras Civiles. |
| 3.- Victor Luis Marquez Quispe      | Mecanico.                 |

Adicionalmente participaron: Jefes de Area y representantes de contratistas

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, y el art. 61° del DS-024-2016-EM, se da inicio a la sesión.

**I. AGENDA:**

1. Instalación del Comité de Seguridad, Salud y Asuntos Ambientales.
  2. Elección del Presidente por parte de los miembros del Comité.
  3. Elección del Secretario por parte de los miembros del Comité.
  4. Reglamento y Constitución del Comité de SSOAA.
  5. Objetivos y Metas.
  6. Estadísticas de Seguridad 2017.
  7. Fecha de Inspección por miembros del Comité de SSOAA.
  9. Definición de la fecha para la siguiente reunión.
- Otros.

## II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

### 1. Instalación del CSSOAA

A efectos de proceder a la instalación del CSSOAA para el periodo 2018, el Ing. Jorge Poma Lazo en su calidad de Superintendente General toma la palabra manifestando que en cumplimiento de nuestra legislación vigente en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales con la participación de los miembros y los invitados se da por instalado el CSSOAA.

### 2. Elección del Presidente por parte de los miembros titulares del CSSOAA

Acto seguido, los representantes titulares coincidieron en la necesidad de elegir al Presidente del Comité de SSOAA, de acuerdo al inciso a) del artículo 56° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que establece que el Presidente es elegido por el CSST entre sus representantes, tomando en cuenta que para adoptar este acuerdo, el artículo 70° de la norma citada, establece que éstos se adoptan por consenso, y sólo a falta de ello, el acuerdo se toma por mayoría simple, también lo indicado en el anexo 03 del DS-024-2016-EM.

Con el procedimiento claro, se procedió a la deliberación y se arribó a la siguiente decisión por consenso que la presidencia del Comité estará a cargo de la máxima autoridad de la Unidad.

### 3. Elección del Secretario por parte de los miembros titulares del CSSOAA

De acuerdo al inciso b) del artículo 56° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el cargo de Secretario debe ser asumido por el responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo o uno de los miembros elegido por consenso, según lo indicado por el anexo 03 del DS-024-2016-EM, el secretario es el responsable de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional o uno de los miembros elegidos por consenso

En la medida que el responsable de la Gerencia de seguridad y salud en el trabajo es de acuerdo y en cumplimiento a la normativa y por consenso, a partir de la fecha se constituye en Secretario del CSSOAA.

### 4. Presentación del Reglamento y Constitución del CSSOAA .

Se presentó a los miembros el reglamento y constitución del comité. Se absolvieron las preguntas y se aprobó por unanimidad.

### 5. Objetivos y Metas.

Se expuso los Objetivos y Metas alcanzados en el año 2017 y los planteados para el año 2018.

### 6. Estadísticas de Seguridad 2017.

Se expuso las estadísticas alcanzados en el año 2017.

### 7. Fecha de Inspección por miembros del Comité de SSOAA.

Se expuso las estadísticas alcanzados en el año 2017.

**Anexo 5.3: Acta de Aprobación del Reglamento y Constitución e Instalación del CSST.**

**ACTA N° 01-2018-CSSOAA**

**ACTA DE APROBACION DEL REGLAMENTO Y  
CONSTITUCION E INSTALACION DEL COMITÉ DE  
SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y ASUNTOS  
AMBIENTALES PERIODO 2018**

**COMPAÑÍA MINERA CARAVELI S.A.C.**

En Aracoto, siendo las 08:30 horas del 10 de Enero de 2018, de acuerdo a lo regulado por la ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Decreto Supremo 024-2016-EM, Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería y su Modificatoria DS-023-2017-EM; en las instalaciones de Compañía Minera Caraveli S.A.C. ubicada en el distrito de Tayabamba, Provincia de Pataz, Departamento de La Libertad, se han reunido para la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, las siguientes personas:

**Miembros titulares del empleador:**

- 1.- Jorge Poma Lazo Superintendente General.
- 2.- Ramiro Delgado Colque Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales
- 3.- Maximo Díaz Cordova Administrador

**Miembros titulares de los trabajadores:**

- 1.- Jose Luis Coaquira Acarapi Topografo.
- 2.- Sergio Abraham Acasiete Acevedo Maestro de Obras Civiles.
- 3.- Victor Luis Marquez Quispe Mecanico.

Adicionalmente participaron: Jefes de Area y representantes de contratistas

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, y el art. 61° del DS-024-2016-EM, se da inicio a la sesión.

**I. AGENDA:**

1. Instalación del Comité de Seguridad, Salud y Asuntos Ambientales.
2. Elección del Presidente por parte de los miembros del Comité.
3. Elección del Secretario por parte de los miembros del Comité.
4. Reglamento y Constitución del Comité de SSOAA.
5. Objetivos y Metas.
6. Estadísticas de Seguridad 2017.
7. Fecha de Inspección por miembros del Comité de SSOAA.
8. Definición de la fecha para la siguiente reunión.
9. Otros.

## II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

### 1. Instalación del CSSOAA

A efectos de proceder a la instalación del CSSOAA para el periodo 2018, el Ing. Jorge Poma Lazo en su calidad de Superintendente General toma la palabra manifestando que en cumplimiento de nuestra legislación vigente en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales con la participación de los miembros y los invitados se da por instalado el CSSOAA.

### 2. Elección del Presidente por parte de los miembros titulares del CSSOAA

Acto seguido, los representantes titulares coincidieron en la necesidad de elegir al Presidente del Comité de SSOAA, de acuerdo al inciso a) del artículo 56° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que establece que el Presidente es elegido por el CSST entre sus representantes, tomando en cuenta que para adoptar este acuerdo, el artículo 70° de la norma citada, establece que éstos se adoptan por consenso, y sólo a falta de ello, el acuerdo se toma por mayoría simple, también lo indicado en el anexo 03 del DS-024-2016-EM.

Con el procedimiento claro, se procedió a la deliberación y se arribó a la siguiente decisión por consenso que la presidencia del Comité estará a cargo de la máxima autoridad de la Unidad.

### 3. Elección del Secretario por parte de los miembros titulares del CSSOAA

De acuerdo al inciso b) del artículo 56° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el cargo de Secretario debe ser asumido por el responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo o uno de los miembros elegido por consenso, según lo indicado por el anexo 03 del DS-024-2016-EM, el secretario es el responsable de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional o uno de los miembros elegidos por consenso

En la medida que el responsable de la Gerencia de seguridad y salud en el trabajo es de acuerdo y en cumplimiento a la normativa y por consenso, a partir de la fecha se constituye en Secretario del CSSOAA.

### 4. Presentación del Reglamento y Constitución del CSSOAA .

Se presentó a los miembros el reglamento y constitución del comité. Se absolvieron las preguntas y se aprobó por unanimidad.

### 5. Objetivos y Metas.

Se expuso los Objetivos y Metas alcanzados en el año 2017 y los planteados para el año 2018.

### 6. Estadísticas de Seguridad 2017.

Se expuso las estadísticas alcanzados en el año 2017.

### 7. Fecha de Inspección por miembros del Comité de SSOAA.

Se expuso las estadísticas alcanzados en el año 2017.

### 8. Definición de la fecha para la siguiente reunión.

De acuerdo al artículo 68° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el CSST se reúne con periodicidad mensual en día previamente fijado, y en cumplimiento al art. 61° del DS-024-2016-EM, por lo que corresponde definir la fecha para la siguiente reunión ordinaria del CSST.

Luego de la deliberación y posterior votación se definió citar a reunión ordinaria para el 10 de Febrero de 2018 a las 9:00 horas.

### III. ACUERDOS

En la presente sesión de instalación del CSST, los acuerdos a los que se arribaron son los siguientes:

1. Nombrar como Presidente del CSST a: Superintendente General.
2. Nombrar como Secretario del CSST a: Gerente de SSOAA.
3. Aprobar el Reglamento y Constitución del Comité de SSOAA según anexo 03 DS-024-2016-EM.
4. Citar a la siguiente reunión de trabajo para el 10 de Febrero de 2018.
5. Citar para la inspección por miembros del comité para el 15 de Enero de 2018.

Siendo las 10 horas, del 10 de enero de 2018, se da por concluida la reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad y entregándoseles una copia del acta.



Ing. Jorge Poma Lazo  
Superintendente General



Ing. Ramiro Delgado-Colque  
Gerente de Seguridad, SOAA.



Mg. Máximo Díaz Cordova  
Administrador



Sr. Jose Coaquira Acarapi  
Representante de Trabajadores.



Sr. Sergio Acasiete Acevedo  
Representante de Trabajadores.



Sr. Victor Luis Marquez Quispe  
Representante de Trabajadores.

### **OBLIGACIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y SUS MIEMBROS**

- 1.1 El personal que conforma el Comité debe portar una tarjeta de identificación o distintivo especial que acredite su condición de tal, lo cual es suministrado por el titular de actividad minera.
- 1.2 El presidente es el encargado de convocar, presidir y dirigir las reuniones del comité y facilitar la aplicación y vigencia de los acuerdos de éste. Representa al Comité.
- 1.3 El Secretario es el encargado de las labores administrativas del Comité.
- 1.4 Los miembros del Comité, entre otras funciones señaladas en el presente reglamento, aportan iniciativas propias o del personal para ser tratados en las reuniones y son los encargados de fomentar y hacer cumplir las disposiciones o acuerdos tomados por el Comité.
- 1.5 Los miembros del Comité pueden solicitar la información y asesoría técnica que crean necesaria para cumplir con sus fines.
- 1.6 El Comité, cuando la magnitud de la organización del titular de actividad minera lo requiera, puede crear comisiones técnicas para el desarrollo de tareas específicas, tales como, la investigación de accidentes de trabajo, el diseño del programa de capacitación, la elaboración de procedimientos, entre otras. La composición de estas comisiones es determinada por el Comité.
- 1.7 Las reuniones del Comité se realizan dentro de la jornada de trabajo. El lugar de reuniones debe ser proporcionado por el titular de actividad minera y debe reunir las condiciones adecuadas para el desarrollo de las sesiones.
- 1.8 El Comité se reúne en forma ordinaria una vez por mes, en día previamente fijado. El Comité se reúne en forma extraordinaria a convocatoria de su Presidente, a solicitud de al menos dos (2) de sus miembros, o en caso de ocurrir un accidente mortal.
- 1.9 El quórum mínimo para sesión del Comité es la mitad más uno de sus integrantes. Caso contrario, dentro de los ocho (8) días subsiguientes, el Presidente cita a nueva reunión, la cual se lleva a cabo con el número de asistentes que hubiere, levantándose en cada caso el acta respectiva.
- 1.10 El Comité procura que los acuerdos sean adoptados por consenso y no por el sistema de votación. En el caso de no alcanzar consenso, se requiere mayoría simple. En caso de empate, el Presidente tiene el voto dirimente.
- 1.11 Al término de cada sesión se levanta la respectiva acta que será asentada en el correspondiente Libro de Actas. Una copia de ésta se entrega a cada uno de los integrantes del Comité y a la máxima instancia de gerencia o decisión del titular de actividad minera.
- 1.12 El Comité o el Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional redactan un Informe Anual, donde se resumen las labores realizadas.
- 1.13 Las reuniones del Comité sólo versarán de temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional.

## Anexo 5.4: Aprobación del PASSO Y RISST 2018

### ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y ASUNTOS AMBIENTALES DE LA UEA LA ESTRELLA CORRESPONDIENTE AL MES DICIEMBRE 2017

Siendo las 09:00 a.m. del día 10 de enero del 2018, en la sala de reuniones de Aracoto, se realizó el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, correspondiente al mes de Diciembre 2017; con la presencia de los siguientes miembros:

#### PARTICIPANTES:

Ing. Gilberto Cardoso Vásquez	-	Superintendente General (e).
Ing. Ramiro Delgado Colque	-	Gerente de SSOAA.
Lic. Máximo Díaz Córdova	-	Administrador.
Sr. Luis Víctor Márquez Quispe	-	Representante trabajadores.
Sr. José Coaquira Acarapi	-	Representante trabajadores.

#### INVITADOS:

Ing. Eliseo Coss Briceño	-	Jefe de Proyectos.
Ing. José Correa Flores.	-	Jefe de Almacén.
Ing. Rixsy Lozano Araujo.	-	Asistenta Asunto Ambientales.
Téc. Joan Anco Aguilar	-	Enfermero.
Ing. Julio Carrasco Toscano	-	Residente (AUDU).
Sr. Paulo Sarmiento Ventura	-	Administrador (AUDU).
Sr. Carlos Escudero Zegarra	-	Representantes Trabajadores.

#### AGENDA:

1. Estadísticas de Seguridad y Salud
2. Implementación SSO
3. Gestión Ambiental
4. Salud Ocupacional
5. Documentos a ser aprobados por miembros CSSOAA

## 5.- DOCUMENTOS A SER APROBADOS POR MIEMBROS CSSOAA

### LISTADO DE DOCUMENTOS PARA APROBAR

- 1. PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2018
- 2. REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD CMC – 2018
- 3. PLAN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS
- 4. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN 2018
- 5.- PROGRAMA ANUAL DE PROTECCION Y CONSERVACION AMBIENTAL.
- 6.- REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OUPACIONAL.
- 7.- PLAN DE MINADO 2018

## 6.- PEDIDOS Y ACUERDOS

### 7.- PRÓXIMA INSPECCIÓN DEL COMITÉ CENTRAL

Queda establecido que la inspección del Comité Central de Seguridad y Salud se realizará el día 15 de Enero con la participación de los miembros del comité.

Siendo las 11:00 a.m. del día 10 de Enero del 2018, se da por terminada la reunión del Comité Central de Seguridad SSOAA - correspondiente al mes de Diciembre 2017, en fe del cual firmamos a continuación, entregándose una copia del acta.



ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y  
ASUNTOS AMBIENTALES DE LA UEA LA ESTRELLA CORRESPONDIENTE AL MES  
DICIEMBRE 2017

Ing. Gilberto Cardoso Vásquez  
Superintendente General (e)

Ing. Ramiro Delgado Colque  
Gerente de Seguridad y SOAA.

Mg. Máximo Díaz Cordova  
Administrador

Sr. Luis Víctor Márquez Quispe  
Representante de Trabajadores.

Sr. José Coaquira Acarapi  
Representante de Trabajadores.

## Aprobación del PASSO Y RISST 2019 – Mina La Estrella.

**ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA U.E.A. LA ESTRELLA DE COMPAÑÍA MINERA CARAVELI S.A.C. PARA LA APROBACIÓN DEL PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA EL AÑO 2019, REALIZADO EL LUNES 10 DE DICIEMBRE DE 2018 A LAS 16:00 HORAS, EN LA SALA DE REUNIONES.**

En cumplimiento a la Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales y a las normas legales, el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, se reunió para discutir y aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional 2019 de la U.E.A. La Estrella.

### **AGENDA**

Introducción con la lectura de los artículos del D.S. 024-2016-E.M. y su modificatoria D.S. 023-2017-E.M. Sobre la aprobación del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de la U.E.A. La Estrella, correspondiente al año 2019.

Exposición del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2019 de la U.E.A. La Estrella, por el Ing. Ramiro Delgado Colque – Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales.

Discusión del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2019 de la U.E.A. La Estrella.

Acuerdos del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **DESARROLLO DE AGENDA**

#### **A.- Lectura del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional:**

El Ing. Ramiro Delgado Colque, Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales, dio lectura al Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional D.S. 024-2016-E.M. y su modificatoria D.S. 023-2017-E.M., Art.57° incisos a, b, c, d, e; Artículos que fueron analizados y discutidos por los miembros del Comité.

#### **B.- Exposición de las metas y objetivos propuestos en el PASSO 2019:**

Se dio lectura al contenido del Programa Anual de S.S.O 2019 que a continuación se detallan:

##### **I. INTRODUCCIÓN**

##### **II. POLÍTICA SSTPA**

##### **III. NORMATIVA LEGAL**

##### **IV. PLANEAMIENTO ESTRATEGICO**

###### **1.OBJETIVOS Y METAS**

###### **2.INDICADORES DE GESTIÓN**

##### **V. ORGANIZACIÓN**

##### **VI. DIRECCIÓN**

###### **1. ALTA DIRECCIÓN**

###### **2. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

###### **2.1. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

###### **2.2.SUB COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

###### **3.GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**VII. PROGRAMAS**

1. INSPECCIONES, AUDITORÍAS Y FISCALIZACIÓN
2. CAPACITACIONES
  - 2.1 INDUCCIÓN PERSONAL NUEVO
  - 2.2 CAPACITACIÓN
  - 2.3 REENTRAMIENTO
  - 2.4 MANEJO DEFENSIVO
  - 2.5 SEÑALIZACIÓN
3. RESPUESTA A EMERGENCIAS
  - 3.1 PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS
  - 3.2 SIMULACROS
  - 3.3 BRIGADAS
  - 3.4 EQUIPOS DE RESPUESTA
  - 3.5 CAPACITACIÓN A LAS COMUNIDADES
  - 3.6 PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIO
4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

**VIII. PRESUPUESTO****IX. ANEXOS**

- ANEXO A: PROGRAMA DE INSPECCIONES Y AUDITORÍAS  
ANEXO B: PROGRAMA DE CAPACITACIÓN  
ANEXO C: PROGRAMA DE SIMULACROS  
ANEXO D: PRESUPUESTO

**C) Discusión del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional para el año 2019:**

La aclaración de algunos puntos propuestos por los miembros fue clara y precisa por parte del Ing. Ramiro Delgado Colque – Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales.

**D) Acuerdos:**

Luego de la exposición y posterior debate, el pleno del Comité de SSOyAA, acordó de manera unánime: **"Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional para el año 2019"**, para el cual damos FE de conformidad firmando al final.

Siendo las 17:00 horas del día lunes 10 de diciembre de 2018, el pleno del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de CMC S.A.C., da por finalizado esta sesión ordinaria habiendo cumplido sus fines.

  
Ing. Daniel Briones Álvarez  
Presidente

  
Ing. Ramiro Delgado Colque  
Secretario

## Anexo 5.5: Acta de reunión del CSST correspondiente al mes de Octubre.



### ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y ASUNTOS AMBIENTALES DE LA U.E.A. LA ESTRELLA Y LA PACCHA CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE 2018

Siendo las 04:00 p.m. del día 09 de noviembre del 2018, en la sala de reuniones de Aracoto, se realizó el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, correspondiente al mes de octubre 2018; con la presencia de los siguientes miembros:

#### PARTICIPANTES:

Ing. Daniel Briones Álvarez	-	Superintendente General de Operaciones.
Ing. Ramiro Delgado Colque	-	Gerente de SSOAA.
Medico Agustín Nuñez Rivas	-	Medico Ocupacional.
Sr. Luis Márquez Quispe	-	Representante trabajadores.
Sr. José Coaquira Acarapi	-	Representante trabajadores.
Sr. Sergio Acasiete Acevedo	-	Representante trabajadores.

#### INVITADOS:

Superintendentes y Jefes de Área.

#### AGENDA:

1. Estadísticas de Seguridad y Salud
2. Accidentes
3. Inspecciones
4. Incidentes.
5. Salud Ocupacional
6. Gestión Ambiental
7. Pedidos y Acuerdos

#### 1.- ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD

##### 1.1 Indicadores de Seguridad La Estrella - La Paccha 2018

Indicador	Mes	Acumulado 2018	Meta 2018 (*)
Índice de Frecuencia (IF)	0.00	3.86	< 4
Índice de Severidad (IS)	0.00	70.83	< 100
Índice de Accidentabilidad (IA)	0.00	0.27	< 0.4
Horas Hombre Trabajadas (HHT)	87723	776509	1'000,000
Accidentes leves	2	11	
Accidentes incapacitantes	0	3	
Días perdidos por accidentes	0	55	



**ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y ASUNTOS AMBIENTALES DE LA U.E.A. LA ESTRELLA Y LA PACCHA CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE 2018**

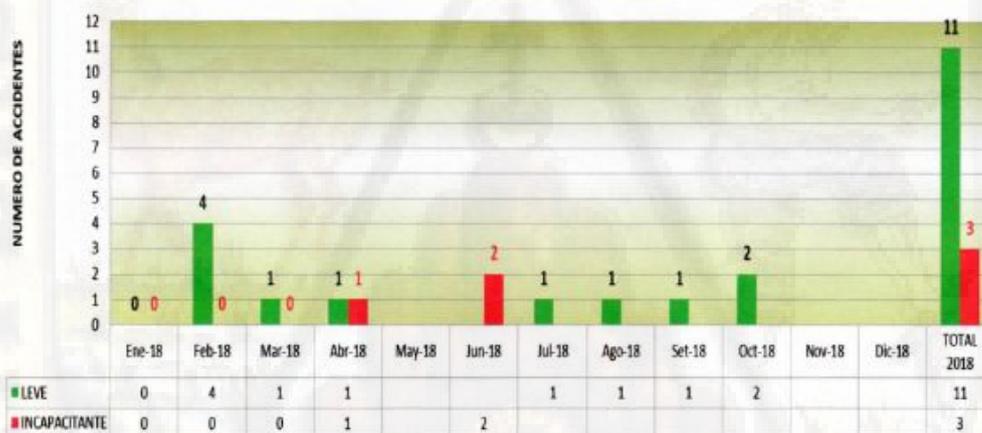
**1.2 Estadísticas de Seguridad La Estrella y La Paccha 2018**

Nombre del Titular de Actividad Minera (TAM) (o Emp. Contratista Minero (E.C.M.) (o Emp. Contratista de Actividades Conexas (COMEXAS))	N° DE TRABAJADORES		N° INCIDENTES		N° INCIDENTES PELIGROSOS		N° ACCIDENTES LEVES		N° ACCIDENTES CON PERDIDA DE TIEMPO			DÍAS PERDIDOS		HORAS HOMBRE TRABAJADAS		ÍNDICE FRECUENCIA		ÍNDICE SEVERIDAD		ÍNDICE ACCIDENTABILIDAD					
	EMPLEADOS	OSERERO/TOTAL	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	INCAP.	MORTAL.	TOTAL	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.				
																						ACUM.	ACUM.	ACUM.	ACUM.
CIA. MINERA CARAVELI SAC	36	0	36	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SOLIDARI SAC	123	17	140	2	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TARIMA SAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
FINAVEL	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
INVERSIONES PROD SAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	29	0	36:29	0,00	27,68	0,00	602,83	0,00	22,23	
MINERA LUZ DEL SOL	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PROTSAC	23	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
BOVI CONTRATISTA	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ESVCSAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
AJUDU	5	104	109	0	4	0	0	1	9	0	0	2	0	2	0	20	18450	322118	0,00	6,21	0,00	80,72	0,00	0,50	
DOR MAK	3	81	84	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	15530	15560	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INVERSIONES JULIANA MAC SAC	12	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3300	30783	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
SERVICIOS GENERALES LEVA SAC	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1780	16442	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INVERSIONES YOLJU	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1320	10527	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>TOTAL</b>	<b>224</b>	<b>211</b>	<b>438</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>55</b>	<b>87.003</b>	<b>775.789</b>	<b>0,00</b>	<b>3,87</b>	<b>0,00</b>	<b>70,90</b>	<b>0,00</b>	<b>0,27</b>

**2.- ACCIDENTES**

**2.1 Accidentes Leves e Incapacitantes 2018**

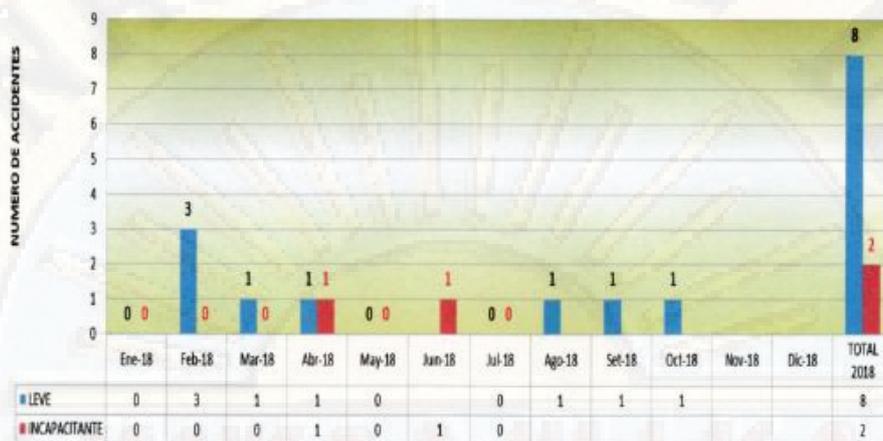
**GLOBAL DE LA UNIDAD OCTUBRE-2018**



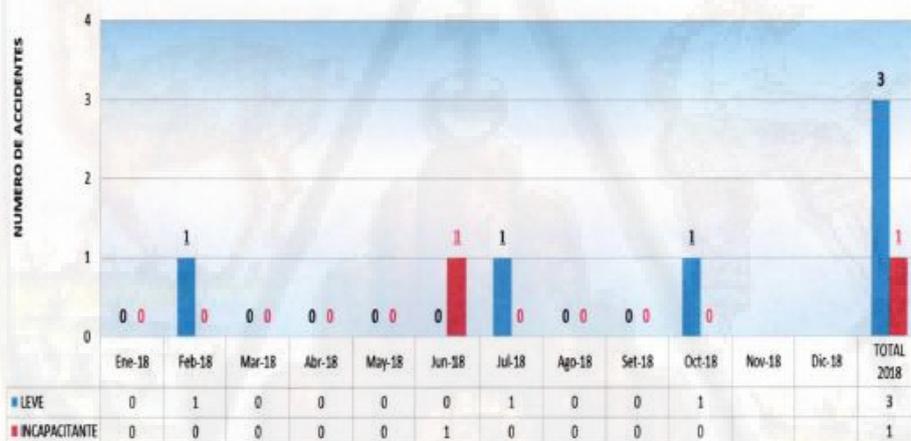


ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y ASUNTOS AMBIENTALES DE LA U.E.A. LA ESTRELLA Y LA PACCHA CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE 2018

MINA LA ESTRELLA OCTUBRE - 2018



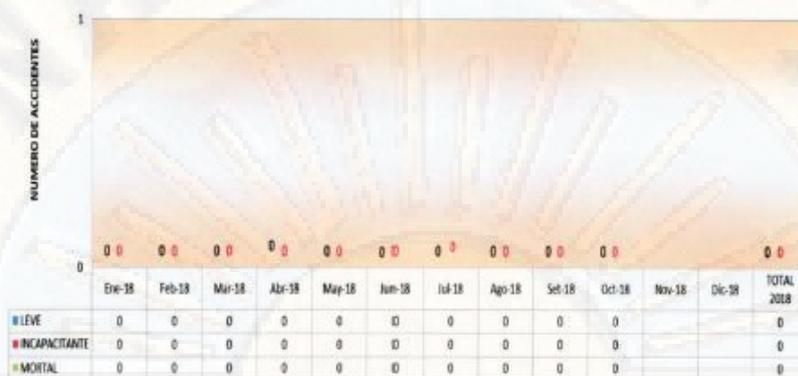
MINA LA PACCHA OCTUBRE -2018





ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y ASUNTOS AMBIENTALES DE LA U.E.A. LA ESTRELLA Y LA PACCHA CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE 2018

PLANTA DE BENEFICIO OCTUBRE -2018



2.1 Accidentes de trabajo octubre 2018

ACCIDENTE LEVE EN EL MES DE OCTUBRE 2018

Datos	Circunstancias
Fecha	02/10/2018 01:00
Empresa	AUDU
Lugar	SN224E Nv42 La Paccha
Apellidos y Nombres	Ramos Morales, Eber Eli
Edad	23
Ocupación	Ayudante
Tipo de Accidente	Desprendimiento de roca
Parte Afectada	Tronco
Diagnóstico	Policontuso

En circunstancias que el Sr. Eber Ramos realizaba el picado del hastial derecho a la altura de la corona para darle sección para instalar el cuadro de madera se desprenden fragmentos de roca alterada del techo, donde el compañero Sr. Diaz Ramirez Victor al observar el chispeo de roca jala por atrás del overol a Ramos Morales Eber volándolo al piso donde el cae sentado.

Datos	Circunstancias
Fecha	10/10/2018 00:15
Empresa	AUDU
Lugar	TJ 035, Nivel 3762, La Estrella
Apellidos y Nombres	Zevallos Castro, Nover
Edad	33
Ocupación	Maestro perforista
Tipo de Accidente	Desprendimiento de roca
Parte Afectada	Cara, brazo derecho
Diagnóstico	Policontuso + heridas

En circunstancias que el maestro perforista Nover Zevallos Castro y el ayudante Dominguez Colchado Máximo perforaban el tercer taladro en la corona del TJ 035 para el colocado de sostenimiento con malla y Split set; de una altura de 4 m se desprende un banco de 70x30x30 cm impacta en la máquina perforadora y se fragmenta en tres partes, una de ellas impacta en el casco del perforista haciéndole perder el equilibrio cayendo al piso.



ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y ASUNTOS AMBIENTALES DE LA U.E.A. LA ESTRELLA Y LA PACCHA CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE 2018

2.1 Accidentes de tránsito octubre 2018

ACCIDENTE DE TRANSITO EN EL MES DE OCTUBRE 2018

Fecha y Hora	23/10/2018 8:55 a.m.	En circunstancias en que tres camionetas se encontraron en el Km 207 de la carretera Huayllillas Tayabamba, dos vehículos en orientación Huayllillas Tayabamba dabamos pase a una ambulancia que venia de Tayabamba, el conductor de la ambulancia hizo una mala maniobra acelerando el vehiculo ocasionando el impacto contra la camioneta ANZ 766 en la puerta posterior sel lado izquierdo. A pesar que tuvo el espacio suficiente para poder pasar el vehiculo
Empresa	CARAVELI	
Lugar	Carretera Huayllillas Tayabamba Km 207	
Apellidos y Nombres	Araujo Ramos, Hugo César	
Edad	52	
Ocupación	Superintendente de geología	
Tipo de Accidente	Tránsito	
Parte dañada	Abolladura leve de puerta posterior izquierda	

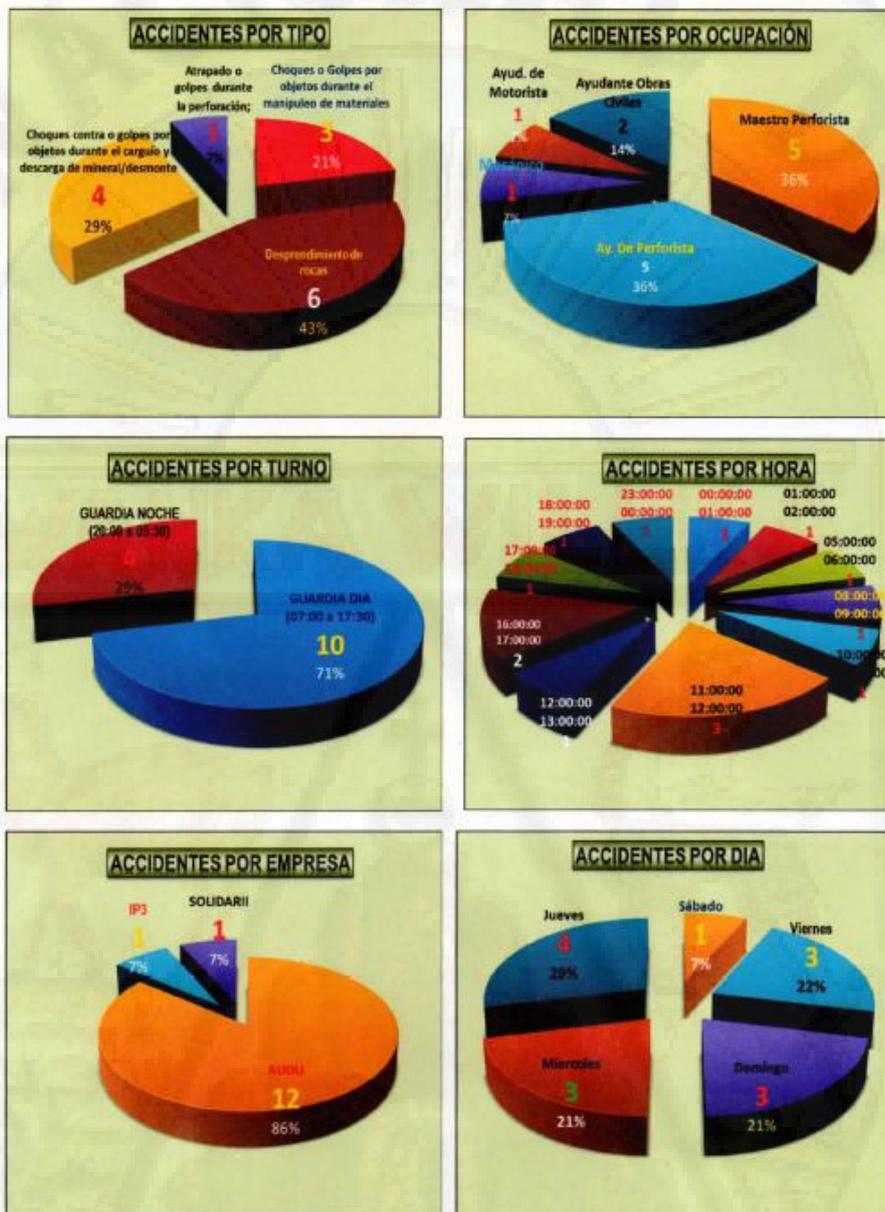
Fecha y Hora	24/10/2018 3:30 p.m.	Siendo las 3:30 pm. el volquete marca IVECO de placa A6H-920, conducido por el Sr. Florian Chipana, entrando a una curva ubicada a 1km del ingreso al distrito de Buldibuyo, es impactado por una camioneta de color gris que venia en sentido contrario a excesiva velocidad de placa A1C-906 que brinda servicios de Retamas a Tayabamba, conducida por el Sr. Bill Aburto Lecca, finalmente el conductor de la camioneta rompió el parabrisas del volquete.
Empresa	SOLIDARII	
Lugar	Carretera Huayllillas – La estrella	
Apellidos y Nombres	Chipana Apari, Florian Armando	
Edad	54	
Ocupación	Operador de volquete	
Tipo de Accidente	Tránsito	
Parte dañada	Rotura de parabrisas	

Fecha y Hora	28/10/2018 3:00 p.m.	Aprox. 3:00 pm. El Sr. Chipana llega con su volquete a la curva N° 27, y se encuentra en este punto con la camioneta Toyota ANS-940, conducida por el Sr. Luis Márquez. Estando ambos vehiculos paralizados, el Sr. Márquez retrocede para dar pase al volquete, el Sr. Chipana le indica al Sr. Márquez que se estacione en la parte derecha de la curva, para que pueda tener el espacio necesario para pasar, El Sr. Márquez accede y ejecuta lo solicitado, al momento de pasar el volquete impacta con su última rueda posterior y parte de la tolva.
Empresa	CARAVELI	
Lugar	Carretera Huayllillas – La Estrella	
Apellidos y Nombres	Chipana Apari Florian Armando / Márquez Quispe Luis	
Edad	54	
Ocupación	Operador de Volquete	
Tipo de Accidente	Tránsito	
Parte dañada	Rotura del fero posterior, abolladura en el parachoque, abolladuras y corte en el paño de la tolva de la camioneta ANS-940	



ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y ASUNTOS AMBIENTALES DE LA U.E.A. LA ESTRELLA Y LA PACCHA CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE 2018

2.3 Estadísticas de Accidentes con Lesión al personal 2018





ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y ASUNTOS AMBIENTALES DE LA U.E.A. LA ESTRELLA Y LA PACCHA CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE 2018



### 3.- INSPECCIONES

#### 3.1 Inspecciones por superintendentes y/o jefes de área

ITEM	CARGO	PROGRAMADO	REALIZADO	CUMPL.
1	SUPERINTENDENTE GENERAL DE OPERACIONES	1	1	100%
2	GERENTE DE SSOAA	1	1	100%
3	SUPERINTENDENTE DE MINA LA ESTRELLA	1	1	100%
4	SUPERINTENDENTE DE MINA LA PACCHA	1	1	100%
5	SUPERINTENDENTE DE GEOLOGIA	1	1	100%
6	JEFE DE PLANTA	1	1	100%
7	JEFE DE MANTENIMIENTO	1	0	0%
8	JEFE DE LABORATORIO	1	0	0%
9	JEFE DE OBRAS CIVILES	1	1	100%
10	JEFE DE ALMACEN	1	0	0%
11	ADMINISTRACION	1	1	100%
<b>TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>8</b>	<b>80%</b>

#### 3.2 Cuadro de cumplimiento de observaciones del comité de SSOAA

ITEM	AREAS RESPONSABLES	RESPONSABLE	TOTAL OBSERV.	LEVANTADOS	PENDIENTES	% CUMPL. AL 05/11/2018
1	SUPERINTENDENTE DE MINA	L. SANCHEZ	71	69	2	97%
2	SUPERINTENDENTE DE GEOLOGIA	H. ARAUJO	1	1	0	100%
3	JEFE DE PLANTA	G. CARDOSO	18	18	0	100%
4	JEFE DE MANTENIMIENTO	E. COZ	21	19	2	90%
5	JEFE DE LABORATORIO	R. NUÑEZ	6	6	0	100%
6	JEFE DE OBRAS CIVILES	A. DELGADO	4	4	0	100%
7	JEFE DE LOGISTICA	J. CORREA	4	4	0	100%
8	ADMINISTRACION/ ASISTENTA SOCIAL	S. VELASQUEZ	37	37	0	100%
9	GERENTE DE SSOAA	R. DELGADO	4	4	0	100%
<b>TOTAL</b>			<b>166</b>	<b>162</b>	<b>4</b>	<b>98%</b>



**ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y ASUNTOS AMBIENTALES DE LA U.E.A. LA ESTRELLA Y LA PACCHA CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE 2018**

**3.2.1 Pendientes del Comité Central.**

ITEM	SECCIÓN ZONA/ LABOR	DESCRIPCION DE LAS OBSERVACIONES	MEDIDA CORRECTIVA / PREVENTIVA	RESPONSABLE	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO
1	Nº 42 Mina La Paccha	Locomotora N 01, Circulina Inoperativa; Faro Inoperativo	Reparar faro y circulina	Jefe de Mantenimiento	15 días	30%
2	Tajo 235N Nivel 3	Se evidencia que las conexiones de las tuberías en interior mina están amarradas con alambre.	Implementar cinta band-di para registrar las conexiones en interior mina.	Jefe de Mina	15 días	25%
3	Casa fuerza Mina La Estrella	El operador de compresora y grupo electrogeno no tiene una cabina y se puede ver que tiene una tubería de Tle que está permanentemente conectado a la compresora para abastecimiento de combustible.	Implementar una cabina para el operador y reemplazar tubería por manguera la cual sólo debe de extenderse para abastecer.	Jefe de Mantenimiento	20 días	30%
4	Mina La Paccha	Se observa que las tuberías en interior mina, están amarradas con alambre.	Eliminar el amarrado con alambre se recomienda hacer uso de la cinta band-di.	Jefe de Mina	20 días	25%

**3.3 Cuadro de cumplimiento de reporte de incidentes por superintendentes y/o jefes de área.**

ITEM	CARGO	PROGRAMADO	REALIZADO	CUMPL.
1	SUPERINTENDENTE GENERAL DE OPERACIONES	1	1	100%
2	GERENTE DE SSOAA	1	1	100%
3	SUPERINTENDENTE DE MINA LA ESTRELLA	1	1	100%
4	SUPERINTENDENTE DE MINA LA PACCHA	1	1	100%
5	SUPERINTENDENTE DE GEOLOGIA	1	0	0%
6	JEFE DE PLANTA	1	1	100%
7	JEFE DE MANTENIMIENTO	1	0	0%
8	JEFE DE LABORATORIO	1	0	0%
9	JEFE DE OBRAS CIVILES	1	1	100%
10	JEFE DE ALMACEN	1	0	0%
11	ADMINISTRACION	1	1	100%
<b>TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>7</b>	<b>70%</b>

**4.- CAPACITACIONES MES DE OCTUBRE 2018**

ITEM	TEMA	Nº DE ASISTENTES
1	INDUCCION PERSONAL NUEVO	32
2	IPERC	48
3	REPORTE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES	56
4	USO DE EXTINTORES	56
5	USO DE EPP	64
<b>TOTAL</b>		<b>256</b>



**ACTA DE SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y ASUNTOS AMBIENTALES DE LA U.E.A. LA ESTRELLA Y LA PACCHA CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE 2018**

**7.- PEDIDOS Y ACUERDOS**

- El cumplimiento de las inspecciones / Reporte de Incidentes por los superintendentes y Jefes de Área será bajo responsabilidad.

**8.- PRÓXIMA INSPECCIÓN DEL COMITÉ CENTRAL**

Queda establecido que la inspección del Comité Central de Seguridad y Salud se realizará el día 25 de noviembre con la participación de los miembros del comité.

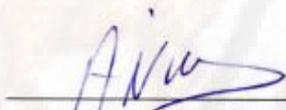
Siendo las 06:20 p.m. del día 09 de noviembre del 2018, se da por terminada la reunión del Comité Central de Seguridad SSOAA - correspondiente al mes de octubre 2018, en fe del cual firmamos a continuación, entregándose una copia del acta.



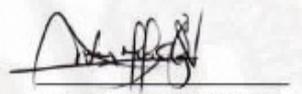
Ing. Daniel Briones Álvarez  
Superintendente General de Operaciones



Ing. Ramiro Delgado Colque  
Gerente de Seguridad y SOAA.



Med. Agustín Nuñez Rivas  
Medico Ocupacional



Sr. Luis Márquez Quispe  
Representante de Trabajadores.



Sr. José Coaquira Acarapi  
Representante de Trabajadores.



Sr. Sergio Acasiete Acevedo  
Representante de Trabajadores.

## Anexo 5.6: Inspecciones mensuales del CSST.

 <b>CARAVELI</b> <small>COMPAÑIA ANONIMA</small>		<b>INSPECCION DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b> <small>NOMBRES Y APELLIDOS</small>						
<small>UEA:</small> <b>LA ESTRELLA</b>		<small>EQUIPO DE SUPERVISORES</small> <b>ING. DANIEL BRIONES ALVAREZ</b>						
<small>FECHA:</small> <b>30/06/2018</b>		<small>NOMBRES Y APELLIDOS</small> <b>ING. LUZ MAURICIO ANTO</b>						
<small>AREAS INSPECCIONADAS:</small> <b>Almacén / Mantenimiento</b>		<small>NOMBRES Y APELLIDOS</small> <b>ING. ELAR MAZUELOS MAZUELOS</b>						
<small>NOMBRES Y APELLIDOS</small> <b>ING. GUILLERMO SALVATIERRA VILLANUEVA</b>								
ITEM	SECCIÓN / ZONA LABOR	DESCRIPCION DE LAS OBSERVACIONES	EVIDENCIA DE OBSERVACION	NIVEL DE RIESGO	MEDIDA CORRECTIVA / PREVENTIVA	RESPONSABLE	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
1	Almacén Aracoto	Se evidencias EPP en la oficina.		x	Se recomienda requerimiento de lockers para implementarios en la parte posterior de las oficinas.	Luz Mauricio	15 días	
2	Almacén Aracoto	Ventilador obsoletizando el piso.		x	Se debe implementar ventiladores de techo en las oficinas de Aracoto.	Luz Mauricio	15 días	
3	Almacén Aracoto	Se aprecia un servidor dentro de la oficina de almacén.		x	Se debe reubicar el servidor a la oficina designada para servidores.	Vicente Velásquez	15 días	
4	Almacén Aracoto	Se observa que existe presencia de polvo en las computadoras de escritorio de la oficina.		x	Gestionar más personal de limpieza para que pueda cubrir todas las zonas a limpiar.	Luz Mauricio	15 días	
5	Garita de Plantita PIV-2	Se encontró a personal de garita que no sabía exactamente como proceder para la revisión de las personas que salen.	No hay foto	x	Se debe realizar PETS para los puestos de vigilancia y capacitar al personal de PROTSSA, para mejorar el trabajo encomendado.	Ramiro Delgado	7 días	

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>CARAVELI</b> COPIER S.A.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>INSPECCION DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Equipo de supervisión</p> <p><b>NOMBRES Y APELLIDOS</b></p> <p>ING. RAMIRO DELGADO COLQUE - SUPERINTENDENTE GENERAL DE OPERACIONES</p> <p>ING. CARLOS MORALES COLQUE - SUPERINTENDENTE GENERAL DE MANTENIMIENTO</p> <p>ING. ROY JARAMA CHAVEZ - JEFE DE MINA</p> <p>DR. JOSÉ CONDORUA AGUIRRE - REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES</p> </div> </div>										
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>U.S.A:</p> <p><b>LA ESTRELLA</b></p> <p>FECHA:</p> <p><b>14/06/2016</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ÁREAS INSPECCIONADAS:</p> <p><b>MINA LA ESTRELLA</b></p> </div> </div>										
ITEM	SECCIÓN	ZONA/LABOR	DESCRIPCIÓN DE LAS OBSERVACIONES	EVIDENCIA DE OBSERVACIÓN	NIVEL DE RIESGO	MEDIDA CORRECTIVA / PREVENTIVA	RESPONSABLE	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO %	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
1		Polvorin Mina La Estrella	Falta orden y limpieza en el polvorin y reponer señalización.		X	Realizar orden y limpieza y reponer señalizaciones.	Jefe de Mina	3 días	100%	
2		Polvorin Mina La Estrella	Falta implementar tachos de residuos sólidos para materiales peligrosos.		X	Implementar tachos de residuos para materiales peligrosos.	Jefe de Mina	7 días	100%	
3		Casa fuerza Mina La Estrella.	Falta señalización de los equipos y bobinas de tachos de residuos sólidos.		X	Colocar señalización en los equipos e implementar bobina de tachos de residuos sólidos.	Jefe de Mina	10 días	100%	
4		Casa fuerza Mina La Estrella.	El operador de compresora y grupo electrogéneo no tiene una cabina y se puede ver que tiene una tubería de 1" que está permanentemente conectado a la compresora para abastecimiento de combustible.		X	Implementar una cabina para el operador y reemplazar tubería por manguera la cual solo debe de extenderse para abastecer.	Jefe de Mantenimiento	20 días	30%	
5		Casa fuerza Mina La Estrella.	La silla del operador está en malas condiciones.		X	Implementar una silla nueva para el operador de casa fuerza.	Jefe de Mantenimiento	7 días	100%	
6		Casa fuerza Mina La Estrella.	No se tiene un frangido de advertencia que indique la zona donde el personal no debe sobrepasar dicha línea.		X	Realizar el frangido según código de colores.	Jefe de Mantenimiento	5 días	100%	
7		Casa fuerza Mina La Estrella.	Se observa que los letreros no están ubicados correctamente.		X	Corregir y colocar correctamente los letreros.	Jefe de Mantenimiento	3 días	100%	
8		Casa fuerza Mina La Estrella.	Se observa cable de cable eléctrico al costado de casa fuerza.		X	Reubicar cable que se encuentra en diferentes áreas	Jefe de Mantenimiento	1 día	100%	
9		Casa fuerza Mina La Estrella.	Se encuentran restos de residuos metálicos alrededor.		X	Retirar residuos metálicos.	Jefe de Mantenimiento	2 días	100%	

## Anexo 5.8: Fotocheck de los miembros representantes del CSST.

**"ACCIDENTES CERO ES LO QUE QUIERO"**

**MIEMBRO DEL COMITE DE SSO**




**Apellidos:** MAZUELOS MAZUELOS

**Nombres:** ELAR EDUARDO

**Cargo:** SECRETARIO (e)

Jorge Poma Lazo  
Superintendente General

Ramiro Delgado Colque  
Gerente SSOAA

**FUNCIONES DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

1. Vigilar el cumplimiento del presente reglamento y otras normas relativas a Seguridad y Salud Ocupacional, armonizando las actividades de sus miembros y fomentando el trabajo en equipo.
2. Elaborar y aprobar el reglamento y constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a la estructura establecida en el ANEXO 3 de este Reglamento.
3. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.
4. Programar las reuniones mensuales ordinarias del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que se lleven a cabo un día laborable dentro de los primeros diez (10) días calendario de cada mes, para analizar y evaluar los resultados del mes anterior, así como el avance de los objetivos y metas establecidos en el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, la programación de reuniones extraordinarias se efectúa para analizar los accidentes mortales o cuando las circunstancias lo exijan.
5. Llevar el Libro de Acta de todas sus reuniones el que puede llevarse de manera electrónica si se cuenta con sistema de firmas digitalizadas, donde se anota todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, cuyas recomendaciones con plazos de ejecución son remitidas por correo a los responsables involucrados.
6. Realizar inspecciones mensuales de todas las instalaciones, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones con plazos para su implementación, asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las inspecciones anteriores.
7. Supervisar el cumplimiento del Plan de Mitigado, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones que correspondan con plazos para su implementación, asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las supervisiones anteriores.
8. Aprobar y realizar mensualmente el Programa Anual de Capacitación.
9. Supervisar el cumplimiento de las disposiciones aprobadas sobre el Uso de ANFO, conforme al artículo 291 del presente Reglamento, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones que correspondan con plazos para su implementación, asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las supervisiones anteriores.
10. Analizar mensualmente las causas y las estadísticas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones pertinentes.
11. Poner en conocimiento de la Alta Gerencia de la titular de actividad minera del órgano que se preside en el Reglamento in terno correspondiente el resultado de la investigación de las causas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales con el propósito que se inicie investigación. Los resultados de las investigaciones deben darse consignados en el Libro de Actas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
12. Promover que los trabajadores nuevos reciban la correspondiente capacitación en los temas de prevención de riesgos detallados en los ANEXOS 4 y 5.

**"ACCIDENTES CERO ES LO QUE QUIERO"**

**MIEMBRO DEL COMITE DE SSO SST**




**Apellidos:** DIAZ CORDOVA

**Nombres:** MAXIMO EZEQUIEL

**Cargo:** VOCAL

Jorge Poma Lazo  
Superintendente General

Ramiro Delgado Colque  
Gerente SSOAA

**FUNCIONES DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

1. Vigilar el cumplimiento del presente reglamento y otras normas relativas a Seguridad y Salud Ocupacional, armonizando las actividades de sus miembros y fomentando el trabajo en equipo.
2. Elaborar y aprobar el reglamento y constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a la estructura establecida en el ANEXO 3 de este Reglamento.
3. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.
4. Programar las reuniones mensuales ordinarias del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que se lleven a cabo un día laborable dentro de los primeros diez (10) días calendario de cada mes, para analizar y evaluar los resultados del mes anterior, así como el avance de los objetivos y metas establecidos en el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, la programación de reuniones extraordinarias se efectúa para analizar los accidentes mortales o cuando las circunstancias lo exijan.
5. Llevar el Libro de Acta de todas sus reuniones el que puede llevarse de manera electrónica si se cuenta con sistema de firmas digitalizadas, donde se anota todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, cuyas recomendaciones con plazos de ejecución son remitidas por correo a los responsables involucrados.
6. Realizar inspecciones mensuales de todas las instalaciones, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones con plazos para su implementación, asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las inspecciones anteriores.
7. Supervisar el cumplimiento del Plan de Mitigado, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones que correspondan con plazos para su implementación, asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las supervisiones anteriores.
8. Aprobar y realizar mensualmente el Programa Anual de Capacitación.
9. Supervisar el cumplimiento de las disposiciones aprobadas sobre el Uso de ANFO, conforme al artículo 291 del presente Reglamento, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones que correspondan con plazos para su implementación, asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las supervisiones anteriores.
10. Analizar mensualmente las causas y las estadísticas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones pertinentes.
11. Poner en conocimiento de la Alta Gerencia de la titular de actividad minera del órgano que se preside en el Reglamento in terno correspondiente el resultado de la investigación de las causas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales con el propósito que se inicie investigación. Los resultados de las investigaciones deben darse consignados en el Libro de Actas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
12. Promover que los trabajadores nuevos reciban la correspondiente capacitación en los temas de prevención de riesgos detallados en los ANEXOS 4 y 5.

**"ACCIDENTES CERO ES LO QUE QUIERO"**

**MIEMBRO DEL COMITE DE SSO SST**




**Apellidos:** FERNANDEZ ASCURRA

**Nombres:** PEDRO AQUILES

**Cargo:** VOCAL (e)

Jorge Poma Lazo  
Superintendente General

Ramiro Delgado Colque  
Gerente SSOAA

**FUNCIONES DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

1. Vigilar el cumplimiento del presente reglamento y otras normas relativas a Seguridad y Salud Ocupacional, armonizando las actividades de sus miembros y fomentando el trabajo en equipo.
2. Elaborar y aprobar el reglamento y constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a la estructura establecida en el ANEXO 3 de este Reglamento.
3. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.
4. Programar las reuniones mensuales ordinarias del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que se lleven a cabo un día laborable dentro de los primeros diez (10) días calendario de cada mes, para analizar y evaluar los resultados del mes anterior, así como el avance de los objetivos y metas establecidos en el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, la programación de reuniones extraordinarias se efectúa para analizar los accidentes mortales o cuando las circunstancias lo exijan.
5. Llevar el Libro de Acta de todas sus reuniones el que puede llevarse de manera electrónica si se cuenta con sistema de firmas digitalizadas, donde se anota todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, cuyas recomendaciones con plazos de ejecución son remitidas por correo a los responsables involucrados.
6. Realizar inspecciones mensuales de todas las instalaciones, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones con plazos para su implementación, asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las inspecciones anteriores.
7. Supervisar el cumplimiento del Plan de Mitigado, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones que correspondan con plazos para su implementación, asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las supervisiones anteriores.
8. Aprobar y realizar mensualmente el Programa Anual de Capacitación.
9. Supervisar el cumplimiento de las disposiciones aprobadas sobre el Uso de ANFO, conforme al artículo 291 del presente Reglamento, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones que correspondan con plazos para su implementación, asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las supervisiones anteriores.
10. Analizar mensualmente las causas y las estadísticas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones pertinentes.
11. Poner en conocimiento de la Alta Gerencia de la titular de actividad minera del órgano que se preside en el Reglamento in terno correspondiente el resultado de la investigación de las causas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales con el propósito que se inicie investigación. Los resultados de las investigaciones deben darse consignados en el Libro de Actas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
12. Promover que los trabajadores nuevos reciban la correspondiente capacitación en los temas de prevención de riesgos detallados en los ANEXOS 4 y 5.

## CAPÍTULO VI: GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONA

### Anexo 6.1: Informes a la Alta gerencia

#### INFORME EJECUTIVO DE OPERACIONES

#### MES DE NOVIEMBRE 2018

#### 3.2.- SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

Se continúa con la implementación del requerimiento mínimo establecido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) en Minería en cumplimiento al D.S. 024-2016-EM.

Se ha realizado una evaluación base al SGSSO, a fin de establecer un plan de acción para cumplir con el requerimiento mínimo.

Se continúa con el uso de los formatos ya establecidos en nuestro sistema.

En el mes de Noviembre se cumplió con el programa de inducción al personal nuevo.

A todo personal nuevo se entrega un manual tamaño bolsillo, que contiene el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional (RISO) y el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería D.S. 024-2016-EM y sus modificatorias.

Se ejecutó las capacitaciones según el programa establecido.

Se han obtenido los siguientes indicadores:

Indicador	Mes	Acumulado 2018	Meta 2018
Índice de Frecuencia (IF)	0.00	3.45	< 4 (%)
Índice de Severidad (IS)	0.00	03.31	< 100 (%)
Índice de Accidentabilidad (IA)	0.00	0.22	< 0.4 (%)
Horas Hombre Trabajadas (HHT)	66,918	868,701	
Accidentes leves	0	11	
Accidentes incapacitantes	0	3	
Días perdidos por accidentes	0	55	
Pruebas de alcoholemia	1	1	0
Reunión de Comité de BSO	1	10	12
Enfermedades ocupacionales	0	0	0

(%) Indicadores establecidos por BSO

Nuestros indicadores se encuentran dentro de las metas establecidos en el presente año.



**INSPECCION DE LA ALTA GERENCIA EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE 2018**  
**U.E.A. LA ESTRELLA, LA PACCHA**



INSPECCIONADO POR: ING. DANIEL BIRCHES - SUPERINTENDENTE GENERAL DE OPERACIONES - ING. RAMIRO DELGADO - GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ITEM	SECCION	ZONA LABOR	DESCRIPCION DE LAS OBSERVACIONES	EVIDENCIA DE OBSERVACION	NIVEL DE RIESGO		MEDIDA CORRECTIVA / PREVENTIVA	RESPONSABLE	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO %	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	MES	AREA INSPECCION
1	NV 3785 MINALA ESTRELLA		Cx 280 se encontro a dos trabajadores subidos en el lamparon del Scoop para colocar mangua de ventilación. (operador de Scoop Sr. Elvís Román Campos sin Inducción de Seguridad) se le retiro de la mina a las 11:20 am.		X		Retroalimentación y tomar medidas disciplinarias	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	100%		OCTUBRE	MINA LA EST
2	NV 3785 MINALA ESTRELLA		Cx 280 se encontro al Sr. Jesus Espinoza Espinoza trasladando Cuchillos de dinamita conjuntamente con accesorios carnes.		X		Retroalimentación y tomar medidas disciplinarias	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	100%		OCTUBRE	MINA LA EST
3	NV 3785 MINALA ESTRELLA		Rp (c) 011 a horas 16:40 se encontro al Sr. Elvís Román Campos instalando el Jumbo para perforar por orden del operador Mina, fue retirado anteriormente por no tener Inducción de Seguridad incumpliendo la recomendación impartida por el Gerente de Seguridad y Salud		X		Tomar Medidas disciplinarias con la supervisión.	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	100%		OCTUBRE	MINA LA EST
4	NV 3785 MINALA ESTRELLA		11:45 am La supervisión no revisa ni firma el PERC continuo realizado en las labores			X	Asegurarse que la supervisión revise y firme los PERC elaborado por los trabajadores	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	100%		OCTUBRE	MINA LA EST
5	NV 3785 MINALA ESTRELLA		Cx 280, hay 02 galerías selladas en paralelo, medición de CO 40 ppm			X	Instalar mangua de Ventilación	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	100%		OCTUBRE	MINA LA EST
6	NV 3785 MINALA ESTRELLA		Rp (c) 011 conectado a una zona tal bajo 230 E, la zona presenta planchones y elevación del techo.		X		Evaluación geomecánica y seguimiento.	Jefe de Geomecánica	1 día	100%		OCTUBRE	MINA LA EST
7	BOVEDA SUPERFICIE MINALA PACCHA		En interior de la bodega cajas con explosivos y accesorios están almacenados inadecuadamente conjuntamente con otros materiales.		X		Retubar los explosivos	Superintendente de Mina La Paccha	1 día	0%		OCTUBRE	MINA LA PA

8	IV 42 MINA LA PACCHA	En el comedor de interior mina (antiguo) aún se encuentran las mesas y las bancas		x		Retirar mesas y bancas para dejar libre a mantener lento para instalar la subestación	Superintendente de Mina La Paccha	1 día	●	0%		OCTUBRE	MINA LA PACCHA
9	IV 42 INCLINADO PRINCIPAL	El frente del Winche está inoperativo		x		Reparar timbre del Winche	Jefe de Mantenimiento	1 día	●	0%		OCTUBRE	MINA LA PACCHA
10	MINA LA ESTRELLA	Uso del alambre como elemento de sostenimiento de tuberías y cables		x		Usar aloyetas móviles y estaciones plásticas para sujetar los cables	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
11	MINA LA ESTRELLA	El manejo de la ventilación no es el correcto, para derivar el flujo de aire se está usando ACOPLES DE LA MISMA MANA DE VENTILACIÓN COCODO, que esto lo que está haciendo perder el caudal de aire y estamos generando alta resistencia al ventilador		x	*	Usar "T", "V", "Ondas" metálicas como parte de las mangas de ventilación	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
12	MINA LA ESTRELLA	Algunas labores no cuentan con iluminación con reflectores		x		Se debe generar el uso de las PLANTILLAS ELECTRICAS para darle mejor visibilidad a todos los que trabajan en los tajos que estamos trabajando, esto ayudará enormemente a visualizar PELIGROS propios de la mina.	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
13	MINA LA ESTRELLA	La falta de señalética en la mina es NOTORIA		x		Se debe de colocar los carteles de acuerdo al código de acciones y a las especificaciones de Geología.	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
14	MINA LA ESTRELLA	En interior mina no hay servicios higiénicos		x		Se debe de implementar las letrinas que servirán como baños hasta tener los baños químicos en la unidad.	Superintendente de Mina La Estrella	15 días	●	0%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
15	MINA LA ESTRELLA	Los tajos siguen sin iluminación, otros lo tienen y el personal no los necesita		x		Hacer el seguimiento que el 100 % de los tajos estén iluminados	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
16	MINA LA ESTRELLA	Las instalaciones tuberías, cables siguen amarrados con alambre teniendo la aloyeta		x		reemplazar y restringir el uso de alambre para las instalaciones	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA



74	Contenedores de materiales de logística	Existe un desnivel medible al ingreso del contenedor.		x		Perfil e implementar escalera	Jefe de Logística	05/11/2018		0%		Logística	octubre
75	Zona de despacho de lubricantes	No se cuenta con un sistema de contención de lubricante con válvula de desfogar.		x		Instalar válvula y poza de contención en caso de derrame.	Jefe de Logística	15/11/2018		100%		Logística	octubre
76	Zona antiguo de abastecimiento de combustible	Tanque de combustible vacío sin usar, purtajes de maderas y tubos metálicos.				Reubicar tanque y materiales a otra zona de almacenamiento.	Jefe de Logística	15/11/2018		0%		Logística	octubre
77	Zona de almacenamiento de aceites	Señalización no corresponde a la zona de almacenamiento de hidrocarburos.		x		Señalar con el nombre NFPA, MSDS	Jefe de Logística	05/11/2018		100%	MULTI-FOTO	Logística	octubre
78	Grifo	Se encontró tablero eléctrico ubicado dentro de grifo, donde habían conectado una tona de contenedor para realizar trabajos de soldadura		x		El tablero debe ser de uso exclusivo del grifo y no funcionar como punto de toma de energía.	Jefe de mantenimiento	Inmediato y permanente		100%		Logística	octubre
79	Grifo	Al arriesgarse no tiene materiales completos.				Implementar kit para derrame	Responsable de Medio Ambiente	Inmediato		100%		Logística	octubre
80	Grifo	No cuenta con señalización de acuerdo al código de colores, tampoco tiene las hojas MSDS.				Señalizar capacidad, código UN, NFPA, MSDS	Jefe de Logística	05/11/2018		100%		Logística	octubre
81	Grifo	Materiales acumulados que impiden paso normal				Retirar materiales que no corresponden.	Jefe de Logística	Inmediato		100%		Logística	octubre
82	Topico Juntas	Insumos y medicamentos sobre bancas y sillas				Colocar en andamios y ordenar.	Medico Ocupacional	12/11/2018		0%		SSOMA	noviembre



**Informe de Auditoría de U.E.A. La Estrella.**



**COMPAÑÍA MINERA CARAVELI S.A.C.  
UO. LA ESTRELLA**

**Informe de Auditoría**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**D.S. 024-2016-EM - D.S. 016-2009-EM**

**Ley 29783 y D.S. 005-2012-TR**

**Lima, 8 de marzo de 2018**

**COYCA S. A.**  
Av. Cuba, 466 – Jesús María, Lima 11 - Perú  
Teléfono: (511) 4248821 – e-mail: [contacto@coyca.com](mailto:contacto@coyca.com)

	<b>REGISTRO INFORME DE SERVICIO</b>	<b>Código:</b>	R-03/E04
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Página:</b>	Página 2 de 42

**EMPRESA:**

Cía. Minera Caraveli S.A.C. – UO La Estrella

**DIRECCIÓN:**

Dirección : Paraje Aracoto S/N.  
 Distrito : Huaylillas  
 Provincia : Pataz  
 Departamento : La Libertad

**NORMAS DE REFERENCIA:**

D.S. 016-2009-EM y modificatoria D.S. 074-2009-EM  
 D.S. 024-2016-EM y modificatoria D.S. 023-2017-EM  
 Ley 29783, Reglamento D.S. 005-2012-TR y modificatorias

**AUDITOR LIDER:**

Ing. Feliciano Gonzáles Chávez

**SEDE AUDITADA:**

Unidad Operativa La Estrella

**FECHA DE AUDITORÍA:**

06 y 07 de marzo del 2018

<b>Elaborado por:</b>	<b>Confidencialidad:</b>	<b>Fecha:</b>
Ing. Feliciano Gonzales Chavez	El contenido del presente reporte establece los resultados del proceso de consultoría y está estrictamente vinculado a la independencia de partes y estricta confidencialidad.	8/03/2018

	<b>REGISTRO INFORME DE SERVICIO</b>	<b>Código:</b>	<b>R-03/E04</b>
		<b>Versión:</b>	<b>00</b>
		<b>Página:</b>	<b>Página 3 de 42</b>

### INDICE

<b>1. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN EVALUADO</b> .....	4
<b>2. ASPECTOS GENERALES</b> .....	4
2.1 Ubicación .....	4
2.2 Áreas o Procesos Auditados.....	5
<b>3. CONSIDERACIONES DE LA AUDITORÍA:</b> .....	5
<b>4. DEFINICIONES:</b> .....	6
<b>5. FASES DE LA AUDITORÍA</b> .....	6
5.1 Reunión de Apertura.....	6
5.2 Facilidades .....	8
5.3 Fase de Gabinete de la Auditoría .....	8
<b>6. OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA</b> .....	8
<b>7. INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	9
7.1 Datos.....	9
7.2 Ubicación .....	9
7.3. Fuerza Laboral a Febrero del 2018: .....	9
<b>8. FORTALEZAS DE LA ORGANIZACIÓN</b> .....	10
<b>9. CALIFICACIÓN DE LOS HALLAZGOS EN LA AUDITORÍA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b> .....	10
<b>9.1 Gestión de los Titulares de Actividades Mineras</b> .....	10
9.1.1. Derechos y obligaciones.....	10
9.1.2. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional .....	10
9.1.3. Revisión del Sistema de Gestión por la Dirección.....	13
<b>9.2. Gestión de las Operaciones Mineras</b> .....	14
9.2.1. Estándares de las Operaciones Mineras.....	14
9.2.2. Gestión de servicios y actividades conexas.....	15
<b>10. RESULTADOS DE EVALUACIÓN</b> .....	19

Elaborado por:	Confidencialidad:	Fecha:
Ing. Feliciano Gonzales Chavez	El contenido del presente reporte establece los resultados del proceso de auditoría y está estrictamente vinculado a la independencia de partes y estricta confidencialidad	8/03/2018

**ACTA DE INICIO DE SUPERVISIÓN**

Agente Supervisado	COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C.	Fecha:	11-06-2019
Concesión de beneficio	LA ESTRELLA	Hora:	8:00 a.m.
Distrito	TAYABAMBA		
Provincia	PATAZ		
Departamento	LA LIBERTAD		
Objeto de la supervisión	Supervisar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas en las actividades mineras incluyendo las referidas a la seguridad de infraestructura, sus instalaciones, gestión de seguridad y operaciones. Especialidad de plantas de beneficio y depósitos de concentrados.		
Plazo estimado de duración	Tres (03) días calendarios		
Representante(s) del Agente Supervisado	Nombres y apellidos		Cargo
	Ing. Juan Guillermo Brito Añorga		Gerente de Unidad
	Ing. Ramiro Delgado Colque		Gerente de SSO
Supervisor(es)	Nombres y apellidos		
	Ing. Florencio Pablo Lermo Beltrán		
	Ing. Víctor Alejandro Huaríngá León		

Representante del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional o de los trabajadores (de ser el caso):

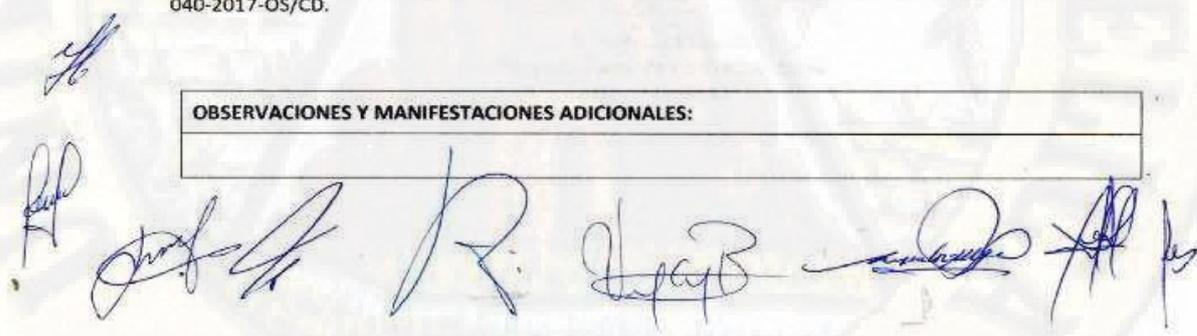
Sr: Luis Lara Acosta, DNI: 32538611

En atribución de las facultades que las normas legales vigentes, los supervisores o funcionarios autorizados por Osinergmin debidamente identificados dan inicio a la supervisión conforme a lo señalado en la credencial presentada.

**Base Legal:**

Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional de Osinergmin, Ley 27699; Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al Osinerg, Ley N° 28964; Ley que precisa competencias del Osinergmin, Ley N° 29901, Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 – Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su Modificatoria Decreto Supremo N° 023-2017-EM; Reglamento de Supervisión, Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras a cargo de Osinergmin aprobado por Resolución N° 040-2017-OS/CD; y, Directiva para la Selección y Contratación de Empresas Supervisoras, Resolución del Consejo Directivo N° 037-2016-OS/CD; así como sus normas conexas y sus modificatorias. Los derechos y obligaciones del agente supervisado se indican en los artículos 240° y 241° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 y artículo 12° de la Resolución N° 040-2017-OS/CD.

**OBSERVACIONES Y MANIFESTACIONES ADICIONALES:**





**POR LOS SUPERVISORES:**

  
 Ing. Florencio Pablo Cerro Beltrán  
 DNI. N° 19841494

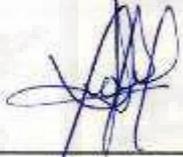
  
 Ing. Víctor Alejandro Huaranga León  
 DNI N° 21256530

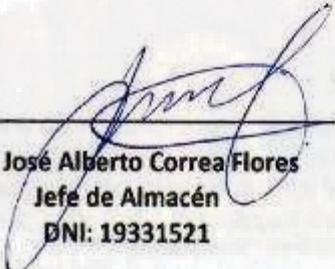
**POR EL TITULAR DE LA ACTIVIDAD MINERA:**

  
 Ing. Juan Guillermo Brito Añorga  
 Gerente de Unidad  
 DNI: 07415232

  
 Ing. Ramiro Delgado Colque  
 Gerente de SSOAA  
 DNI: 01298172

  
 Ing. Leandro Lizandro Soncco Choquehuanca  
 Jefe de Planta de Beneficio (e)  
 DNI: 07398315

  
 Ing. Luis Alberto Antipa Flores  
 Jefe de Laboratorio Químico  
 DNI: 42007914

  
 Ing. José Alberto Correa Flores  
 Jefe de Almacén  
 DNI: 19331521

  
 Ing. Víctor Jaime Castro Rojas  
 Superintendente de Mantenimiento  
 DNI: 09870630

  
 Sr. Luis Lara Acosta  
 Representante de los Trabajadores  
 DNI: 32538611

**ACTA DE SUPERVISIÓN**

Agente Supervisado	COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C.	
Concesión de beneficio	LA ESTRELLA	
Fecha inicio y fin de supervisión	Inicio: 11/06/2019 Hora: 08:00 a.m.	Fin: 13/06/2019 Hora: 03:00 p.m.
Distrito	TAYABAMBA	
Provincia	PATAZ	
Departamento	LA LIBERTAD	
Representante(s) del Agente Supervisado	Nombres y apellidos	
	Ing. Juan Guillermo Brito Añorga	Gerente de Unidad
	Ing. Ramiro Delgado Colque	Gerente de SSO
Supervisor(es)	Nombres y apellidos	
	Ing. Florencio Pablo Lermo Beltrán	
	Ing. Víctor Alejandro Huaríngá León	

Representante del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional o de los trabajadores: (de ser el caso):

Sr: Luis Lara Acosta, DNI: 32538611

En atribución de las facultades que las normas legales vigentes otorgan, los supervisores o funcionarios autorizados por Osinermin, han constatado lo siguiente:

N°	HECHOS VERIFICADOS
1	Durante la supervisión realizada no se tuvo ningún hecho verificado para ser considerado en el acta de supervisión, porque <b>Compañía Minera Caravelí S.A.C.</b> , en la concesión de beneficio "La Estrella", viene cumpliendo con las disposiciones técnicas y legales, relacionadas con la seguridad a la infraestructura según las normas del Reglamento de Seguridad Salud Ocupacional en Minería D.S. N° 024-2016-EM y su modificatoria D.S. N° 023-2017-EM.

Nota: En caso se remita documentación relacionada con los hechos constatados durante la supervisión debe hacer referencia al número de referencia indicado en la parte superior de esta Acta.

**Base Legal:**

Ley de Creación del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, Ley N° 26734; Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, Ley N° 27332; Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional de Osinermin, Ley 27699; Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al Osinermin, Ley N° 28964; Ley que precisa competencias del Osinermin, Ley N° 29901, Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 – Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su Modificatoria Decreto Supremo N° 023-2017-EM; Reglamento de Supervisión, Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras a cargo de Osinermin aprobado por Resolución N° 040-2017-OS/CD; y, Directiva para la Selección y Contratación de Empresas Supervisoras, Resolución del Consejo Directivo N° 037-2016-OS/CD; así como sus normas conexas y sus modificatorias.

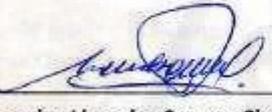


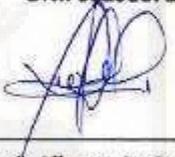
**OBSERVACIONES ADICIONALES:**
**POR LOS SUPERVISORES DEL OSINERGMIN**
  
 Ing. Florencio Pablo Lermo Beltrán  
 DNI. N° 19841494

  
 Ing. Victor Alejandro Huaranga León  
 DNI. N° 21256530

**POR EL TITULAR DE LA ACTIVIDAD MINERA**
  
 Ing. Juan Guillermo Brito Añorga  
 Gerente de Unidad  
 DNI: 07415232

  
 Ing. Ramiro Delgado Colque  
 Gerente de SSOAA  
 DNI: 01298172

  
 Ing. Leandro Lizandro Soncco Choquehuanca  
 Jefe de Planta de Beneficio (e)  
 DNI: 07398315

  
 Ing. Luis Alberto Antipa Flores  
 Jefe de Laboratorio Químico  
 DNI: 42007914

  
 Ing. José Alberto Correa Flores  
 Jefe de Almacén  
 DNI: 19331521

  
 Ing. Víctor Jaime Castro Rojas  
 Superintendente de Mantenimiento  
 DNI: 09870630

  
 Sr. Luis Lara Acosta  
 Representante de los Trabajadores  
 DNI: 32538611

ACTA DE ENTREGA DE DOCUMENTOS

Agente Supervisado	COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C.	Fecha:	13-06-2019
Concesión de beneficio	LA ESTRELLA	Hora:	2:00 p.m.
Distrito	TAYABAMBA		
Provincia	PATAZ		
Departamento	LA LIBERTAD		
Representante(s) del Agente Supervisado	Nombres y apellidos		Cargo
	Ing. Juan Guillermo Brito Añorga		Gerente de Unidad
	Ing. Ramiro Delgado Colque		Gerente de SSO
Supervisor / Especialista	Nombres y apellidos		
	Ing. Florencio Pablo Lermo Beltrán		
	Ing. Víctor Alejandro Huaranga León		

De conformidad con el artículo 8° de la Ley que transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al Osineerg, Ley N°28964, los numerales 27.2, 27.3 del artículo 27° de la Directiva para la selección y Contratación de Empresas Supervisoras, Resolución del Consejo Directivo N°037-2016-OS/CD y literal b) del artículo 16 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, Decreto Supremo N°024-2016-EM y su Modificatoria Decreto Supremo N° 023-2017-EM, solicitamos a usted entregar la siguiente documentación:

N°	DOCUMENTACIÓN	Fecha de entrega
<b>1</b>	<b>INFORMACIÓN DE PLANTA DE PROCESO</b>	
1.1	Memoria descriptiva del proceso metalúrgico de la planta de beneficio a las condiciones actuales.	ENTREGADO
1.2	Autorizaciones de construcción y modificaciones de la planta de beneficio.	ENTREGADO
1.3	Autorizaciones de funcionamiento y modificaciones de la planta de beneficio.	ENTREGADO
1.4	Diagrama de flujo (flowsheet) actualizada de la planta de beneficio.	ENTREGADO
1.5	Balance metalúrgico mensual de enero a diciembre del 2018 y mayo 2019	ENTREGADO
1.6	Controles de ingreso y salida de cianuro del almacén	ENTREGADO
<b>2</b>	<b>PLANOS EN COORDENADAS UTM A ESCALA CONVENIENTE</b>	
2.1	Plano general de las instalaciones de la planta de beneficio, donde se visualice los componentes instalados en coordenadas UTM WGS 84 y a una escala conveniente.	ENTREGADO
2.2	Plano del sistema contra incendios en coordenadas UTM WGS 84 y a una escala conveniente.	ENTREGADO
<b>3</b>	<b>PROGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO, INSPECCIÓN Y REGISTRO</b>	
3.1	Programa de mantenimiento preventivo e inspecciones y sus registros de los sistemas de izaje (check list, órdenes de trabajo, entre otros).	ENTREGADO



3.2	Programa anual de mantenimiento preventivo e inspecciones y registros (check list, órdenes de trabajo, entre otros) de los equipos de la planta de beneficio (Programa general).	ENTREGADO
3.3	Programa de inspección de los tanques de aire comprimido, calderos y registros de limpieza y mantenimiento (check list, órdenes de trabajo, entre otros).	ENTREGADO
3.4	Registro de las mediciones de resistencia de puesta a tierra de los equipos, vallas y cercos de metal que rodean a los transformadores en las subestaciones.	ENTREGADO
4	<b>ESTÁNDARES DE SERVICIO Y ACTIVIDADES CONEXAS</b>	
4.1	Estándares y Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) de las actividades que se realizan en la planta de beneficio, desde la alimentación del mineral hasta el despacho de concentrados.	ENTREGADO
4.2	Lista (relación) de PETS y lista de estándares. Impresión de ejemplares de PETS y estándares.	ENTREGADO
5	<b>CONTROL DE RIESGOS</b>	
5.1	Matriz de IPERC de línea base de las diferentes actividades realizadas en la planta de beneficio actualizado.	ENTREGADO
5.2	Mapa de riesgos de la planta de beneficio y servicios auxiliares actualizado.	ENTREGADO
5.3	Registros de IPERC continuo de las diferentes actividades realizadas en la planta de beneficio y servicios auxiliares.	ENTREGADO
6	<b>PLAN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS</b>	
6.1	Plan de preparación y respuesta para emergencias de la planta de beneficio.	ENTREGADO
6.2	Plan de preparación y respuesta para emergencias sobre uso, manipulación, almacenamiento y manejo del cianuro y disposición de sus residuos.	ENTREGADO
6.3	Programa anual de simulacros de emergencia año 2018 e Informes de simulacros realizados.	ENTREGADO
7	<b>SISTEMA CONTRA INCENDIOS</b>	
7.1	Listado de equipos de sistemas contra incendios (extintores, grifos de agua o hidrantes, cilindros con contenido de arena u otros dispositivos).	ENTREGADO
7.2	Registro de inspección mensual de los extintores portátiles.	ENTREGADO
7.3	Certificado o constancia de las pruebas hidrostáticas de los extintores.	ENTREGADO
8	<b>ESCALERAS</b>	
8.1	Listado y registro de identificación de las escaleras fijas.	ENTREGADO
8.2	Listado, registro de identificación e inspección de escañeras móviles (check list).	ENTREGADO
9	<b>DEPÓSITO DE PRECIPITADO AURÍFERO</b>	
9.1	PETS de sistemas de manipulación y almacenamiento de los productos finales	ENTREGADO

Hacemos de su conocimiento que el incumplimiento en la entrega de la documentación en las condiciones y plazo señalados, así como la entrega de la documentación de forma incompleta, inexacta o falsa, configura infracción sancionable, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley N° 28964 y la Resolución del Consejo Directivo N° 035-2014-OS/CD.





**POR LOS SUPERVISORES:**

  
Ing. Florencio Pablo Lermo Beltrán  
Supervisor OSINERGMIN  
DNI: 19841494

  
Ing. Víctor Alejandro Huaranga León  
Supervisor OSINERGMIN  
DNI: 21256530

**POR EL TITULAR DE LA ACTIVIDAD MINERA:**

  
Ing. Juan Guillermo Brito Añorga  
Gerente de Unidad  
DNI: 07415232

  
Ing. Ramiro Delgado Colque  
Gerente de SSOAA  
DNI: 01298172







## Anexo 7.2: Registros de capacitaciones.



## ACTA DE ASISTENCIA

ASUNTO: I PERC  
 RESPONSABLE: RAMIRO DELGADO COLOME  
 FECHA: 17-08-2018 HORA INICIO: 13:00  
 LUGAR: LA ESTRELLA HORA TERMINO: 14:00

Reunión  
 Capacitación  
 Sensibilización  
 Retroalimentación  
 Inducción  
 D.D.S. (5 min.)

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Nombre completo con letra imprenta)	EMPRESA	CARGO	D.N.I.	FIRMA
1	Espinoza Rodríguez Alejandra	AUDU	M.P	40470045	[Firma]
2	Tobías Cortez Vidal	Solidari	electricista	19418368	[Firma]
3	ENSERIO TERRE NORABOZA	AUDU	OP SCOOP	32641171	[Firma]
	Lozano Alentegui Arturo	Solidari	A.M	19421525	[Firma]
5	Zevallos castro Nober	AUDU	M.O	43384133	[Firma]
6	Dominquez Flores Carlos	AUDU	M-P	41806356	[Firma]
7	Olinchal AVUOZ Eliop	AUDU	M-P	80523000	[Firma]
8	García Cruz Adelin	AUDU	A.P	46827162	[Firma]
9	Gullon Zamora Maria	AUDU	MOTONIST	40622009	[Firma]
10	DOMINGUEZ COCHAYO MARINO	AUDU	AP	41390207	[Firma]
11	Infantes Sanchez Alisterio	"	M.	413049211	[Firma]
12	Mendez Mendez Cuyana	AUDU	-U	40248881	[Firma]
13	Mendieta Tava Sincero	AUDU	M.P	42070965	[Firma]
14	marcos medrano Eugenio	AUDU	OPSCOOP	410841588	[Firma]
15	Yellazo Huastor Hugo	CHC	sup.	20403248	[Firma]
16	ZARDA A Quira J.C	AUDU	M.P	43716241	[Firma]
17	Sent Panto Sanchez	Solidari	Maestre	18025000	[Firma]
18	Torre Quispe Luciano	AUDU	PRON	41005082	[Firma]
19	Wilmer Mattias Gomez	AUDU	M.P	40901456	[Firma]
20	Yersey Iván Chavez Tam	Solidari	Mecanico	19565065	[Firma]
21	Maldonado Pardo Ricardo	AUDU	A.P	42602371	[Firma]
22	Martín Alvarado Wilmer	"	OP.	19076764	[Firma]
23	Sanjiao Melgarejo Vasquez	Solidari	M.P.	39882904	[Firma]
24	Hernandez Pizar Cesar	AUDU	OP SCOOP	41009003	[Firma]
25	Martín Juan Alvarado	AUDU	M.P	19424383	[Firma]
26	Piña Pineda Elena	AUDU	A.P	80661239	[Firma]
27	Campochorroqui Ever	AUDU	Ay. Logística	42359703	[Firma]
28	ABANTO ABANTO LAZARO	"ENVICAC"	SEGURIDAD	18189591	[Firma]
29	Valdivia Montoya Benjamin	Solidari	PRON	19443366	[Firma]
30	SEGURA GOMEZ GLADIO	AUDU	M.P.	40281372	[Firma]

Horas Hombre Capacitadas (H.H.C.)

30

FIRMA DEL EXPOSITOR

Registro de capacitación en Reporte de Incidente.



Nº 000479

ACTA DE ASISTENCIA

ASUNTO: Reporte De Incidentes  
 RESPONSABLE: Paniza Osorio Carlos  
 FECHA: 17-10-18 HORA INICIO: 08:00  
 LUGAR: \_\_\_\_\_ HORA TERMINO: 10:00

- Reunión
- Capacitación
- Sensibilización
- Retroalimentación
- Inducción
- D.D.S. (5min.)

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Nombre completo con letra imprenta)	EMPRESA	CARGO	D.N.I	FIRMA
1	Gliner Bocanegra Contreras	AUDU	operador	61236830	[Firma]
2	Jara Cerro Danilo	AUDU	BOBINA	43655796	[Firma]
3	Melendez Parianaga Dieler	AUDU	perforista	43048145	[Firma]
4	Aico Segura Pablo	AUDU	perforista	47826736	[Firma]
5	Segura Mateo JORGE	AUDU	perforista	19427600	[Firma]
6	SEGUNDO SUCHE NAZARIO	TARICA	OPERARIO	09957175	[Firma]
7	Mancos Medina PELO	AUDU	OPERADOR-SEG	46042662	[Firma]
8	Paniza Paniza ANTON	AUDU	OPERADOR-SEG	42468678	[Firma]
9	Pojas Calderon Gerardo	AUDU	M. Perforista	47658953	[Firma]
10	Molina Rodon Carlos	AUDU	operador	48635537	[Firma]
11	Alvarez Ramirez Carlos	AUDU	AP	43626930	[Firma]
12	Molina Mendoza Wilde	AUDU	AP	61905092	[Firma]
13	Ponce Alvarez Mariano	AUDU	A-P	46146941	[Firma]
14	Pamirez Correa Nelson	AUDU	perforista	45321655	[Firma]
15	Castillo Nepes Roman	AUDU	A.	75665965	[Firma]
16	Romero Mendoza Ergon	AUDU	AP	78405165	[Firma]
17	Duenes Zavaleta Freder	Solidarii	chofer	47225190	[Firma]
18	Delgado portillo Jose	AUDU	Asudante	43270036	[Firma]
19	Roman Campos ELVIS	AUDU	operador	45728224	[Firma]
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Horas Hombre Capacitadas (H.H.C.)

[Firma]  
 FIRMA DEL DEPOSITARIO

## Anexo 7.3: Registros de dialogo diario en manejo de residuos sólidos..

  
**ACTA DE ASISTENCIA**

ASUNTO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.  
RESPONSABLE: MORAN LOS SANCHEZ BENVENIDO  
FECHA: 28-06-2015 HORA INICIO: 7:00 AM.  
LUGAR: PARUTO HORA TERMINO: 7:05-AM.

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Nombre completo con letra imprenta)	EMPRESA	CARGO	D.N.I.	FIRMA
1	Avila Lopez Alexander	IPS	P	46938106	<i>[Signature]</i>
2	Al Bazarosa Bidas	IP3	Peon	46908704	<i>[Signature]</i>
3	Edely Carranza poste	IP3	P	79041154	<i>[Signature]</i>
4	Haro Inzillo Olayson Mikey	IPS	P	70519207	<i>[Signature]</i>
5	SANCHEZ BENVENIDO MORAN	DUDA	DIR. SECTORIAL	45620863	<i>[Signature]</i>
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

*[Signature]*  
FIRMA DEL EXPOSITOR

Horas Hombre Capacitadas (H.H.C.)

Dialogo diaró en Manejo de Uso de EPP.



Nº 000433

ACTA DE ASISTENCIA

ASUNTO: "USO DE EPP."  
 RESPONSABLE: ENO. ENO MAZUROS MAZUROS.  
 FECHA: 08/11/2018. HORA INICIO: 6:45 AM  
 LUGAR: ADACOTO HORA TERMINO: 7:00 AM

- Reunión
- Capacitación
- Sensibilización
- Retroalimentación
- Inducción
- D.D.S. (5min.)

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Nombre completo con letra imprenta)	EMPRESA	CARGO	D.N.I	FIRMA
1	VELASQUEZ MEZA GALILO	CMC	ASISTENTE	20063532	[Firma]
2	Romario Medina Simon	Solidari	peón	48892466	[Firma]
3	Molesto Medina Simon	Solidari	Peon	48938716	[Firma]
4	OHAR GERARDA PONTE	Solidari	PEON	7633777	[Firma]
5	CARLOS CUEVAS YUCA	CMC	operario	41356132	[Firma]
6	Milton Yance Viduara.	PROTESA.	Supervisor	17454952	[Firma]
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Horas Hombre Capacitadas (H.H.C.)

[Firma]

## . Anexo 7.4: Registros de inducción y orientación básica

## Registro de Inducción de Seguridad, Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales.

**CARAVELI**  
COMPAÑIA MINERA

**ACTA DE ASISTENCIA**

ASUNTO: INDUCCION Y ORIENTACION BASICA ANEXO 04

RESPONSABLE: MARIO PEREZ ANAYA

FECHA: 05/03/18 HORA INICIO: 8:00 AM

LUGAR: ARACOTO HORA TERMINO: 5:00 PM

<input type="checkbox"/>	Reunión
<input type="checkbox"/>	Capacitación
<input type="checkbox"/>	Sensibilización
<input type="checkbox"/>	Retroalimentación
<input checked="" type="checkbox"/>	Inducción
<input type="checkbox"/>	D.D.S. (5 min.)

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Nombre completo con letra imprenta)	EMPRESA	CARGO	D.N.I.	FIRMA
1	Kevin José Diego Flores	AUDU	Ayudante	74486079	<i>[Firma]</i>
2	Rosbeth Milton Medina Cordero	AUDU	Ayudante	76672247	<i>[Firma]</i>
3	Alejandro Carranza Sifuentes	I.P.3	P.	19404470	<i>[Firma]</i>
4	Fernando Brellano Torres	I.P.3	P.	79403357	<i>[Firma]</i>
5	Diego Carranza José	AUDU	Ayudante	01170465	<i>[Firma]</i>
6	Periño Daza de la Cruz	I.P.3	Operario	19463719	<i>[Firma]</i>
7	Sanchez Sabilano Magin	AUDU	SECRETARIO	45620563	<i>[Firma]</i>
8	Santos Cueva Garcia	AUDU	Ayudante	42274244	<i>[Firma]</i>
9	Geiner Miranda Fujillo	AUDU	Ayudante	7107729	<i>[Firma]</i>
10	Elmer MEZA Altamirano	AUDU	Ayudante	44499430	<i>[Firma]</i>
11	Santos Bustamante Oquendo	AUDU	Maestro P/A	30522730	<i>[Firma]</i>
12	Acosta Meza Marino	AUDU	Ayudante	71491397	<i>[Firma]</i>
13	Martinez Azucaray Fabia	AUDU	EP. de SCCC	41577508	<i>[Firma]</i>
14	Ulises Trujillo Torres	AUDU	Ayudante	77143610	<i>[Firma]</i>
15	Lenin Salinas Quiroz	AUDU	Ayudante	48943509	<i>[Firma]</i>
16	Stiff Hencheli Esteban Churquis	Caraveli	Procurante Geología	77296222	<i>[Firma]</i>
17	Cachua Apaza Julia	Caraveli	Analista	40106107	<i>[Firma]</i>
18	CHUMALLI WQUI Tovar Luis	Solidarii	Operario	45815062	<i>[Firma]</i>
19	Hera Martina Cueva	Solidarii	Operario	48244466	<i>[Firma]</i>
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Horas Hombre Capacitadas (H.H.C.)

*[Firma]*  
FIRMA DEL EXPOSITOR

## Anexo 7.5: Informes de capacitaciones teóricas y prácticas.

## Registro de capacitación teórico y práctico en IPERC.



Nº 000428

## ACTA DE ASISTENCIA

ASUNTO: IPERC (TEORICO-PRÁCTICO)  
 RESPONSABLE: RAMIRO DELGADO COLOVE  
 FECHA: 06-11-2018 HORA INICIO: 7:00 A.M  
 LUGAR: SALA DE CAPACITACION HORA TERMINO: 8:00 AM

- Reunión  
 Capacitación  
 Sensibilización  
 Retroalimentación  
 Inducción  
 D.D.S. (5min.)

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Nombre completo con letra imprenta)	EMPRESA	CARGO	D.N.I	FIRMA
1	Rivas Cordeon Adler Diego	CMC	JEFE DE GUARDIA	41303023	
2	Velasquez Meza Galileo	CMC	ASIST. DE SSO	20063532	
3	Bruceño Valdivia Ricardo	SCEDARMI	Supervisor Mto	06156656	
4	Flores Leines, José A	PROTSSA	Seguridad	40593748	
5	Fernando Arellano Torres	Saladina	Colpintero	79403351	
6	Lopez Dominguez Lito	Solidaridad	PAK To	972919F1	
7	Matos Trujillo Geremias	Solidaridad	Planta	72608445	
8	Yrigoin Campos los Mely	Zamora Juliana	Agente de limpieza	71082879	
9	Figueroa Edgwin Babelina	" Juliana	" de cocina	27439113	
10	Javallo Barrios Mayner	Solidaridad	Conductor bolso	70544495	
11	Buzzati Soza Kevin Guzman	CMC	Pract. Laboratorio	47090713	
12	Natividad Turazama Estuardo	Solidaridad	Pract.	41540236	
13	Melendez Quiroz Percy Hebeath	PROTSSA	Seguridad	18220098	
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Horas Hombre Capacitadas (H.H.C.)

FIRMA DEL EXPOSITOR

**CAPÍTULO VIII: EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)**

**Anexo 8.1: Control de entrega de EPP (kardex).**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABALLA

REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

DPT: 3528522

Módulo de Mantenimiento

CODIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FECHA DE ENTREGA	USUARIO	ESTADO
001	GUANTES DE LATEX				
002	GUANTES DE PAPIRO				
003	GUANTES DE GOMA				
004	GUANTES DE PIEL				
005	GUANTES DE NYLON				
006	GUANTES DE ALGODÓN				
007	GUANTES DE LANA				
008	GUANTES DE SEDA				
009	GUANTES DE COTÓN				
010	GUANTES DE NYLON				
011	GUANTES DE ALGODÓN				
012	GUANTES DE LANA				
013	GUANTES DE SEDA				
014	GUANTES DE COTÓN				
015	GUANTES DE NYLON				
016	GUANTES DE ALGODÓN				
017	GUANTES DE LANA				
018	GUANTES DE SEDA				
019	GUANTES DE COTÓN				
020	GUANTES DE NYLON				
021	GUANTES DE ALGODÓN				
022	GUANTES DE LANA				
023	GUANTES DE SEDA				
024	GUANTES DE COTÓN				
025	GUANTES DE NYLON				
026	GUANTES DE ALGODÓN				
027	GUANTES DE LANA				
028	GUANTES DE SEDA				
029	GUANTES DE COTÓN				
030	GUANTES DE NYLON				
031	GUANTES DE ALGODÓN				
032	GUANTES DE LANA				
033	GUANTES DE SEDA				
034	GUANTES DE COTÓN				
035	GUANTES DE NYLON				
036	GUANTES DE ALGODÓN				
037	GUANTES DE LANA				
038	GUANTES DE SEDA				
039	GUANTES DE COTÓN				
040	GUANTES DE NYLON				
041	GUANTES DE ALGODÓN				
042	GUANTES DE LANA				
043	GUANTES DE SEDA				
044	GUANTES DE COTÓN				
045	GUANTES DE NYLON				
046	GUANTES DE ALGODÓN				
047	GUANTES DE LANA				
048	GUANTES DE SEDA				
049	GUANTES DE COTÓN				
050	GUANTES DE NYLON				
051	GUANTES DE ALGODÓN				
052	GUANTES DE LANA				
053	GUANTES DE SEDA				
054	GUANTES DE COTÓN				
055	GUANTES DE NYLON				
056	GUANTES DE ALGODÓN				
057	GUANTES DE LANA				
058	GUANTES DE SEDA				
059	GUANTES DE COTÓN				
060	GUANTES DE NYLON				
061	GUANTES DE ALGODÓN				
062	GUANTES DE LANA				
063	GUANTES DE SEDA				
064	GUANTES DE COTÓN				
065	GUANTES DE NYLON				
066	GUANTES DE ALGODÓN				
067	GUANTES DE LANA				
068	GUANTES DE SEDA				
069	GUANTES DE COTÓN				
070	GUANTES DE NYLON				
071	GUANTES DE ALGODÓN				
072	GUANTES DE LANA				
073	GUANTES DE SEDA				
074	GUANTES DE COTÓN				
075	GUANTES DE NYLON				
076	GUANTES DE ALGODÓN				
077	GUANTES DE LANA				
078	GUANTES DE SEDA				
079	GUANTES DE COTÓN				
080	GUANTES DE NYLON				
081	GUANTES DE ALGODÓN				
082	GUANTES DE LANA				
083	GUANTES DE SEDA				
084	GUANTES DE COTÓN				
085	GUANTES DE NYLON				
086	GUANTES DE ALGODÓN				
087	GUANTES DE LANA				
088	GUANTES DE SEDA				
089	GUANTES DE COTÓN				
090	GUANTES DE NYLON				
091	GUANTES DE ALGODÓN				
092	GUANTES DE LANA				
093	GUANTES DE SEDA				
094	GUANTES DE COTÓN				
095	GUANTES DE NYLON				
096	GUANTES DE ALGODÓN				
097	GUANTES DE LANA				
098	GUANTES DE SEDA				
099	GUANTES DE COTÓN				
100	GUANTES DE NYLON				

155  
CS

## Anexo 8.2: Manual de funciones con sus recomendaciones de seguridad.



### NOVENO: OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DE EL TRABAJADOR EN MATERIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

De conformidad con lo dispuesto por la Ley 29783 y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo 005-2012-TR, **EL TRABAJADOR** tiene las siguientes obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo:

- a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- b) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.
- c) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, debidamente capacitados.
- d) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos durante el desarrollo de sus labores.
- e) Someterse a los exámenes médicos ocupacionales que disponga **CARAVELI** de acuerdo a los riesgos a los que se encuentra expuesto en función a su actividad.
- f) Participar en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice **CARAVELI**.
- g) Comunicar a **CARAVELI** todo evento o situación que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas; debiendo adoptar inmediatamente, de ser posible, las medidas correctivas del caso.
- h) Reportar a los representantes o delegados de seguridad, de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente o accidente de trabajo.
- Ø Concurrir obligatoriamente a las capacitaciones y entrenamiento sobre Seguridad y Salud en el Trabajo que imparta **CARAVELI**.
- D Las demás que disponga la Ley 29783 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo 005-2012- TR.

### DECIMO: DE LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

Al inicio de la relación de trabajo y con ocasión de aquélla, **EL TRABAJADOR** se encuentra obligado a proporcionar información de carácter personal, la cual ingresará a la base de datos de los trabajadores de **CARAVELI**, lo cual aquél conoce y consiente expresamente. **EL TRABAJADOR** autoriza a **CARAVELI** a hacer uso de dicha información para todos aquéllos fines relacionados con el desempeño de sus labores. **CARAVELI** declara que el tratamiento de tales datos personales se hace con pleno respeto de los derechos fundamentales de **EL TRABAJADOR** y con el consentimiento expreso manifestado a través de la presente Cláusula. **CARAVELI** garantiza además que adoptará las medidas que resulten necesarias para proteger los datos personales de **EL TRABAJADOR**, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 29733.

### UNDECIMO: DEL COMPROMISO DE RESERVA

12.1 Constituirá obligación esencial para la vigencia de este Contrato de trabajo que **EL TRABAJADOR** guarde la más absoluta reserva, dentro y fuera del ámbito espacio-temporal de **CARAVELI**, acerca de cualquier tipo de información referida a los procedimientos logísticos de despacho y, en general acerca de toda las operaciones de **CARAVELI** o de sus clientes, aunque en ellos no haya intervenido en forma personal.



## ANEXO 1

## PRINCIPALES FUNCIONES

1	Evaluar y supervisar diariamente las labores mineras y recomendar tipos de sostenimientos adecuado según Cartilla de GSI.
2	Elaborar los Planos Geomecanicos y Tipo de Sostenimiento adecuado a las escalas Estandares para conocer el zoneamiento de las labores.
3	Elaborar Programas de Capacitacion y Charlas Geomecanicas al personal de Mina para fortalecer sus conocimientos de la roca y tipos de sostenimientos requeridos.
4	Realizar el Informe mensual de Geomecanica.
5	Monitorear y controlar mensualmente la estabilidad de las desmonteras y relaveras.
6	Coordinar las actividades mineras y de producción con las áreas de soporte, a fin de estar alineados con las metas establecidas.
7	Velar por el cumplimiento y participar de las actividades que conlleven al cumplimiento de normativas, reglamentos, presupuesto, planes operativos y estratégicos de su área y el desarrollo de personas a su cargo según las políticas y procedimientos dispuestos para tal fin, con el objetivo de contribuir a la mejora continua de su gerencia y/o dar cumplimiento a la normativa legal vigente.

  
**Braulio Diaz Usno**  
 DNI N° 24495712



## ANEXO 2

## PRINCIPALES RIESGOS

Riesgos del Puesto	Medidas de Control
Caída de Rocas	Cursos Prevención de Caída de Roca
Caída al mismo nivel.	Curso preventivo
Caída a distinto nivel.	Curso preventivo
Gaseamiento	Cursos de Gaseamiento y cuidados
Volcadura	Manejo a la defensiva y reglamentos de transito.
Ergonomía	Cursos Prevención de Riesgos Ergonómicos.

  
 Braulio Diaz Usno  
 DNI N° 24495712

### CAPÍTULO IX: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL (IPERC)

En cumplimiento a los art. 95 – 99 (D.S. 024-2016-EM): Compañía Minera Caravelí a fin de prevenir y minimizar accidentes, cuenta con las siguientes herramientas de gestión:

Anexo 9.1: IPERC – Continuo: Es llenado diariamente antes de realizar las actividades.



#### FORMATO DE IPERC CONTINUO

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO

SEVERIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO	NIVEL DE RIESGO	DEFINICION	PLAZO DE CORRECCION
Catastrófica	1	2	3	ALTO	Riesgo Inaceptable, requieren controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paraliza la actividad relacionadas en la zona.	0-24 Horas
Fatalidad	4	5	6	MEDIO	Riesgo aceptable para eliminar el riesgo. Evitar si la acción se puede aplicar de manera inmediata.	0-72 Horas
Permanente	7	8	9	BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	3 meses
Temporal	10	11	12			
Menor	13	14	15			

LABOR : Tj-150 S  
 FECHA : 14-12-18  
 TURNO : DIA

DATOS DE LOS TRABAJADORES

HORA	NIVEL / AREA	NOMBRES	FIRMA
7:30 AM	03	Espinosa Rodriguez Alejandro	[Firma]
		Lucia Zorabira Datoz Alex	[Firma]

IPERC CONTINUO

DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN DE RIESGO INICIAL			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACIÓN DE RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
presencia de gas x polvo	gasiniciado	8			Ventilar media hora regar la carga			12
labor desordenada	caída al mismo nivel	13			ordenar x Limpieza			18
Rocas sueltas	desprendimiento	8			hacer un desate en aban safa			12
scoop en movimiento	atropello	8			ubicarse en un refugio			12
maquina perf	golpes cortos	13			comunicación al personal			12
voladura	explosión	8			continuar con labores de carga			12

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO

1. Evaluar bien el área de trabajo ventilación con tierra
2. Lijar orden y limpieza del área
3. comunicación entre ocupantes
4. uso adecuado de EPP

VERIFICACIÓN DE SUPERVISORES

HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
08:30 AM	Luis Maldonado	desate de rocas en abanada instalar la iluminación	[Firma]
8:45 AM	Juli Camo	hacer un desate nuevo establecer un protocolo de seguridad para el área	[Firma]

JEFE DE GUARDIA

SUPERVISOR





**FORMATO DE IPERC CONTINUO**

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO

SEVERIDAD	AUTO	MEDIO	BAJO
Grave Peligro	1	2	3
Peligro	4	5	6
Preocupante	7	8	9
Temperado	10	11	12
Bajo	13	14	15

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	PLAZO DE CORRECCION
ALTO	Riesgo inminente, requiere control inmediato. Si no se puede controlar el PELIGRO se paraliza los trabajos operacionales en la labor.	0 - 24 Horas
MEDIO	Requer medidas para eliminar el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0 - 72 Horas
BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes

LABOR : T1 150  
 FECHA : 01 12 18  
 TURNO : NOCTURNO

DATOS DE LOS TRABAJADORES

HORA	NIVEL / AREA	NOMBRES	FIRMA
8:00 PM	03 MINA	Sagwa Gomez Gladis	<i>[Firma]</i>
7:00 PM	03 MINA	Ponce Jansen Leonardo	

IPERC CONTINUO

DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE RIESGO INICIAL			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACION DE RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
Gas - Normal	Gasamiento	8			Ventilacion constante y reguendo		12	
Rocas suelta	Desprendido	8			Desabasto constante Rocas sueltas avanzadas		12	
labor en desahoste	Caida persona	15			Mantener limpio y ordenado area Trabajo			24
Equipo Maltrato	Atropellamiento	8			Comunicacion y coordinacion efectiva con operador		12	
Maquina Perf- en operacion	Atropellamiento	14			Comunicacion M. y P.P. + Atencion adecuada Barro de avance y Perforacion			18
Cerrado parcial ESPASAT	Cargas Golpes	14			Mantener peso fijo + comunicacion M. y P.P. al realizar SOST.			18

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO

- 1- Inspeccion Minera en Area Trabajo
- 2- Ventilacion desabasto del area Trabajo + Regado carga Tercia M.S.
- 3- Desabasto constante Rocas sueltas + SOST. Requerido
- 4- Mantener limpio y ordenado area Trabajo

VERIFICACION DE SUPERVISORES

HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
8:40 PM	Flora	detener de ser segura y en buenillo de ser	<i>[Firma]</i>

JEFE DE GUARDIA

SUPERVISOR



### ORDEN DE TRABAJO

EMPRESA: <i>R.V.O.U.</i>	AREA: <i>Mina</i>	LABOR/LUGAR DE TRABAJO <i>T. ITO N. 3</i>	FECHA: <i>01 12 2018</i>	TURNO: <i>Noche</i>							
RESPONSABLES DE LA ORDEN <i>Flares Pover E.</i>		FIRMAS <i>EF</i>	CARGO <i>capitec</i>								
RECIBE LA ORDEN: <i>segura GAMES E.</i> <i>Ponce Zocca Leonardo</i>		RECIBE LA ORDEN: <i>[Signature]</i>	CARGO <i>M.P.</i> <i>AP</i>								
TAREA INDICADA											
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verificar area de trabajo.</li> <li>2 Describa de Raras de zona segura y en-</li> <li>3 barretillas elevadas.</li> <li>4 Lost en salicot. y posible perf. valadun</li> <li>5</li> <li>6</li> <li>7</li> <li>8</li> <li>9</li> <li>10</li> </ol>											
CHECK LIST DE LABOR MINA		CHECK LIST DE LABOR DE PLANTA			CHECK LIST SUPERFICIE						
LIDER DE LABOR: <i>Segura Games</i>		LIDER DE LABOR:			LIDER DE LABOR:						
AYUDANTE: <i>Reynoldo</i>		AYUDANTE:			AYUDANTE:						
ITEM	OK	MAL	OBSERVACION	ITEM	OK	MAL	OBSERVACION	ITEM	OK	MAL	OBSERVACION
EPP	<input checked="" type="checkbox"/>			EPP							
ACCESOS Y VILAS		<input checked="" type="checkbox"/>		ACCESOS Y VILAS							
VENTILACION		<input checked="" type="checkbox"/>		VENTILACION							
INSTALACION Y SERVICIOS	<input checked="" type="checkbox"/>			INSTALACION Y SERVICIOS							
BARRELLAS	<input checked="" type="checkbox"/>			BARRELLAS							
SERRETELLAS	<input checked="" type="checkbox"/>			SERRETELLAS							
DESKTADO			<i>Falta</i>	MAQUINAS DE SOLDAR							
SOSTENIMIENTO			<i>Falta</i>	FAJAS TRANSPORTADORAS							
ARNESSES Y LINEAS DE VIDA	<input checked="" type="checkbox"/>			ARNESSES Y LINEAS DE VIDA							
TUBERIAS DE AIRE Y/O AGUA	<input checked="" type="checkbox"/>			TUBERIAS DE AIRE Y/O AGUA							
EXPLOSIVOS	<input checked="" type="checkbox"/>			EXPLOSIVOS							
COMUNICACION	<input checked="" type="checkbox"/>			COMUNICACION							
SEÑALIZACION	<input checked="" type="checkbox"/>			SEÑALIZACION							
EQUIPOS	<input checked="" type="checkbox"/>			EQUIPOS							
HERRAMIENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>			HERRAMIENTAS							
PANEL INFORMATIVO	<input checked="" type="checkbox"/>			PANEL INFORMATIVO							
ORDEN Y LIMPIEZA		<input checked="" type="checkbox"/>		ORDEN Y LIMPIEZA							
PLAN DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>			PLAN DE TRABAJO							
TABLEROS ELECTRICOS	<input checked="" type="checkbox"/>			TABLEROS ELECTRICOS							
ILUMINACION	<input checked="" type="checkbox"/>			ILUMINACION							
OTROS	<input checked="" type="checkbox"/>			OTROS							
DESARROLLADO POR <i>Segura Games</i>			REVISADO POR <i>[Signature]</i>			Fecha					



**FORMATO DE IPERC CONTINUO**

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO

SEVERIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO
Catastrófica	1	2	3
Grave	4	5	6
Perjudicial	7	8	9
Temperamental	10	11	12
Menor	13	14	15

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	PLAZO DE CORRECCION
ALTO	Riesgo inminente, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paraliza los trabajos operacionales en la labor.	0-24 Horas
MEDIO	Mayor medidas para eliminar el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 Horas
BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes

LABOR : RPY062  
 FECHA : 09-12-18  
 TURNO : noche

DATOS DE LOS TRABAJADORES

HORA	NIVEL / AREA	NOMBRES	FIRMA
19:00	H. mina	Brandon Mendoza A. Espinosa Gansubelo C.	<i>[Signatures]</i>

IPERC CONTINUO

DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE RIESGO INICIAL			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACION DE RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
GAS DE Voladura	baseamiento	8			Ventilar labor antes del ingreso. Resaca de carga para limpiar polvo y gas de carga.			16
Rocas sueltas	aplastamiento	8			Realizar un buen desataje de zona en abanico. usar una zona segura utilizando botas adecuadas y en buen estado			12
Equipo en movimiento	Atrapamiento	8			comunicación permanente ubicarse en un lugar seguro y ventilado mientras se realiza la limpieza con Scoop. uso de capa con cinta reflectiva			12

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO

1. Ventilar labor
2. Realizar un buen desataje.
3. uso de Refugios
4. comunicaciones permanente.

VERIFICACION DE SUPERVISORES

HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
8:20 PM	Flora	Control en la Mañana y Atención Mañana	<i>[Signature]</i>

JEFE DE GUARDIA

SUPERVISOR



### ORDEN DE TRABAJO

EMPRESA: <i>AVOU</i>	AREA: <i>IT/Inm</i>	LABOR/LUGAR DE TRABAJO <i>TE PROYECTO 4</i>	FECHA: <i>03-12-2018</i>	TURNO: <i>Noche</i>							
RESPONSABLES DE LA ORDEN <i>Flores - puvr. E.</i>		FIRMAS <i>EF.</i>	CARGO <i>experto</i>								
RECIBE LA ORDEN: <i>Grado Mendoza. A</i> <i>Espinosa Guisubalo C</i>		RECIBE LA ORDEN: <i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i>	CARGO <i>M P</i> <i>AY P</i>								
TAREA INDICADA											
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verificar area de Trabajo.</li> <li>2 Detectada la Res. de. Seg. segura y en barretillas.</li> <li>3 adecuadas.</li> <li>4 Sol. con. solic. y por Valadora</li> <li>5</li> <li>6</li> <li>7</li> <li>8</li> <li>9</li> <li>10</li> </ol>											
CHECK LIST DE LABOR MINA		CHECK LIST DE LABOR DE PLANTA		CHECK LIST SUPERFICIE							
LIDER DE LABOR:		LIDER DE LABOR:		LIDER DE LABOR:							
AYUDANTE:		AYUDANTE:		AYUDANTE:							
ITEM	OK	MAL	OBSERVACION	ITEM	OK	MAL	OBSERVACION	ITEM	OK	MAL	OBSERVACION
EPP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Faltas saturadas</i>	EPP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ACCESOS Y VÍAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ACCESOS Y VÍAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VENTILACION	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		VENTILACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
INSTALACION Y SERVICIOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Falta alcaje</i>	INSTALACION Y SERVICIOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PARRILLAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		PARRILLAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SERRETILLAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		SERRETILLAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DESATADO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		MAQUINAS DE SOLDAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SOSTENIMIENTO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		FAJAS TRANSPORTADORAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ARNESSES Y LINEAS DE VIDA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ARNESSES Y LINEAS DE VIDA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
TUBERIAS DE AIRE Y/O AGUA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Falta tuberias aire</i>	TUBERIAS DE AIRE Y/O AGUA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
EXPLOSIVOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		EXPLOSIVOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
COMUNICACION	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		COMUNICACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SEÑALIZACION	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		SEÑALIZACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
EQUIPOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		EQUIPOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
HERRAMIENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		HERRAMIENTAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PANEL INFORMATIVO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		PANEL INFORMATIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ORDEN Y LIMPIEZA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ORDEN Y LIMPIEZA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PLAN DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		PLAN DE TRABAJO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
TABLEROS ELECTRICOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		TABLEROS ELECTRICOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
LUMINACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		LUMINACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OTROS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		OTROS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DESARROLLADO POR <i>Brandan Revolors</i>			REVISADO POR <i>[Firma]</i>			Fecha <i>03-12-18</i>					



FORMATO DE IPERC CONTINUO

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO

SEVERIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO
Catastrófico	1	2	3
Grave	4	5	6
Permanente	7	8	9
Temporal	10	11	12
Menor	13	14	15

EFECTIVIDAD	A	B	C	D	E
Comun	16	17	18	19	20
Ha ocurrido	21	22	23	24	25
Podría ocurrir	26	27	28	29	30
Podría ocurrir que...	31	32	33	34	35

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	PLAZO DE CORRECCION
ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paraba los trabajos operacionales en la labor.	0-24 Horas
MEDIO	Iniciar medidas para eliminar el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 Horas
BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes

LABOR : R.P. 062 W  
 FECHA : 07 11 13  
 TURNO : Noche

DATOS DE LOS TRABAJADORES

HORA	NIVEL / AREA	NOMBRES	FIRMA
7:00 pm	01 mina	Infantes Sanchez Elctrico	[Firma]
	01	Espinosa Rodriguez Alejandro	[Firma]

IPERC CONTINUO

DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE RIESGO INICIAL			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACION DE RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
Rocas sueltas	degradación	8			hacer un banco desatado y soportar			12
scoop con movimiento	atrapamiento	8			retirarse de lugares u ser protegidos			12
Manipuleo de maquinaria perf	golpes cortes	13			manipular adecuadamente en comunicación			12
Manipuleo de malda	puñaladas golpe	17			comunicación al manipular			12
Veladura	explosión	8			coordinar al momento de chispec			12

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO

1. Evaluar el área de trabajo ventilación y desatado
2. con barretillas adecuadas
3. comunicación entre compañeros
4. uso adecuado de EPP

VERIFICACION DE SUPERVISORES

HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
8:35 pm	J. Torres	Reinstalación de tubos y manguera alante de rocas	[Firma]
10:40 pm	Luis Maldonado	uso de EPP completo desate de rocas durante la perforación	[Firma]

JEFE DE GUARDIA

SUPERVISOR





FORMATO DE IPERC CONTINUO

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO

SEVERIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO
Catastrófica	16	12	8
Grave	12	8	4
Perjudicial	8	4	2
Leve	4	2	1
Trivial	2	1	0

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	PLAZO DE CORRECCION
ALTO	Acción inmediata, requiere atención prioritaria, si no se puede controlar el PC, SPC se suspende la actividad operando en el caso	0-24 horas
MEDIO	Acción inmediata para eliminar el riesgo. Evaluar la situación y tomar acciones de manera inmediata	0-72 horas
BAJO	Seguir trabajando pero vigilando	3 meses

LABOR : TJ 150  
 FECHA : 08 11 18  
 TURNO : DIA

DATOS DE LOS TRABAJADORES

HORA	NIVEL / AREA	NOMBRES	FIRMA
7:40 AM	03 MINA	JOSUE GARCIA GARCIA	<i>[Signature]</i>
		Ponce Vega Leonardo	<i>[Signature]</i>

IPERC CONTINUO

DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE RIESGO INICIAL			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACION DE RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
GAS	GASIFICACION	8			VENTILACION FORZADA			19
ROCAS SUeltas	DESPELLOJADO ARRASTRADO	8			DESATADO CONSTANTE A.D.S.			12
Equipo MOVIDO	ATROPELLADO APIASTADO	8			COMUNICACION CONSTANTE			12
Polvo	Aspiracion	18			Resaca + uso Respirador N.			19
RUIDO	Exposición	14			uso ADECUADO DE TAPONES AUDITIVOS O OREJERAS			18
INYECCION POLVOS	CAIDAS GOLPES FRATURAS	14			MODIFICAR PISO FIRME Y POSICIONES ADecuADAS			15

- SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO
- 1- INSPECCION MINUCIOSA AREA TRABAJO (+ VENTILACION FORZADA)
  - 2- RESACA DESATADO CONSTANTE EN AVANZADA Y DE VUELO LIBRE SEGURO
  - 3- COMUNICACION EFECTIVA PARA OPERADOR AL REALIZAR LA JETA
  - 4- MANTENER Limpio y ORDENADO AREA TRABAJO

VERIFICACION DE SUPERVISORES

HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
8:40 a.m.	Juli Carrero	Hay Ventiler Desatado General. Se Empuso a 9:20 x 9:20; se hizo P/V	<i>[Signature]</i>
9:00 AM	Mora Rojas ✓	Se hizo desator Rocas Sueltas	<i>[Signature]</i>

*[Signature]*  
JEFE DE GUARDIA

*[Signature]*  
SUPERVISOR





FORMATO DE IPERC CONTINUO

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO

SEVERIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO
Catastrófica	1	2	3
Fatalidad	4	5	6
Permanencia	7	8	9
Temporal	10	11	12
Menor	13	14	15

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	PLAZO DE CORRECCION
ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paraliza los trabajos operacionales en la labor.	0-24 Horas
MEDIO	Iniciar medidas para eliminar el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 Horas
BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes

LABOR : T.J. 035-W  
 FECHA : 04-11-18  
 TURNO : NOCHE

DATOS DE LOS TRABAJADORES

HORA	NIVEL / AREA	NOMBRES	FIRMA
7.40 p.m.	04/A	Carlos Domínguez Flores	[Firma]
		Sallaña Acosta Muñoz	[Firma]

IPERC CONTINUO

DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN DE RIESGO INICIAL			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACIÓN DE RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
Presencia de gas	gasamiento	8			Ventilación Permanente	12		
Rocas sueltas	desprendimiento y explosión				hacer un buen desahate y sostenimiento	12		
Polvo y Ruido	enfermedad ocupacional	14			usar el Respirador y los Tapones auditivos	18		
carga acumulada	caída de personas	14			hacer orden y limpieza	21		
Equipo en movimiento	atrapamiento	8			ponerse en un Refugio	12		

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO

1. Verificar el grado de trabajo y la ventilación
2. y hacer un buen desahate con las cavetas indicadas
3. con diámetro y comunicación en el trabajo
- 4.

VERIFICACIÓN DE SUPERVISORES

HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
08.10 p.m.	J. Torres P.	Desate de Rocas + sust mallas - 2'	[Firma]
	Dr. Ysaías Maldonado	usando EP P completo desate de rocas durante la perforación	[Firma]

JEFE DE GUARDIA

SUPERVISOR



**FORMATO DE IPERC CONTINUO**

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO

SEVERIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO
Catastrófica	1	2	3
Grave	4	5	6
Tempestiva	7	8	9
Temporal	10	11	12
Menor	13	14	15

FRECUENCIA	A	B	C	D	E
Común					
No ocurrido					
Puede ocurrir					
Frecuente					

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	PLAZO DE CORRECCION
ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paraliza los trabajos operacionales en la labor.	0-24 Horas
MEDIO	Mayor medida para eliminar el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 Horas
BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes

LABOR : RP+ 062-A  
 FECHA : 09-11-18  
 TURNO : Noche

DATOS DE LOS TRABAJADORES

HORA	NIVEL / AREA	NOMBRES	FIRMA
7:30 p.m.	04 / mina	Infante Sánchez Alejandro Espinoza Rodríguez Alejandro	<i>[Firma]</i>

IPERC CONTINUO

DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE RIESGO INICIAL			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACION DE RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
Rocas sueltas	despeñamiento	8			hacer una buena desatada y sostener			12
labor desordenada	caída de personas	17			ordenar y limpiar			17
slip en maquinaria	atrapella	5			retirarse del lugar usar refujidos			12
manipuleo de maquinaria pesada	golpes cortes	13			comunicación al operador			17
Ruido	sordese	14			usar tapones auditivos			18
Voladura	explosión	8			cordones al momento de chispear			12

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO

1. colocar el área de trabajo la ventilación y desatada
2. de rocas
3. comunicación entre ocupaciones
4. uso adecuado de EPP

VERIFICACION DE SUPERVISORES

HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
08:15 p.m.	J. Torres B	Darse de baja + Reinstalación servicios	<i>[Firma]</i>
09:46 p.m.	Luis Maldonado	desate de rocas de la perforación	<i>[Firma]</i>

JEFE DE GUARDIA

SUPERVISOR



**FORMATO DE IPERC CONTINUO**

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO

SEVERIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO
Catastrófica	I 1	2 4	7 11
Fatalidad	II 3	5 8	12 16
Reparaciones	III 6	9 13	17 20
Temporal	IV 10	14 18	21 23
Menor	V 15	19 22	24 25
	A	B	C
FRECUENCIA	Comun	Fa vez cada	Rara que sucede
	A	B	C
	Alta	Medio	Baja

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	PLAZO DE CORRECCION
ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 Horas
MEDIO	Buscar medidas para eliminar el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 Horas
BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes

LABOR : TJ 150  
 FECHA : 09 11 18  
 TURNO : DIA

DATOS DE LOS TRABAJADORES

HORA	NIVEL / AREA	NOMBRES	FIRMA
1: 30 AM	03 MINA	SEGURA GONZ GILADU	[Firma]
2: 53 AM	03 mina	Ponce Lopez Leonardo	[Firma]

IPERC CONTINUO

DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE RIESGO INICIAL			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACION DE RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
GAS	GASIFICACION	8			VENTILACION MECANICA			17
ROCAS SUJITAS	APLASTAMIENTO	8			DESATADO CONSTANTE Y MANTEN			12
TIRAS CORTADAS	EXPOSICION MULTIPLE	8			BLOQUEO DE LABO + PASEO CON UJELLAS RESPECT.			17
EQUIPO MOVIL	ATROPELLAMIENTO	8			COMUNICACION CONSTANTE ADECUADA			11
OBJETOS PERDIDOS	CAIDAS	14			VERIFICAR PISO + POSICIONES ADECUADAS AL REALIZAR MANEJOS			18
PELUO	SERBICION	13			REGADA + USO ADECUADA RESPIRATOR			12
RODOS SONIDOS	SORDERA PROFESA	14			USO ADECUADA TAPONES O OJECAS AUDITIVAS			18

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO

- INSPECCION MANEJO DEL AREA TRABAJO ( VENTILACION MEJORADA )
- REGADA Y DESATADO CONSTANTE ROCAS SUJITAS Y SOST. REQUERIDO
- COMUNICACION EFECTIVA CON ADECUADA PL. REALIZAR TRABAJO
- MANTENIM. Limpio ordenado AREA TRABAJO

VERIFICACION DE SUPERVISORES

HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
3: 20 AM	Maria Paz V	Harer Ventilador con Manguera Neumática.	[Firma]
4: 45 AM	Julio Carrero	Ventilador, desatado, etc con Perm. Limpio P.V.	[Firma]

JEFE DE GUARDIA

SUPERVISOR

Activ: Ve a Cc

Anexo 9.2: IPERC – Línea Base

CORPOC (SICRENTA) S.A.S.		VERSION: 03		FECHA: 10 DE OCTUBRE 2018		PÁGINA: 11		
SISTEMA DE GESTION DE RIESGOS								
MATRIZ EVALUACION DE RIESGOS Y ESTABLECIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE CONTROL								
MNA								
Area / Criterio	Objetivo	Indicador	Valor	Indicador	Valor	Indicador	Valor	
1	Plan de Negocio	Verificación de la existencia del Plan de Negocio	3	C	13	Reglamento de Organización	3	D
2	Mapa de Negocio	Calificación del Mapa de Negocio	3	C	13	Organograma	3	D
3	Plan de Negocio	Verificación de la existencia del Plan de Negocio	3	C	13	Organograma	3	E
4	Mapa de Negocio	Calificación del Mapa de Negocio	3	D	13	Organograma	3	E
5	Plan de Negocio	Verificación de la existencia del Plan de Negocio	3	C	13	Organograma	3	D
6	Mapa de Negocio	Calificación del Mapa de Negocio	4	C	13	Organograma	4	D
7	Plan de Negocio	Verificación de la existencia del Plan de Negocio	2	C	13	Organograma	2	D
8	Mapa de Negocio	Calificación del Mapa de Negocio	2	C	13	Organograma	2	D
9	Plan de Negocio	Verificación de la existencia del Plan de Negocio	4	C	13	Organograma	4	D
10	Mapa de Negocio	Calificación del Mapa de Negocio	2	C	13	Organograma	2	D
11	Plan de Negocio	Verificación de la existencia del Plan de Negocio	4	C	13	Organograma	4	D
12	Mapa de Negocio	Calificación del Mapa de Negocio	4	C	13	Organograma	4	D
13	Plan de Negocio	Verificación de la existencia del Plan de Negocio	2	C	13	Organograma	2	D
14	Mapa de Negocio	Calificación del Mapa de Negocio	4	C	13	Organograma	4	D
15	Plan de Negocio	Verificación de la existencia del Plan de Negocio	3	C	13	Organograma	3	D
16	Mapa de Negocio	Calificación del Mapa de Negocio	4	C	13	Organograma	4	D
17	Plan de Negocio	Verificación de la existencia del Plan de Negocio	2	C	13	Organograma	2	D

  
**RAIMUNDO COLQUE**  
 Gerente General, Salud Ocupacional  
 y Ambiente Ambiental



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Exploitation en mina	Cargos de mina	Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
Desecho de rocas	Cargos de mina	Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							
		Operario de mina	Operario de mina	C	1							







  
**General Director**  
**RAMIRO DELgado GARCIA**  
 Director General de la Oficina de  
 Asesoría y Control de Gestión

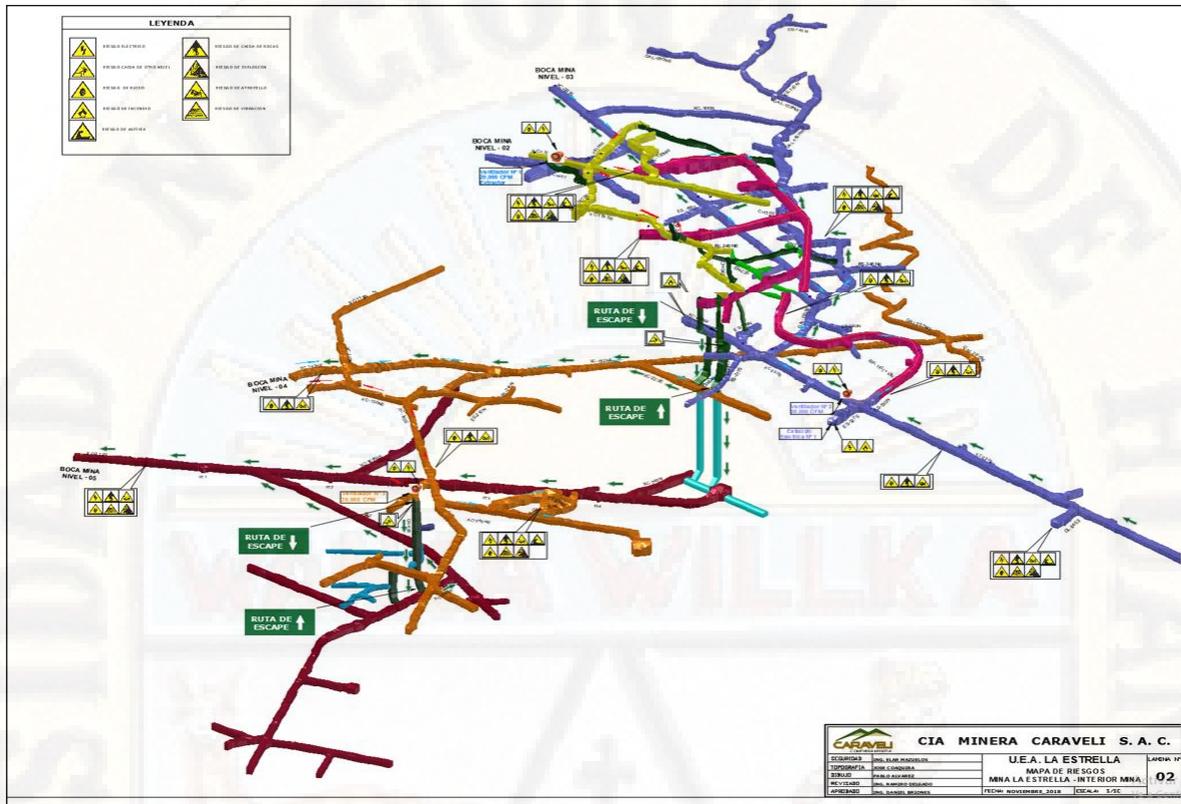
SERVICIOS VIRTUALES				SERVICIOS			
Indicador	Objetivo	Medio	Valor	Indicador	Objetivo	Medio	Valor
1	Disponibilidad de servicios	99.9%	10	1	Disponibilidad de servicios	99.9%	10
2	Seguridad de la información	100%	10	2	Seguridad de la información	100%	10
3	Calidad del servicio	95%	10	3	Calidad del servicio	95%	10
4	Accesibilidad	100%	10	4	Accesibilidad	100%	10
5	Costo del servicio	10%	10	5	Costo del servicio	10%	10
6	Seguridad de los datos	100%	10	6	Seguridad de los datos	100%	10
7	Resiliencia	100%	10	7	Resiliencia	100%	10
8	Protección de la privacidad	100%	10	8	Protección de la privacidad	100%	10
9	Seguridad física	100%	10	9	Seguridad física	100%	10
10	Seguridad lógica	100%	10	10	Seguridad lógica	100%	10
11	Seguridad de las aplicaciones	100%	10	11	Seguridad de las aplicaciones	100%	10
12	Seguridad de los dispositivos	100%	10	12	Seguridad de los dispositivos	100%	10
13	Seguridad de los usuarios	100%	10	13	Seguridad de los usuarios	100%	10
14	Seguridad de los proveedores	100%	10	14	Seguridad de los proveedores	100%	10
15	Seguridad de los socios	100%	10	15	Seguridad de los socios	100%	10
16	Seguridad de los clientes	100%	10	16	Seguridad de los clientes	100%	10
17	Seguridad de los empleados	100%	10	17	Seguridad de los empleados	100%	10
18	Seguridad de los socios comerciales	100%	10	18	Seguridad de los socios comerciales	100%	10
19	Seguridad de los socios tecnológicos	100%	10	19	Seguridad de los socios tecnológicos	100%	10
20	Seguridad de los socios de desarrollo	100%	10	20	Seguridad de los socios de desarrollo	100%	10
21	Seguridad de los socios de marketing	100%	10	21	Seguridad de los socios de marketing	100%	10
22	Seguridad de los socios de distribución	100%	10	22	Seguridad de los socios de distribución	100%	10
23	Seguridad de los socios de soporte	100%	10	23	Seguridad de los socios de soporte	100%	10
24	Seguridad de los socios de consultoría	100%	10	24	Seguridad de los socios de consultoría	100%	10
25	Seguridad de los socios de integración	100%	10	25	Seguridad de los socios de integración	100%	10
26	Seguridad de los socios de implementación	100%	10	26	Seguridad de los socios de implementación	100%	10
27	Seguridad de los socios de mantenimiento	100%	10	27	Seguridad de los socios de mantenimiento	100%	10
28	Seguridad de los socios de actualización	100%	10	28	Seguridad de los socios de actualización	100%	10
29	Seguridad de los socios de migración	100%	10	29	Seguridad de los socios de migración	100%	10
30	Seguridad de los socios de backup	100%	10	30	Seguridad de los socios de backup	100%	10
31	Seguridad de los socios de recuperación	100%	10	31	Seguridad de los socios de recuperación	100%	10
32	Seguridad de los socios de monitoreo	100%	10	32	Seguridad de los socios de monitoreo	100%	10
33	Seguridad de los socios de auditoría	100%	10	33	Seguridad de los socios de auditoría	100%	10
34	Seguridad de los socios de certificación	100%	10	34	Seguridad de los socios de certificación	100%	10
35	Seguridad de los socios de cumplimiento	100%	10	35	Seguridad de los socios de cumplimiento	100%	10
36	Seguridad de los socios de gobernanza	100%	10	36	Seguridad de los socios de gobernanza	100%	10
37	Seguridad de los socios de gestión	100%	10	37	Seguridad de los socios de gestión	100%	10
38	Seguridad de los socios de operación	100%	10	38	Seguridad de los socios de operación	100%	10
39	Seguridad de los socios de mantenimiento	100%	10	39	Seguridad de los socios de mantenimiento	100%	10
40	Seguridad de los socios de actualización	100%	10	40	Seguridad de los socios de actualización	100%	10
41	Seguridad de los socios de migración	100%	10	41	Seguridad de los socios de migración	100%	10
42	Seguridad de los socios de backup	100%	10	42	Seguridad de los socios de backup	100%	10
43	Seguridad de los socios de recuperación	100%	10	43	Seguridad de los socios de recuperación	100%	10
44	Seguridad de los socios de monitoreo	100%	10	44	Seguridad de los socios de monitoreo	100%	10
45	Seguridad de los socios de auditoría	100%	10	45	Seguridad de los socios de auditoría	100%	10
46	Seguridad de los socios de certificación	100%	10	46	Seguridad de los socios de certificación	100%	10
47	Seguridad de los socios de cumplimiento	100%	10	47	Seguridad de los socios de cumplimiento	100%	10
48	Seguridad de los socios de gobernanza	100%	10	48	Seguridad de los socios de gobernanza	100%	10
49	Seguridad de los socios de gestión	100%	10	49	Seguridad de los socios de gestión	100%	10
50	Seguridad de los socios de operación	100%	10	50	Seguridad de los socios de operación	100%	10

Anexo 9.3: IPERC – Específico

CARAVELI CORPORACIÓN		SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS			COMOD. INCER ESOPEPEZ41 VERSION 03 FECHA: 13 DE NOVIEMBRE 2018 PÁGINA 1/1										
MATRIZ EVALUACIÓN DE RIESGOS Y ESTABLECIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE CONTROL															
Área / Control :	MINA			EVALUACIÓN DE RIESGOS			MEDIDAS DE CONTROL			Impactabilidad					
	ACTIVIDAD	TAREA	PELIGRO	RIESGO	SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIP	Justificación	Control Administrativo		IPP	Severidad	Probabilidad	RIP	Impacto de Medidas
1	Explotación en mina	Cambio de niveles	Control de estabilidad de taludes por deslizamiento de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	Exposición a gases	2	C	E	Verificar siempre el cumplimiento del RIP de Control. No bajar más de 45 metros sin estar respaldado.	Use el receptor	2	E	10	Superposición de Mts.	
2			Plan de seguridad	Caída al interior del túnel	Caída al interior del túnel	4	C	10		Otros (y) trabajos en la zona de trabajo.		4	D	21	Superposición de Mts.
3			Presencia de gases	Hidroturbas	Hidroturbas	2	C	8		Plan de control de gases		2	D	12	Superposición de Mts.
4			Control de niveles de agua	Caída al interior del túnel	Caída al interior del túnel	4	C	10		Otros (y) trabajos en la zona de trabajo	IPP, Señales en la zona de trabajo	4	D	21	Superposición de Mts.
5			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	3	C	13			Use Control de Taludes	3	D	17	Superposición de Mts.
6			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	4	C	10			Control permanente de control de gases	4	D	21	Superposición de Mts.
7			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	3	C	13			Plan de partición	3	D	17	Superposición de Mts.
8			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	2	C	8			Plan de partición	2	D	21	Superposición de Mts.
9			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	2	C	8			Plan de partición	3	D	17	Superposición de Mts.
10			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	3	C	13			Plan de partición	3	D	17	Superposición de Mts.
11			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	3	C	13			Plan de partición	3	D	17	Superposición de Mts.
12			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	2	C	8			Plan de partición	3	D	17	Superposición de Mts.
13			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	3	C	13			Plan de partición	3	D	17	Superposición de Mts.
14			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	3	C	13			Plan de partición	3	D	17	Superposición de Mts.
15			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	2	C	8			Plan de partición	2	D	12	Superposición de Mts.
16			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	2	C	8			Plan de partición	2	D	12	Superposición de Mts.
17			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	3	C	13			Plan de partición	3	E	20	Superposición de Mts.
18			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	2	C	8			Plan de partición	2	D	12	Superposición de Mts.
19			Control de estabilidad de taludes	Caída de bloques de rocas	Caída de bloques de rocas	2	C	8			Plan de partición	2	D	12	Superposición de Mts.



Anexo 9.4: Mapa de riesgos





**Anexo 10.2: Informe de monitoreo.**Activar  
Ver a Cont**INFORME DE MONITOREO  
OCUPACIONAL 2018**

Evaluación de agentes Químicos, Físicos, Biológicos, Factores de Riesgo  
Disergonómicos y Psicosociales

Preparado para:



Proyecto La Estrella - Distrito de Huaylillas - Provincia de Pataz - La Libertad



Elaborado por:

 **OUTSOURCING GREEN S.A.C.**

Av. Juan Pablo Femandini N° 1236 - Pueblo Libre - Lima  
Teléfono: 637-7220 - Nextel: 41\*345\*78 - RPM: #950005079  
E-mail: angela.sema@ogreen.com.pe

**Setiembre, 2018**

TABLA DE CONTENIDO

INFORMACIÓN GENERAL:	7
1. EVALUACIÓN DE AGENTES QUÍMICOS	11
1.1. PARTÍCULAS RESPIRABLES	11
a) OBJETIVOS	11
b) DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	11
c) METODOLOGÍA	12
d) EQUIPOS UTILIZADO	12
e) SITIOS DE MEDICIÓN	13
f) CRITERIOS DE REFERENCIA	13
g) RESULTADOS	14
h) ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	16
1.2. PARTÍCULAS INHALABLES	19
a) OBJETIVOS	19
b) DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	19
c) METODOLOGÍA	20
d) EQUIPOS UTILIZADO	21
e) SITIOS DE MEDICIÓN	21
f) CRITERIOS DE REFERENCIA	22
g) RESULTADOS	22
h) ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	24
1.3. SÍLICE CRISTALINA	26
a) OBJETIVOS	26
b) DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	26
c) METODOLOGÍA	27
d) EQUIPOS UTILIZADOS	27
e) SITIOS DE MEDICIÓN	28
f) CRITERIOS DE REFERENCIA	28
g) RESULTADOS	29
h) ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31
2. EVALUACIÓN DE AGENTES FÍSICOS	34
2.1. ILUMINACIÓN	34
a) OBJETIVOS	34
b) DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	34
c) METODOLOGÍA	35
d) EQUIPOS UTILIZADOS	35
e) SITIOS DE MEDICIÓN	35



f)	CRITERIOS DE REFERENCIA .....	36
g)	RESULTADOS .....	38
h)	ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	41
<b>2.2.</b>	<b>DOSIMETRÍA DE RUIDO.....</b>	<b>43</b>
a)	OBJETIVO:.....	43
b)	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	43
c)	METODOLOGÍA.....	44
d)	EQUIPOS UTILIZADOS .....	44
e)	SITIOS DE MEDICIÓN.....	45
f)	CRITERIO DE REFERENCIA.....	46
g)	RESULTADOS .....	47
h)	ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	52
<b>2.3.</b>	<b>ESTRÉS TÉRMICO .....</b>	<b>53</b>
a)	OBJETIVO .....	53
b)	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	53
c)	METODOLOGÍA.....	53
d)	EQUIPOS UTILIZADOS .....	54
e)	SITIOS DE MEDICIÓN.....	54
f)	CRITERIOS DE REFERENCIA .....	55
g)	RESULTADOS .....	56
h)	ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	57
<b>2.4.</b>	<b>TEMPERATURA Y HUMEDAD.....</b>	<b>58</b>
a)	OBJETIVO .....	58
b)	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	58
c)	METODOLOGÍA.....	59
d)	EQUIPOS UTILIZADOS .....	59
e)	SITIOS DE MEDICIÓN.....	59
f)	CRITERIOS DE REFERENCIA .....	60
g)	RESULTADOS .....	61
h)	ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	62
<b>2.5.</b>	<b>VIBRACIÓN.....</b>	<b>64</b>
a)	OBJETIVOS.....	64
b)	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	64
c)	METODOLOGÍA.....	64
d)	EQUIPOS UTILIZADOS .....	65
e)	SITIOS DE MEDICIÓN.....	66
f)	CRITERIOS DE REFERENCIA .....	66
g)	RESULTADOS .....	67



h)	ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	67
3.	<b>EVALUACIÓN DE AGENTES BIOLÓGICOS .....</b>	<b>71</b>
3.1.	<b>MOHOS Y LEVADURAS .....</b>	<b>71</b>
a)	OBJETIVOS.....	71
b)	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	71
c)	METODOLOGÍA.....	71
d)	SITIOS DE MEDICIÓN .....	72
e)	CRITERIO DE REFERENCIA.....	72
f)	RESULTADOS .....	73
g)	ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	74
4.	<b>EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS.....</b>	<b>76</b>
4.1.	<b>EVALUACIÓN DE RIEGOS DISERGONÓMICOS EN ÁREAS OPERATIVAS.....</b>	<b>76</b>
a)	OBJETIVO:.....	76
b)	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS: .....	76
c)	METODOLOGÍA.....	77
d)	SITIOS DE MEDICIÓN .....	77
e)	CRITERIOS DE REFERENCIA .....	78
f)	RESULTADOS, ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	79
4.2.	<b>EVALUACIÓN DE RIEGOS ERGONÓMICOS EN ÁREAS ADMINISTRATIVAS .....</b>	<b>96</b>
a)	OBJETIVO:.....	96
b)	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS: .....	96
c)	METODOLOGÍA.....	97
d)	SITIOS DE MEDICIÓN .....	97
e)	CRITERIOS DE REFERENCIA .....	97
f)	RESULTADOS, ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	98
5.	<b>EVALUACIÓN PSICOSOCIAL .....</b>	<b>107</b>
5.1.	<b>EVALUACIÓN DE AGENTES PSICOSOCIALES .....</b>	<b>107</b>
a)	OBJETIVOS.....	107
b)	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	107
c)	METODOLOGÍA.....	108
d)	SITIOS DE MEDICIÓN .....	108
e)	RESULTADOS, ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	108


**ÍNDICE DE CUADROS**

Cuadro N° 01: Datos generales de la empresa .....	7
Cuadro N° 02: Distribución de áreas y agentes evaluados .....	8
Cuadro N° 03: Equipo Utilizado en el Muestreo de Partículas Respirables .....	12
Cuadro N° 04: Áreas monitoreadas .....	13
Cuadro N° 05: Valor Límite de Exposición para Partículas Respirables .....	14
Cuadro N° 06: Resultados del análisis de partículas respirables .....	15
Cuadro N° 07: Equipos utilizados .....	21
Cuadro N° 08: Lugar de medición de partículas inhalables .....	21
Cuadro N° 09: Valor Límite de exposición .....	22
Cuadro N° 10: Resultados del análisis de partículas Inhalables .....	23
Cuadro N° 11: Equipos utilizados .....	27
Cuadro N° 12: Lugar de medición de sílice cristalina .....	28
Cuadro N° 13: Valor Límite de exposición .....	29
Cuadro N° 14: Resultados del análisis de Sílice Cristalina .....	30
Cuadro N° 15: Descripción del Equipo de Medición .....	35
Cuadro N° 16: Niveles de iluminación en Áreas de Trabajo .....	35
Cuadro N° 17: Niveles de iluminación en Oficinas .....	35
Cuadro N° 18: Niveles de iluminación Interior Mina .....	36
Cuadro N° 19: Niveles de Iluminación – áreas de trabajo .....	37
Cuadro N° 20: Niveles de Iluminación – Para iluminación de oficinas .....	37
Cuadro N° 21: Niveles de Iluminación – Para iluminación de Hospitales .....	37
Cuadro N° 22: Niveles de Iluminación – Para hoteles y comedor .....	38
Cuadro N° 23: Niveles de Iluminación .....	38
Cuadro N° 24: Resultado de los Niveles de iluminación en Áreas de Trabajo .....	38
Cuadro N° 25: Resultado de los Niveles de iluminación en Oficinas .....	39
Cuadro N° 26: Resultado de los Niveles de iluminación en Interior Mina .....	39
Cuadro N° 27: Equipos utilizados .....	45
Cuadro N° 28: Descripción del puesto evaluado .....	45
Cuadro N° 29: Límites Permisibles para ruido continuo .....	47
Cuadro N° 30: Exposición ocupacional al ruido durante las actividades en planta .....	47
Cuadro N° 31: Evaluación de los niveles de ruido con protección auditiva .....	48
Cuadro N° 32: Equipos utilizados para la medición .....	54
Cuadro N° 33: Distribución de los puntos de medición .....	54
Cuadro N° 34: Valores Límite de Referencia para Estrés Térmico .....	55
Cuadro N° 35: Actividades dentro de las Categorías de Gasto Energético .....	55
Cuadro N° 36: Resultados de la medición de estrés térmico realizado .....	56
Cuadro N° 37: Equipos utilizados para la medición .....	59
Cuadro N° 38: Distribución de los puntos de medición .....	59
Cuadro N° 39: Normas propuestas para factores ambientales .....	61
Cuadro N° 40: Normas propuestas para factores ambientales en Mina Subterránea .....	61
Cuadro N° 41: Resultados de la medición de temperatura y humedad - Mina Subterránea .....	61
Cuadro N° 42: Resultados de la medición de temperatura y humedad - Trabajo Ligero .....	61
Cuadro N° 43: Resultados de la medición de temperatura y humedad - Oficinas .....	62
Cuadro N° 44: Equipos utilizados .....	65
Cuadro N° 45: Descripción del puesto evaluado .....	66
Cuadro N° 46: Límites Permisibles para Vibración en Mano Brazo y cuerpo entero .....	67
Cuadro N° 47: Aceleración Equivalente correspondiente a cada eje .....	67
Cuadro N° 48: Distribución de Áreas evaluadas .....	72
Cuadro N° 49: Límites permisibles para agentes biológicos .....	72
Cuadro N° 50: Resultado de la medición de Agentes biológicos en áreas de trabajo – Recuento de Mohos y levaduras .....	73

Cuadro N° 51: Resumen de los puestos evaluados .....	77
Cuadro N° 52: Límites para manipulación de carga .....	78
Cuadro N° 53: Límites para levantamiento de carga frecuente .....	78
Cuadro N° 54: Límites para movimientos repetitivos .....	78
Cuadro N° 55: Niveles de actuación según la puntuación final obtenida .....	79
Cuadro N° 56: Resumen de los puestos evaluados .....	97

#### ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 01: Monitoreo de Partículas Respirables – (PR-01 y PR-02) .....	13
Ilustración 02: Concentración de Partículas Respirables .....	16
Ilustración 03: Uso de Respiradores .....	17
Ilustración 04: Calibración de la bomba de muestreo .....	20
Ilustración 05: Medición de partículas inhalables – Operador de Scoop (PI-01) .....	21
Ilustración 06: Concentración de Partículas inhalables .....	24
Ilustración 07: Uso de Respiradores .....	25
Ilustración 08: Medición de Sílice Cristalina – Operario Minero .....	28
Ilustración 09: Concentración de Sílice Cristalina .....	31
Ilustración 10: Monitoreo de iluminación en el área de vigilancia (izquierdo) y geología (derecha) .....	36
Ilustración 11: Nivel de Iluminación en áreas de trabajo .....	39
Ilustración 12: Nivel de Iluminación en áreas de oficina .....	40
Ilustración 13: Nivel de Iluminación en interior mina .....	40
Ilustración 14: Calibración de los dosímetros .....	44
Ilustración 15: Monitoreo de dosimetría – Motorista – Perforista .....	46
Ilustración 16: Resultados de la dosimetría .....	50
Ilustración 17: Resultados de la evaluación con protección auditiva .....	51
Ilustración 18: Medición de estrés térmico en Operario de Perforista .....	55
Ilustración 19: Resultados de Estrés térmico .....	57
Ilustración 20: Medición de temperatura y humedad en Carguero de carro minero .....	60
Ilustración 21: Monitoreo de vibración Cuerpo Completo – Motorista, Mano Brazo - Perforista .....	66
Ilustración 22: Monitoreo de agentes Biológicos en Interior Mina y SSHH La Estrella .....	73
Ilustración 23: Dimensiones necesarias para determinadas posturas .....	105
Ilustración 24: Espacio libre para los pies durante una postura de pie .....	106

## Anexo 10.4: Registros de monitoreo internos.

ITEM	FECHA	LABOR	HORA DE MEDICIÓN	VALORES DE MEDICIÓN			U.E.A	RESPONSABLE	CARGO	EMPRESA	
				NO2 (ppm)	CO (ppm)	CO2 (ppm)					O2(%)
1	1/1/2018	CK-030	9:00 a.m.	0	0	100	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
2	1/1/2018	TJ-035	10:08 a.m.	0	10	400	20.7	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
3	1/1/2018	CK-190	10:20 a.m.	0	14	900	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
4	1/1/2018	RP-062	11:00 a.m.	0	18	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
5	1/1/2018	CK-062	11:10 a. m.	0	20	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
6	1/1/2018	TAJO- YUDITH	11:30 a. m.	0	22	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
7	2/1/2018	TI-150	8:10 a. m.	0	0	800	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
8	2/1/2018	CK-280	8:20 a.m.	0	18	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
9	2/1/2018	GL-245 S	8:45 a.m.	0	10	200	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
10	2/1/2018	CK-010	8:45 a.m.	0	40	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
11	2/1/2018	TI-035	10:40 a.m.	0	22	600	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
12	2/1/2018	RP-062	10:50 a. m.	0	23	800	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
13	2/1/2018	CK-030	11:30 a.m.	0	0	200	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
14	3/1/2018	CK-030	9:00 a.m.	0	0	100	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
15	3/1/2018	TJ-035	10:00 a.m.	0	12	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
16	3/1/2018	RP-062	10:20 a.m.	0	18	300	20.7	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
17	3/1/2018	CK-062	10:40 a.m.	0	20	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
18	3/1/2018	TAJO- YUDITH	11:00 a.m.	0	25	600	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
19	3/1/2018	TI-150	11:15 a. m.	0	30	800	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
20	3/1/2018	GL-245 S	11:30 a. m.	0	0	0	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
21	4/1/2018	TI-150	8:00 a.m.	0	10	900	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
22	4/1/2018	GL-245 S	8:20 a.m.	0	0	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
23	4/1/2018	CK-010	8:25 a.m.	0	10	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
24	4/1/2018	TI-035	9:20 a.m.	0	18	200	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
25	4/1/2018	RP-062	9:30 a.m.	0	10	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
26	4/1/2018	CK-062	9:50 a.m.	0	12	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
27	4/1/2018	TAJO- YUDITH	9:55 a.m.	0	12	400	20.7	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
28	5/1/2018	GL-245 S	8:40 a.m.	0	0	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
29	5/1/2018	GAL-308	9:00 a.m.	0	10	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
30	5/1/2018	CK-010	9:20 a.m.	0	33	600	20.7	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
31	5/1/2018	TI-150	10:00 a.m.	0	18	800	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
32	5/1/2018	TI-035	10:20 a.m.	0	22	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
33	5/1/2018	RP-062	10:40 a.m.	0	18	400	20.7	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
34	5/1/2018	CK-030	11:30 a. m.	0	0	0	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
35	6/1/2018	TI-150	8:00 a.m.	0	10	800	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
36	6/1/2018	GL-245 S	8:20 a.m.	0	0	800	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
37	6/1/2018	CK-010	8:40 a.m.	0	22	600	20.7	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
38	6/1/2018	TJ-035	8:50 a.m.	0	23	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
39	6/1/2018	RP-062	9:00 a.m.	0	40	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
40	6/1/2018	TAJO- YUDITH	9:20 a.m.	0	0	200	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
41	6/1/2018	CK-030	10:40 a.m.	0	0	200	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
42	7/1/2018	CK-030	8:00 a.m.	0	0	100	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
43	7/1/2018	TI-035	8:40 a.m.	0	22	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
44	7/1/2018	RP-062	9:00 a.m.	0	12	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
45	7/1/2018	CK-190	9:30 a.m.	0	13	500	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
46	7/1/2018	TI-150	10:20 a.m.	0	10	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
47	7/1/2018	GL-245 S	11:00 a.m.	0	20	900	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
48	7/1/2018	CK-010	11:20 a. m.	0	30	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
49	8/1/2018	TI-150	8:20 a.m.	0	14	900	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
50	8/1/2018	GL-245 S	8:30 a.m.	0	0	900	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
51	8/1/2018	CK-010	9:00 a.m.	0	10	600	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
52	8/1/2018	TJ-035	9:40 a.m.	0	10	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
53	8/1/2018	RP-062	9:45 a.m.	0	0	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
54	8/1/2018	TAJO- YUDITH	10:00 a.m.	0	15	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
55	9/1/2018	TI-150	8:10 a.m.	0	10	800	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
56	9/1/2018	GL-245 S	8:20 a.m.	0	0	900	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
57	9/1/2018	CK-010	8:40 a.m.	0	10	600	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
58	9/1/2018	TI-035	9:50 a.m.	0	10	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
59	9/1/2018	RP-062	10:00 a.m.	0	18	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
60	9/1/2018	TAJO- YUDITH	10:25 a. m.	0	20	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
61	10/1/2018	TI-150	8:20 a.m.	0	10	900	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
62	10/1/2018	GL-245 S	8:40 a.m.	0	12	800	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
63	10/1/2018	CK-010	9:10 a.m.	0	70	600	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
64	10/1/2018	TJ-035	10:20 a.m.	0	21	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
65	10/1/2018	RP-062	10:40 a.m.	0	14	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
66	10/1/2018	TAJO- YUDITH	11:00 a.m.	0	12	600	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
67	10/1/2018	CK-030	11:30 a.m.	0	0	0	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
68	11/1/2018	CK-030	8:20 a.m.	0	0	100	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
69	11/1/2018	TI-035	8:50 a.m.	0	12	300	20.7	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
70	11/1/2018	RP-062	9:00 a.m.	0	22	300	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
71	11/1/2018	TI-150	10:20 a.m.	0	10	200	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
72	11/1/2018	GL-245 S	11:00 a.m.	0	18	400	20.7	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
73	11/1/2018	TAJO- YUDITH	9:40 a. m.	0	33	500	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
74	11/1/2018	CK-010	11:10 a. m.	0	21	200	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
75	12/1/2018	TI-150	8:10 a.m.	0	10	700	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
76	12/1/2018	GL-245 S	8:25 a.m.	0	14	600	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
77	12/1/2018	GL-308	8:30 a.m.	0	33	900	20.7	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
78	12/1/2018	CK-010	9:00 a.m.	0	15	800	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
79	12/1/2018	TI-035	10:20 a.m.	0	20	600	20.7	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
80	12/1/2018	RP-062	10:30 a.m.	0	20	800	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
81	13/1/2018	CK-030	9:00 a.m.	0	0	100	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
82	13/1/2018	TI-035	9:45 a.m.	0	14	800	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
83	13/1/2018	RP-062	10:00 a.m.	0	10	900	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
84	13/1/2018	TAJO- YUDITH	10:15 a.m.	0	15	700	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
85	13/1/2018	TI-150	11:00 a.m.	0	20	1200	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
86	13/1/2018	GL-245 S	11:10 a. m.	0	14	400	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
87	13/1/2018	GAL-308	11:15 a. m.	0	18	600	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
88	14/1/2018	TI-150	8:20 a.m.	0	10	600	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
89	14/1/2018	GL-245 S	8:30 a.m.	0	12	500	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
90	14/1/2018	CK-280	10:35 a. m.	0	14	700	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
91	14/1/2018	RP-110	9:20 a.m.	0	20	1200	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU
92	14/1/2018	CK-010	9:30 a.m.	0	22	1000	20.8	La Estrella	Richar Galvan Galindo	Ing.de Seguridad	AUDU

## Anexo 10.5: Inventario de equipos de monitoreo.

ITEM	EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	GASES													FECHA DE CALIBRACION	PROXIMA CALIBRACION
					O2	CO	CO2	NO	NO2	HCN	C2H12	H2S	HUMEDAD	TEMPERATURA	AÑO DE FABRICACION				
1	DETECTOR DE GASES	MSA	ALTAIR 5X	00138364-G-18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2/08/2018	2/08/2019
2	DETECTOR DE GASES	MSA	ALTAIR 5X	00138365-G-18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2/08/2018	2/08/2019
3	DETECTOR DE GASES	MSA	ALTAIR PRO	5100590	✓													30/05/2018	30/05/2019
4	DETECTOR DE GASES	MSA	ALTAIR PRO	9000742	✓													30/05/2018	30/05/2019
5	DETECTOR DE GASES	MSA	ALTAIR 4X	00150661-11360	✓	✓				✓								30/05/2018	30/05/2019
6	DETECTOR DE GASES	DRAGER	DRAGER	8318975	✓													16/03/2018	16/03/2019
7	DETECTOR DE GASES	MSA	ALTAIR 4X	0043772-F18E0	✓	✓				✓								14/09/2018	14/09/2019
8	DETECTOR DE GASES	MSA	ALTAIR 4X	00150662-11360	✓	✓				✓								14/09/2018	14/09/2019
9	DETECTOR DE GASES	MSA	ALTAIR 4X	00020547-D18E0	✓	✓				✓								30/07/2018	30/07/2019
10	DETECTOR DE GASES	MSA	ALTAIR 4X	00020547-D18E0	✓	✓				✓								30/07/2018	30/07/2019
11	DETECTOR DE GASES	MSA	ALTAIR 4XR	00042395-118E0	✓	✓							✓					16/11/2018	16/11/2019
12	DETECTOR DE GASES	MSA	ALTAIR 4XR	00042396-118E0	✓	✓							✓					16/11/2018	16/11/2019
13	DETECTOR DE GASES	DRAGER	DRAGER	PAC-7000	✓													14/09/2018	14/09/2019

Anexo 10.6: Certificado de calibración de los equipos

Activar  
Ve a Configuración

**DETECTOR DE GASES**

**ALTAIR 5X**

**MSA**

**N°1**

**SERIE: 00138364 G18**

Fecha de calibración: 02/08/2018



The Safety Company

Activar  
Ve a Con

Fecha de Calibración : 02/08/2018

Fecha de Emisión: 03/08/2018

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 28703

MSA del Perú S.A.C.

Los Telares 139, Urbanización Vulcano - Ate  
Lima 3, Perú

Teléfono : +51 (1) 618-0900

Fax : +51 (1) 618-0928

ventas.peru@msasafety.com

www.msasafety.com

Cliente: No Asignado	Equipo en uso: CALIBRADO
Instrumento: ALTAIR 5X	Equipo nuevo: SI
S/N: 00138364-G18	Fabricante: MINE SAFETY APPLIANCES Co.

Gas Patrón	Objetivo a Verificar	Incert. del Gas	Número de Lote	Mediciones			Incert. de la Medición	Rango	Fecha de Fabricación sensor
				1	2	3			
Cianuro de Hidrógeno (HCN) 10 ppm	10 ppm	10%	686065	10	10	10	1,0017 ppm	0 - 30 ppm	7/2018
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> ) 2,5 %	2,5 %	5%	671430	2,5	2,5	2,5	0,1377 %	0 - 10 %Vol.	7/2018
Dioxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ) 10 ppm	10 ppm	5%	942278	10	10	10	0,5033 ppm	0 - 20 ppm	7/2018
Monóxido de Carbono (CO) 60 ppm	60 ppm	2%	671430	60	60	60	1,2014 ppm	0 - 2000 ppm	7/2018
Oxígeno (O <sub>2</sub> ) 15 %	15 %	2%	671430	15	15	15	0,3055 %	0 - 30 %Vol.	7/2018

**Calibración:** Contraste con gas patrón trazable a patrones de peso NIST**Condiciones ambientales de Calibración:** Talleres de MSA del Perú S.A.C. - Lima

Temperatura (°C)	21°C
Presión atmosférica (hPa):	1013 hPa
Humedad (%):	75 %

**Procedimientos de Calibración:** De acuerdo al manual de cada equipo**Límites en el uso:** Indicados en el manual del equipo

Como se especifica en el Manual del usuario y en concordancia con las recomendaciones de la OSHA, se debe realizar una verificación o revisión de la Calibración con el gas patrón antes de cada uso para comprobar el correcto estado del instrumento. En equipos fijos la verificación debe ser periódica. La garantía para equipos nuevos es de 1 año. Por servicio técnico, la garantía es de 60 días por mantenimiento y/o reparación, y de 6 meses por repuesto cambiado. La garantía no cubre la calibración de los equipos ni el daño producto del mal uso de los mismos.

Raquel Carbajal  
SERVICIO TÉCNICO  
MSA DEL PERU S.A.C.

Cantidad de hojas: 1

Servicio Técnico - MSA DEL PERU S.A.C. - www.msanet.com

# **DETECTOR DE GASES**

## **ALTAIR 5X**

**MSA**

**N°2**

**SERIE: 00138365 G18**

Fecha de calibración: 02/08/2018

# DETECTOR DE GASES

## ALTAIR-4X

### MSA

N°10

**SERIE:** 00020547-D18E0

Fecha de calibración: 30/07/2018



Activar  
Ve a Config

**MSA del Perú S.A.C.**  
Los Telares 139, Urb. Vulcano, Ate,  
Lima 3, Perú

Teléfono : +51 (1) 618-0900  
Fax : +51 (1) 618-0928  
ventas.peru@msasafety.com  
www.msasafety.com

Fecha de Calibración : 30/07/2018

Fecha de Emisión: 31/07/2018

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 28635

<b>Cliente:</b> No Asignado	<b>Equipo en uso:</b> CALIBRADO
<b>Instrumento:</b> ALTAIR 4XR	<b>Equipo nuevo:</b> SI
<b>S/N:</b> 00020547-D18E0	<b>Fabricante:</b> MINE SAFETY APPLIANCES Co.

Gas Patrón	Objetivo a Verificar	Incert. del Gas	Número de Lote	Mediciones			Incert. de la Medición	Rango	Fecha de Fabricación sensor
				1	2	3			
Dioxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ) 10 ppm	10 ppm	5%	942278	10	10	10	0,7638 ppm	0 - 20 ppm	4/2018
Monóxido de Carbono (CO) 60 ppm	60 ppm	2%	942278	60	60	60	1,3317 ppm	0 - 2000 ppm	4/2018
Oxígeno (O <sub>2</sub> ) 15 %	15 %	2%	942278	15	15	15	0,6506 %	0 - 30 % Vol.	4/2018
Pentano (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> ) 58 %	58 %	2%	942278	58	58	58	1,2957 %	0 - 100 % LEL	4/2018

**Calibración:** Contraste con gas patrón trazable a patrones de peso NIST

**Condiciones ambientales de Calibración:** Talleres de MSA del Perú S.A.C. - Lima

Temperatura (°C) 23°C  
Presión atmosférica (hPa): 1013 hPa  
Humedad (%): 85 %

**Procedimientos de Calibración:** De acuerdo al manual de cada equipo

**Límites en el uso:** Indicados en el manual del equipo

Como se especifica en el Manual del usuario y en concordancia con las recomendaciones de la OSHA, se debe realizar una verificación o revisión de la Calibración con el gas patrón antes de cada uso para comprobar el correcto estado del instrumento. En equipos fijos la verificación debe ser periódica. La garantía para equipos nuevos es de 1 año. Por servicio técnico, la garantía es de 60 días por mantenimiento y/o reparación, y de 6 meses por repuesto cambiado. La garantía no cubre la calibración de los equipos ni el daño producto del mal uso de los mismos.

**Jimmy Laurente**  
SERVICIO TÉCNICO  
MSA DEL PERU S.A.C.

Cantidad de hojas: 1

Servicio Técnico - MSA DEL PERU S.A.C. - www.msanet.com

## CAPÍTULO XI: SALUD OCUPACIONAL

### Anexo 11.1: Programa de Salud Ocupacional y seguimiento.



PLAN ANUAL DE SALUD OCUPACIONAL



**PLAN ANUAL DE SALUD  
OCUPACIONAL - 2018**

**COMPAÑÍA MINERA CARAVELI**

**UEA LA ESTRELLA**

## PARTE I

- I. INTRODUCCIÓN.
- II. MISION
- III. VISION
- IV. OBJETIVOS.
- V. ALCANCE.
- VI. METAS.
- VII. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS.
- VIII. DEFINICIONES OPERACIONALES.
- IX. POLITICAS.
- X. RESPONSABILIDADES.
- XI. LINEA DE BASE DE LA GESTION EN SALUD OCUPACIONAL.
- XII. INDICADORES

## PARTE II

- XIII . LIDERAZGO Y COMPROMISO.
- XIV . MEDICINA DEL TRABAJO.
- XV . ATENCIÓN DE EMERGENCIAS.
- XVI . PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD.
- XVII . ACTIVIDADES ASISTENCIALES.
- XVIII . PROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL.
  - a. Programa de Protección Respiratoria
  - b. Programa de Protección Auditiva
  - c. Programa de Prevención de Intoxicación por Plomo, Cianuro, Monóxido
- XIX . PROGRAMA GENERAL DE CAPACITACIÓN.
  - a. Capacitaciones de Programas de Salud Ocupacional
  - b. Capacitación de primeros auxilios y uso de Botiquín.
  - c. Matriz de programación de capacitaciones.
  - d. Matriz de seguimiento de capacitaciones.
- XX . ESTANDAR DE BOTIQUÍN.
  - a. Cronograma de inspección de botiquines.



**COMPAÑIA MINERA  
CARAVELI S.A.C.**

**U.E.A. LA ESTRELLA**

**PROGRAMA ANUAL DE  
SALUD OCUPACIONAL  
2019**

## I. Introducción

Compañía Minera Caravelí S.A.C. UEA LA ESTRELLA, es una empresa que explora, explota y procesa minerales auríferos, está centrada en satisfacer a nuestros proveedores, cuidando el medio ambiente y llevando relaciones comunitarias armoniosas; en donde el recurso humano que labora en la empresa (trabajador) es su activo más importante y por ello se le concede prioridad al conjunto de políticas y programas que garanticen su desarrollo y bienestar, ya que son fuente de crecimiento y valor para la sociedad y en especial de su familia.

Por tal motivo siendo La Salud Ocupacional una rama de la salud pública que tiene como finalidad mejorar y proteger la salud de los trabajadores, es que nuestra organización cumple con las exigencias de la ley y desarrolla acciones para prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales, que de acuerdo a las estadísticas mostradas en estos últimos años han tenido una tendencia decreciente; es así que diseñamos un Plan de Salud Ocupacional para el año 2019, que podemos enfocarlo de la siguiente manera:

1. **Prevención Primaria.** - Está referida a la identificación de peligros, evaluación del riesgo y la gestión de esta, la misma que debe ser abordado por la Higiene Industrial.
2. **Prevención Secundaria.** - Es desarrollada por la Medicina del Trabajo, y es la que determina las enfermedades ocupacionales a través de la Vigilancia Médica Ocupacional.
3. **La Prevención Terciaria,** básicamente de las enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo a través del tratamiento y rehabilitación de éstas.

## II. Objetivos

Para establecer responsabilidades y normas que garanticen el cumplimiento de la política de seguridad y salud de la UEA La Estrella, se requiere considerar los objetivos siguientes:

- Brindar servicios en salud ocupacional a los trabajadores para mejorar y mantener las condiciones generales de salud y su calidad de vida a través del desarrollo de programas de prevención y control de enfermedades, tanto profesionales como comunes con implicancia en el puesto de trabajo, en la búsqueda de que laboren en óptimas condiciones físicas y psicológicas en sus puestos de trabajo.
- Reconocer y evaluar la salud de los trabajadores con relación a su exposición a factores de riesgo de origen ocupacional, incluyendo el conocimiento de los niveles de exposición y emisión de las fuentes de riesgo.
- Participar en la incorporación de prácticas y procedimientos seguros y saludables a todo nivel de la unidad.
- Registrar e informar las enfermedades ocurridas por exposición ocupacional, descansos médicos, ausentismo por enfermedades, planes de acción y evaluaciones estadísticas de los resultados.
- Asesorar y participar en materia de control de salud del trabajador de las enfermedades ocupacionales, primeros auxilios, atención de urgencias y emergencias médicas por accidentes de trabajo y enfermedad ocupacional.
- Participar en los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Fomentar la participación de los trabajadores en el desarrollo e implementación de actividades de salud ocupacional y el control de riesgos respecto a los agentes físicos, químicos, ergonómicos, biológicos y psicosociales.

### III. ALCANCE

El presente documento será administrado por la Jefatura del Servicio de Salud Ocupacional de Compañía Minera Caravelí UEA La Estrella y su personal de salud en esta Unidad y cuyo cumplimiento compromete a:

- Todos los trabajadores de la UEA la Estrella Cía. Minera Caravelí - Huaylillas.
- Todos los trabajadores de las contratistas mineras.
- Todos los visitantes a la UEA La Estrella - Huaylillas.

### IV. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

<b>Ley N° 26842</b>	Ley General de Salud.
<b>Ley N° 29783 CON DS N° 005-2012-TR</b>	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento.
<b>DS-003-98-SA</b>	Normas Técnicas de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
<b>D.S. 015-2005-SA</b>	Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en Ambientes de Trabajo.
<b>D.S. N° 012-2010-TR</b>	Obligación de Empleadores y Centros Médicos Asistenciales a Reportar al Ministerio de Trabajo los Accidentes, Incidentes y Enfermedades Profesionales.
<b>R.M. N° 480-2008 / MINSA</b>	Norma Técnica de Salud que Establece el Listado de Enfermedades Profesionales
<b>R.M. N° 511-2004 / MINSA</b>	Ficha Única de Accidentes de Trabajo y su Instructivo
<b>R.M. 004-2014 / MINSA</b>	Modifican el documento técnico "Protocolos de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad".
<b>Ley 28048</b>	Ley a favor de la mujer Gestante que laborar y ponga en riesgo su Salud.
<b>R.M. 069-2011 / MINSA</b>	Calificación de Invalidez por Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional.
<b>Guías GEMO</b>	Guías de Evaluación Médico Ocupacional - MINSA
<b>R.M. N° 343-2005 / MINSA</b>	Reglamento de Transporte Asistido de Pacientes por Vía Terrestre – Ambulancias.
<b>R.M. N° 375-2008-TR</b>	Norma Básica de Ergonomía y Procedimiento de Evaluación de Riesgo <u>Disergonómico</u> .
<b>D.S. 024-2016-EM</b>	Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.
<b>OHSAS 18001 / 2007</b>	Requisitos: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

**Anexo 11.4:** Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, descansos médicos, ausentismos por enfermedades, evaluación estadística de los resultados y planes de acción.

COMPAÑÍA MINERA CARAVELI SAC										
TABLERO DE CONTROL DE SEGUIMIENTO MEDIDAS CORRECTIVAS AÑO 2018										
ID	FECHA EVENTO	NOMBRE INVOLUCRADO	ACCIDENTE	AREA/EMPRESA	TIPO	LESIÓN/ PÉRDIDA	MEDIDAS CORRECTIVAS	RESPONSABLE	FECHA DE COMPROMISO	AVANCE CUMPLIMIENTO
1	10/02/2018	Escudero Castillo Eddy Elvis	Accidente Leve	AUDU	Desprendimiento de rocas	Golpe en el empeine del pie izquierdo	1. Difusión del accidente al personal de guardia entrante. 2. Revisión de IPERC toda vez que se supervisa labores 3. Retroalimentación en los PETS para tareas específicas 4. Capacitación al personal en el desate de rocas fracturadas.	Residente "AUDU" Residente "AUDU" Residente "AUDU" Residente "AUDU"	11/02/2018 11/02/2018 11/02/2018 11/02/2018	0% 100% 100% 50%
2	16/02/2018	Mendoza Jara Ligorito	Accidente Leve	AUDU	Chonques contra o golpes por objetos durante el carguío y	Herida en la planta del pie derecho	1. Difundir el accidente a todo el personal, y retroalimentación al personal en trabajos específicos de sostenimiento con madera.	Residente "AUDU"	18/02/2018	100%
3	18/02/2018	Rodríguez Acuña, Ronald Pablo	Accidente Leve	SOLDARILL	Choques o golpes por manipuleo de materiales	Herida contusa del pie izquierdo	1. Retroalimentación y difusión a todo el personal del área para que no vuelva a ocurrir accidentes similares. 2. Se brindarán capacitaciones al personal del área sobre el montaje correcto de equipo de protección del operador en el scoop (guardacabeza)	Jefe de Mantenimiento. Jefe de Mantenimiento.	19/02/2018 24/02/2018	100% 100%
4	21/02/2018	Villarreal Ponce Ambrosio	Accidente Leve	AUDU	Chonques contra o golpes por descarga de mineral/desmonte	Herida leve en el párpado del ojo izquierdo	1. Retroalimentar a la supervisión en la (Inclusión) personal nuevo según Anexo 04-05 de RSSO. 2. Capacitación a todo el personal de Estrella, en el uso adecuado de protección ocular	Residente "AUDU" Residente "AUDU"	21/02/2018 22/02/2018	100% 100%

5	1/03/2018	Morillo Jara, Humberto	Accidente leve	AUDU	Desprendimiento de rocas	Choques o Golpes por objetos durante el manejo de materiales	Golpe en el empeño del pie derecho	1. Difundir el accidente a todo el personal y reentrenamiento al personal Humberto Morillo en el PETS de desate de rocas sueltas. 2. Todo trabajo de alto riesgo, antes de iniciar debiera ser inspeccionado por el supervisor de turno	Residente "AUDU"	2/03/2018	100%
6	24/04/2018	Mallqui Valdivia, Narciso Eusebio	Accidente leve	AUDU			Muslo derecho	1.- Difusión del accidente a las tres guardias de AUDU. 2.- Revisión del PETS EXTRACCIÓN DE MINERAL/DISMORTE CON LOCOMOTORA 3.- Capacitación al personal en PETS EXTRACCIÓN DE MINERAL/DISMORTE CON LOCOMOTORA 4.- OPT en PETS RIJUNEO Y EXTRACCIÓN DE CARGA CON LOCOMOTORA Y A PULSO	Residente "AUDU"	29/04/2018	0%
7	24/04/2018	Alvarez Sansteban, Jorge Luis	Accidente incapacitante	AUDU	Desprendimiento de rocas		Miembro inferior. Ubicaciones Múltiples	1.- Difusión del accidente a las tres guardias de AUDU 2.- Revisión del IPREK base de la Contrata AUDU 3.- Capacitación al personal en "Desate de Rocas" 4.- Realizar OPT en Pets de Desate de Rocas 5.- Realizar OPT en Pets de Sostentamiento	Residente "AUDU"	24/04/2018	100%

11	26/08/2018	Jairo Arteaga Javier Anthony	Accidente Leve	AUDU	Golpe por fragmento de roca	Mano Izquierda	1.- Difusión del accidente 2.- Capacitación en PETS de perforación con máquina Jack leg 3.- OPT en perforación con máquina Jack leg	Residente "AUDU"	15/09/2018	100%
11	13/09/2018	LECCA	Accidente Leve	AUDU	Golpe por fragmento de roca	Mano Izquierda	1.- Difusión del accidente 2.- Capacitación en PETS de perforación con máquina Jack leg 3.- OPT en perforación con máquina Jack leg	Residente "AUDU"	15/09/2018	100%

## CAPÍTULO XII: SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO Y CÓDIGO DE COLORES

### Anexo 12.1: Señalizaciones de mina, planta y oficinas.

#### Señalizaciones Mina La Estrella



## Señalizaciones Mina La Paccha



### Señalizaciones en Superficie



## CAPÍTULO XIII: TRABAJOS DE ALTO RIESGO

### Anexo 13.1: Estándares de trabajos de alto riesgo.

	<b>ESTANDAR - MAPEO GEOMECANICO</b>				
	Área:	GEOMECANICA		Versión:	01
	Código:	CAR-EST-GEM-EST-001		Página:	1 de 2

#### 1. OBJETIVO

- 1.1. Tener labores seguras, garantizando la estabilidad de la roca evitando todo tipo de pérdidas.

#### 2. ALCANCE

- 2.1. A todo el personal de mina.

#### 3. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

- 3.1. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional D.S. N° 024-2016-EM  
3.2. Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### 4. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

- 4.1. Para realizar el mapeo con la tabla de clasificación RMR el supervisor debe contar con los EPP completos.  
4.2. Flexómetro y wincha.  
4.3. Brújula.  
4.4. Pintura o Spray.  
4.5. Tiza.  
4.6. Tabla de clasificación de RMR.  
4.7. Libreta de campo.  
4.8. Picota de Geólogo.  
4.9. Plano topográfico o geológico de la labor.  
4.10. El supervisor de Geomecánica clasificará la roca de forma sistemática cada 5 metros de todos los avances de la labores.  
4.11. Se tomara en cuenta la condición de las juntas (persistencia, apertura, rugosidad, relleno, alteración).

#### 5. RESPONSABLES

- 5.1. Ingeniero Supervisor  
5.2. Ingeniero Geomecánico.

#### 6. REGISTRO, CONTROLES Y DOCUMENTACION.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 Ing. Braulio Díaz Usco JEFE DE GEOMECANICA  FECHA DE ELABORACION 15 DE JULIO 2015	 Ing. Luis Sánchez Gonzales SUPERINTENDENTE DE MINA	 Ing. Ramiro Delgado GERENTE DE SEGURIDAD, SALUD Y ASUNTOS AMBIENTALES	 Ing. Daniel Briones SUPERINTENDENTE GENERAL DE OPERACIONES  FECHA DE APROBACION 20 DE JULIO 2015

 U.E.A LA ESTRELLA	<b>ESTANDAR - MAPEO GEOMECANICO</b>				
	Area:	<b>GEOMECANICA</b>		Version:	<b>01</b>
	Código:	<b>CAR-EST-GEM-EST-001</b>		Página:	2 de 2

- 6.1. Uso del IPER y verificación de la labor en el Check List de operación mina..  
 6.2. Cumplimiento de PETS para dicha actividad.

#### 7. FRECUENCIA DE INSPECCIONES

Cada vez y durante el desarrollo de la actividad por los responsables.

#### 8. EQUIPO DE TRABAJO

- 8.1. Personal obrero.  
 8.2. Supervisor.  
 8.3. Ingeniero Supervisor.  
 8.4. Ingeniero Residente.  
 8.5. Ingeniero ~~Geomecánico~~.

#### 9. REVISION Y MEJORAMIENTO CONTINUO

Cada vez que se cambie las condiciones de trabajo.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Braulio Díaz <del>Uscu</del> JEFE DE GEOMECANICA  FECHA DE ELABORACIÓN 15 DE JULIO 2015	Ing. Luis Sánchez Gonzales SUPERINTENDENTE DE MINA	Ing. Ramiro Delgado <del>Colque</del> GERENTE DE SEGURIDAD, SALUD Y ASUNTOS AMBIENTALES	Ing. Daniel Briones <del>Quispe</del> SUPERINTENDENTE GENERAL DE OPERACIONES  FECHA DE APROBACION 20 DE JULIO 2015

	<b>ESTANDAR</b>		<b>U.E.A.</b> <b>LA ESTRELLA</b> 
	<b>SELECCIÓN; DISTRIBUCION Y USO DE EPP</b>		
Código:	SGSST-SE-ES-01	Versión:	01
Fecha de Elaboración:	01-03-2018	Página:	1 de 16

## 1. OBJETIVO

Establecer los requerimientos mínimos para la selección, uso adecuado, distribución y control, de los diferentes EPP.

## 2. ALCANCE

Este estándar deberá ser cumplido por todos los trabajadores de la Compañía Minera Caraveli y sus Empresas Contratistas  
Cada trabajador deberá entender el estándar, familiarizarse y operar de acuerdo a éste.

## 3. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

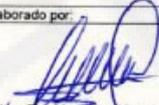
Estándar de Seguridad para Inspección de Herramientas y Equipos.  
Estándar de Seguridad para Protección Contra Caídas  
Estándar de Seguridad para la Conservación del Oído  
Estándar de Seguridad para un Programa Protección Respiratoria  
Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería D.S. 024-2016 EM

## 4. ESPECIFICACIONES DEL ESTÁNDAR

Para toda unidad minera se han establecido once (11) partes o áreas del cuerpo a proteger con los EPP y estas son:

### 4.1 EPP de Protección a la Cabeza

- El dispositivo o EPP designado a la protección a la cabeza es el casco de seguridad (de aquí en adelante solo casco), este debe de cumplir las normas técnicas peruanas y/o extranjeras de acuerdo al Anexo 3.
- Todo trabajador y/o visitante dentro de la unidad minera debe usar el casco, solo está exonerado su uso cuando la persona se encuentre en las áreas de oficinas, sala de control cerrada, áreas administrativas, en el campamento y/o comedor; asimismo, al encontrarse dentro de un vehículo o equipo móvil con cabina y la ventana cerrada.
- El personal en las operaciones mineras subterráneas debe usar casco.
- No se podrá colocar ningún objeto -no autorizado- dentro o sobre el casco, los cascos metálicos están prohibidos de ser usados.
- No se podrá pintar ni perforar los cascos.
- Los únicos objetos autorizados o dispositivos adicionales a usar sobre o acoplados a los cascos son los siguientes :
  - Dispositivos porta lámparas y lámpara
  - Barbiquejo
  - Tafiote

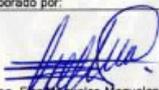
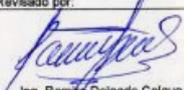
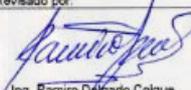
Elaborado por:  Ing. Ezequiel Mazuelos INGENIERO DE SEGURIDAD	Revisado por:  Ing. Ramiro Delgado Colque GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Revisado por:  Ing. Ramiro Delgado Colque GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Aprobado por:  Ing. Daniel Briones Alvarez SUPERINTENDENTE GENERAL DE OPERACIONES
Fecha de Elaboración: Marzo del 2018			Fecha de Aprobación: Marzo del 2018

	<b>ESTANDAR</b>		<b>U.E.A.</b> <b>LA ESTRELLA</b> 
	<b>SELECCIÓN; DISTRIBUCION Y USO DE EPP</b>		
	Código: <b>SGSST-SE-ES-01</b>	Versión: <b>01</b>	
Fecha de Elaboración: <b>01-03-2018</b>	Página: <b>2 de 16</b>		

- Orejeras
- Viseras de protección de nuca
- Corta viento
- Cinta Reflexiva.
- Todo casco debe contar con su respectivo barbiquejo. El uso de barbiquejo está obligado en las áreas de trabajos en altura (más de 1.5 m del nivel del suelo), trabajos cerca fuentes de agua y en las áreas de operaciones mina y operaciones planta.
- No se podrán hacer modificaciones ni perforaciones a los cascos.
- Los colores de los cascos en la unidad minera estarán establecidos de la siguiente manera :
  - **Casco color verde:** Usado por todo supervisor y trabajador de Compañía Minera Caraveli.
  - **Casco color azul:** Usado por todo supervisor y trabajador de empresas contratistas.
  - **Casco color blanco:** Usado por todo trabajador de vigilancia, de igual manera para el personal de visita.

#### 4.1 EPP de Protección a la Cabeza

- Los dispositivos o EPP designados a la protección de los ojos son: lentes de seguridad, gafas de oxicorte, gafas (antiparras) contra salpicadura de químicos; estos deben de contar con una protección contra los rayos UV y deberán cumplir las normas técnicas peruanas y/o extranjeras de acuerdo al Anexo 3.
- Los dispositivos o EPP designados a la protección facial o rostro son: las caretas de oxicorte, las caretas de soldador, las caretas contra salpicaduras de químicos, las caretas contra salpicadura de materiales calientes y las máscaras de respirador de cara completa; estos deberán contar con una protección contra los rayos UV.
- Las caretas podrán ser usadas acopladas a los casco de seguridad.
- Todo trabajador y/o visitante dentro de la unidad minera debe usar lentes de seguridad. En el turno noche y dentro de la mina subterránea, túneles y espacios confinados está prohibido usar lentes oscuros.
- El uso de lentes de seguridad solo están exonerados cuando el trabajador se encuentre en las áreas de oficinas, sala de control cerrado, áreas administrativas, en el campamento y/o comedor o cuando se encuentre dentro de los vehículos o equipos mineros, siempre en cuando estos tengan las ventanas cerradas.
- Los lentes de medida que no sean de seguridad no podrán ser usados si es que no cuentan con los dispositivos adicionales que proveen la seguridad respectiva como sobre lentes.

Elaborado por:  Ing. Esp. Márcelino Mazuelos INGENIERO DE SEGURIDAD	Revisado por:  Ing. Ramiro Delgado Colque GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Revisado por:  Ing. Ramiro Delgado Colque GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Aprobado por:  Ing. Daniel Briones Alvarez SUPERINTENDENTE GENERAL DE OPERACIONES
Fecha de Elaboración: Marzo del 2018			Fecha de Aprobación: Marzo del 2018

	<b>ESTANDAR</b>		<b>U.E.A.</b> <b>LA ESTRELLA</b> 
	<b>SELECCIÓN; DISTRIBUCION Y USO DE EPP</b>		
Código:	SGSST-SE-ES-01	Versión:	01
Fecha de Elaboración:	01-03-2018	Página:	3 de 16

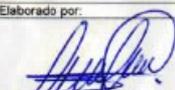
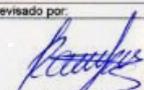
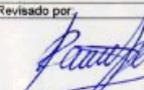
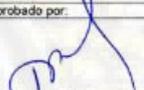
- Los lentes de medida que no sean de seguridad no podrán ser usados si es que no cuentan con los dispositivos adicionales que proveen la seguridad respectiva como sobre lentes.
- Los trabajadores con lentes a medida por prescripción médica deberán de comunicar a su supervisor para que le provean los dispositivos adicionales e iniciar el proceso de trámite de obtención de los lentes de seguridad a medida (si la política de su empresa así lo establece).
- El área de Seguridad y Salud deberá desarrollar un instructivo sobre los tipos de dispositivos o EPP designados a la protección de ojos y rostro.
- Todo soldador y/o esmerilador debe usar la protección facial y ocular durante la ejecución de trabajos de soldadura u oxicorte.
- El uso de los dispositivos o EPP de protección facial o rostro se utilizan durante el desarrollo de los trabajos que tenga el riesgo de proyección de partículas, sustancias químicas, llamas con generación de partículas incandescentes y potenciales llamas de origen eléctrico, etc.
- El personal que trabaja en el área industrial no podrá usar lentes de contacto.

#### 4.3 EPP de Protección a la Piel

- El dispositivo o EPP designado a la protección a la piel por la exposición prolongada a la radiación solar es la crema protectora solar con un FPS de 30 como mínimo, manga larga y viseras de protector de nuca y orejas.
- El personal de seguridad y salud debe de conocer el nivel / rango de UV en la zona de trabajo e informar al personal.
- Compañía Minera Caraveli y las empresas contratistas deben de identificar los puestos de trabajo y actividades de mayor riesgo a la salud por la exposición prolongada a la radiación solar y explicar al personal expuesto las acciones de control y protección a la piel implementado.
- Todo el personal expuesto a los trabajos a la intemperie por más de una hora debe de aplicarse la crema protectora solar.

#### 4.4 EPP de Protección Auditiva

- Los dispositivos o EPP designados a la protección auditiva son: los tapones auditivos y las orejeras de seguridad y deberán cumplir las normas técnicas peruanas y/o extranjeras de acuerdo al Anexo 3.
- Todo trabajador y/o visitante dentro de la unidad minera que se encuentre en las áreas señalizadas que indiquen el uso de protección auditiva deberá respetar dicha disposición.
- Compañía Minera Caraveli y las empresas contratistas deben de identificar los puestos de trabajo y actividades que requieran protección auditiva, a fin de implementar las medidas de control de riesgo y efectuar la medición periódica del nivel de ruido de

Elaborado por:  Ing. Dar Mazuelos Mazuelos INGENIERO DE SEGURIDAD	Revisado por:  Ing. Ramiro Delgado Colque GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Revisado por:  Ing. Ramiro Delgado Colque GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Aprobado por:  Ing. Daniel Briones Alvarez SUPERINTENDENTE GENERAL DE OPERACIONES
Fecha de Elaboración: Marzo del 2018			Fecha de Aprobación: Marzo del 2018

## Anexo 13.2: Procedimientos Escritos de trabajo seguro.

	<b>P.E.T.S. DESATADO DE ROCAS</b>		U.E.A. LA ESTRELLA
	Area : <b>MINA</b>	Versión: <b>01</b>	
	Código: <b>CAR-EST-MIN-PRO-004</b>	Página: <b>1 de 2</b>	

### 1. PERSONAL

- 1.1. Maestro
- 1.2. Ayudante

### 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1. Protector de cabeza con barbiquejo
- 2.2. Respirador para polvo
- 2.3. Tapón de oídos
- 2.4. Guantes de cuero
- 2.5. Correa portalámparas
- 2.6. Botas de jebe con punta de acero
- 2.7. Mameluco con cintas reflectivas
- 2.8. Anteojos de seguridad

### 3. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES

- 3.1. Lámpara minera
- 3.2. 02 juegos de barretillas de 4', 6', 8', 10' y 12' de acuerdo a la sección.
- 3.3. Fósforo

### 4. PROCEDIMIENTO

- 4.1. Verificar la ventilación de la labor; chequear la válvula de la línea de aire si está abierta y utilizar el fósforo para comprobar la presencia de oxígeno, si el fósforo una vez encendido se apaga, salir inmediatamente y dejar ventilando con el aire comprimido.
- 4.2. Realice la evaluación de riesgos en base a la matriz de IPERC; ubíquese en un lugar seguro e identifique todos los peligros.
- 4.3. Realizar el regado y lavado; de un lugar seguro con agua a presión regar la carga, lavar el techo, hastiales y el frente para eliminar el polvo, gases y dar mayor visibilidad, cuando la calidad de roca después de la evaluación geomecánica es intensamente fracturado a muy pobre (IF/MP) regar la carga con poca agua.
- 4.4. Instalar las luminarias; con energía cero, instalar las luminarias en los tajeos para que alumbren hacia la zona de trabajo una vez instalado las luminaria subir la cuchilla eléctrica.
- 4.5. Disponer del juego de barretillas; asegurarse de tener las barretillas en buenas condiciones y con la longitud adecuada según la altura de labor que va a desatar de lo contrario no usarlas debe cambiarlas.
- 4.6. Tomar la barretilla con ambas manos en forma inclinada aproximadamente a 45 grados; cuidando que el extremo inferior esté a un costado del cuerpo del desatador.

	<b>P.E.T.S. ELIMINACIÓN DE TIROS CORTADOS</b>		U.E.A. LA ESTRELLA
	Área : <b>MINA</b>	Versión: <b>01</b>	
	Código: <b>CAR-EST-MIN-PRO-025</b>	Página: <b>1 de 2</b>	

#### 1. PERSONAL

- 1.1. Maestro perforista
- 1.2. Ayudante de perforista

#### 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1. Protector de cabeza con barbiquejo
- 2.2. Respirador para polvo
- 2.3. Tapón de oídos
- 2.4. Guantes de cuero
- 2.5. Correa portalámparas
- 2.6. Botas de jebe con punta de acero
- 2.7. Mameluco con cintas reflectivas
- 2.8. Lentes de seguridad

#### 3. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES

- 3.1. Lámpara minera
- 3.2. Dos juegos de barretillas (4', 5', 6' y 8')
- 3.3. Punzón de cobre, madera o PVC
- 3.4. Atacador
- 3.5. Explosivos
- 3.6. Carmex y mecha rápida
- 3.7. Fósforo
- 3.8. Taco

#### 4. PROCEDIMIENTO

- 4.1. Verificar la ventilación; cerciorarse que la válvula de la tercera línea de aire este abierta, el ventilador funcionando, para comprobar que está ventilado con el detector de gases medir la concentración que debe estar por debajo de los límites de exposición ocupacional para agentes químicos, caso contrario retirarse y ventilar con el ventilador o aire comprimido.
- 4.2. Realice la evaluación de riesgos en base a la matriz IPERC; ubíquese en un lugar seguro e identifique todos los peligros.
- 4.3. Inspeccionar la labor; verificar acceso a la labor y sostenimiento anterior, luego regar carga, lavar hastiales y techo, desatar rocas sueltas.
- 4.4. Recargar taladros; utilizar un cebo nuevo, colocar en contacto con la carga y el extremo del fulminante apuntando hacia el fondo.

	<b>P.E.T.S. DESCAMPANEO DE ECHADEROS</b>		U.E.A. LA ESTRELLA
	Area : <b>MINA</b>	Versión: <b>01</b>	
	Código: <b>CAR-EST-MIN-PRO-029</b>	Página: <b>1 de 2</b>	

#### 1. PERSONAL

- 1.1. Maestro perforista
- 1.2. Ayudante de perforista

#### 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1. Protector de cabeza con barbiquejo
- 2.2. Respirador para polvo/gas
- 2.3. Tapón de oídos
- 2.4. Guantes de cuero
- 2.5. Correa portalámparas
- 2.6. Botas de jebe con punta de acero
- 2.7. Mameluco con cintas reflectivas
- 2.8. Anteojos de seguridad

#### 3. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES

- 3.1. Lámpara minera
- 3.2. Dos juegos de barretillas (4', 5', 6' y 8')
- 3.3. Punzón de cobre, madera ó PVC
- 3.4. Fósforo
- 3.5. Comba de 6 lb
- 3.6. Listones de madera
- 3.7. Tubo politileno de 1 y 2"
- 3.8. Alambre # 16
- 3.9. Explosivos
- 3.10. Carmex
- 3.11. Mecha rápida
- 3.12. Cinta adhesiva

#### 4. PROCEDIMIENTO

- 4.1. Recabar el PETAR; en despacho de guardia el residente o responsable proporcionará el PETAR al trabajador firmada por el Residente de la ECM, Ingeniero de Seguridad de ECM y visada por el Jefe de Mina o Responsable de CIA.
- 4.2. Inspeccionar la labor; verificar la ventilación, evaluar el riesgo en base a la matriz IPERC, desate de rocas, orden y limpieza del área a trabajar. Por ningún motivo deberá ingresar al interior del buzón.

 <b>CARAVELI</b> COMPAÑÍA MINERA U.E.A LA ESTRELLA	<b>PROCEDIMIENTO TRASLADO Y PREPARACIÓN DE CIANURO DE SODIO</b>		
	Área: <b>PLANTA DE BENEFICIO</b>	Versión: <b>01</b>	
	Código: <b>CAR-EST-PLA-PRO-012</b>	Página: 1 de 3	

### 1. PERSONAL.

- 1.1. Operadores de Molino.
- 1.2. Operador camión Grúa.
- 1.3. Operador tanques.

### 2. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

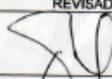
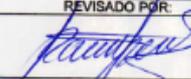
- 2.1. Casco de seguridad.
- 2.2. Respirador cara completa.
- 2.3. Filtros para gases y polvos.
- 2.4. Guantes de Neoprene.
- 2.5. Traje impermeable tyvex.
- 2.6. Mameluco con cinta reflexiva.
- 2.7. Zapatos de seguridad o botas de jebe con punta de acero.
- 2.8. Lentes de seguridad.
- 2.9. Tapón auditivo
- 2.10. Barbiquejo

### 3. EQUIPO/HERRAMIENTAS /MATERIALES

- 3.1. Camión grúa
- 3.2. Caja con bolsa big bag de cianuro de 1.1tn.
- 3.3. Lavadero de ojos.
- 3.4. Tolva con cuchilla
- 3.5. Eslinga de 2 tn.
- 3.6. Comba de 2 libras.
- 3.7. Barreta
- 3.8. Tanque de preparación de cianuro.
- 3.9. Probeta de 500 mil o 1000 mil.
- 3.10. Bombas dosificadoras.
- 3.11. Bombas de solución barren.
- 3.12. Cronómetro.
- 3.13. Kit de primeros auxilios contra intoxicación de cianuro

### 4. PROCEDIMIENTO.

- 4.1. Realizar el petar correspondiente.
- 4.2. Identificar los peligros y evaluar los riesgos registrar el formato IPERC

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 Ing. Leandro Sonco Ch Asist. Jefe de Planta	 Ing. Gilberto Cardoso Vásquez Jefe de Planta	 Ing. Ramiro Delgado Colque GERENTE DE SEGURIDAD, SALUD Y ASUNTOS AMBIENTALES	 Ing. Daniel Briones Alvarez SUPERINTENDENTE GENERAL DE OPERACIONES
FECHA DE ELABORACIÓN 15 DE JULIO 2018			FECHA DE APROBACIÓN 20 DE JULIO 2018

	<b>RECUPERACION DE CUADROS DE MADERA</b>		<b>U.E.A. - LA ESTRELLA</b>		
	Área:	<b>MINA</b>		Versión:	<b>01</b>
	Código: CMC-PET-MIN-RCM-F-01			Página:	<b>1 de 2</b>

**1. PERSONAL**

- 1.1. 01 Maestro enmaderador.
- 1.2. 01 Ayudante enmaderador.

**2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

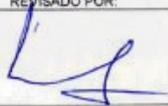
- 2.1. Guantes de cuero.
- 2.2. Respirador de media cara con filtros para gases.
- 2.3. Botas de seguridad con punta acero.
- 2.4. Protector de cabeza tipo jockey con barbiquejo.
- 2.5. Lentes claros.
- 2.6. Mameluco con cinta reflectiva.
- 2.7. Correa portálmparas.
- 2.8. Lámpara minera

**3. EQUIPO/HERRAMIENTAS/MATERIALES**

- 3.1. Cintas delimitadoras
- 3.2. Cordel.
- 3.3. Puntas con diamante, puntas simples.
- 3.4. Corvina
- 3.5. Lampa y pico
- 3.6. Combo de 8 libras.
- 3.7. Flexómetro
- 3.8. Azuela
- 3.9. Barretillas de 4', 6', 8', 10' y 12'
- 3.10. Clavos de 6" y de 8"
- 3.11. Redondos de 8" x 10'

**4. PROCEDIMIENTO**

- 4.1. El trabajador debe verificar sus EPP's antes de ingresar al turno de trabajo.
- 4.2. Inspeccionar el área de trabajo y registrar en el formato de IPERC continuo.
- 4.3. Verificar la ventilación.
- 4.4. Coloca cintas delimitadoras de advertencia, en los accesos.
- 4.5. Desatar todas las rocas sueltas antes, durante y después de la tarea, de acuerdo al PETS de Desatado de Rocas.
- 4.6. Cada vez que se realice la tarea se elabora un PETAR Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo.
- 4.7. El personal que labora debe tener experiencia y conocimiento en trabajos de recuperación de cuadros de madera
- 4.8. Realizar la excavación en las patillas de los puntales de madera hasta quedar libre.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
			
ING. DUBERLYNG PALOMINO JEFE DE GUARDIA	ING. LUIS SANCHEZ SUPERINTENDENTE DE MINA	ING. RAMIRO DELGADO COLQUE GERENTE DE SSOMA	ING. DANIEL BRIONES SUPERINTENDENTE GENERAL DE MINA OPERACIONES

## Anexo 13.3: Registros de llenado de PETAR.

ANEXO N° 18  
PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)

AREA : Mina  
 LUGAR : OH-055  
 FECHA : 14-12-2018  
 HORA INICIO : 7.45 a.m.  
 HORA FINAL : 6.45 p.m.  
 NUMERO : \_\_\_\_\_

1.- DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:  
Desate, Puntel, P.V.

2.- RESPONSABLES DEL TRABAJO:

OCCUPACIÓN	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TÉRMINO
<u>Muebler</u> <u>Ayto.</u>	<u>Juanito Sandoz</u> <u>Electricista</u> <u>Ghiesi Cuervo</u> <u>Abdul</u>	<u>[Firma]</u> <u>[Firma]</u>	<u>[Firma]</u> <u>[Firma]</u>

3.- EQUIPO DE PROTECCIÓN REQUERIDO

<input checked="" type="checkbox"/>	CASCO CON CARRILERA	<input checked="" type="checkbox"/>	ARNES DE SEGURIDAD
<input checked="" type="checkbox"/>	MAMELUCO	<input checked="" type="checkbox"/>	CORREA PARA LAMPARA
<input checked="" type="checkbox"/>	GUANTES DE JEBE	<input checked="" type="checkbox"/>	MORRAL DE LONA
<input checked="" type="checkbox"/>	BOTAS DE JEBE	<input checked="" type="checkbox"/>	PROTECTOR DE OÍDOS
<input checked="" type="checkbox"/>	RESPIRADOR C/GASES, POLVO	<input type="checkbox"/>	OTROS
<input type="checkbox"/>	PROTECTOR VISUAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<u>zoga</u>

4.- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL:  
barretillas  
magunas  
madreras

5.- PROCEDIMIENTO:  
benillar  
pegar  
desatar  
sostenes C. puntales B M L. J

6.- AUTORIZACION Y SUPERVISION

CARGO	NOMBRES	FIRMA
JEFE DE AREA		
INGENIERO RESIDENTE	<u>Juli Conner Toranzo</u>	<u>[Firma]</u>
SUPERVISOR	<u>Luís Haldonado Domínguez</u>	<u>[Firma]</u>

CARAVELU		CHECK LIST DE ARNES DE SEGURIDAD								SEGURIDAD	
MINA: ESTRECH										LABOR: CAA 000	
VETA:										FECHA: 19/12/18	
NIVEL:										TURNO: 020	
PERFORISTA: INFANTES										HORA: 7:10	
AYUDANTE:											

N°	ITEM	B		M		B		M		OBSERVACIONES
	ARNÉS									
1	ARGOLLA (D) ESPALDA	/		/						
2	ESLABONES DE AJUSTE RÁPIDO PECTORAL	/		/						
3	ARGOLLA (D) LATERALES	/		/						
4	ESLABON PELVICO DE AJUSTE RÁPIDO	/		/						
5	HEBILLAS	/		/						
6	HEBRAS DE SOPORTE	/		/						
7	HEBRAS DE SILLA	/		/						
LÍNEA DE ANCLAJE										
8	GANCHOS	/		/						
9	HEBRAS	/		/						
10	ABSORVEDOR DE IMPACTO	/		/						
LÍNEA DE VIDA										
11	MATERIAL	/		/						
12	DESGASTE	/		/						
13	PUNTO DE ANCLAJE	/		/						
14	PUNTOS DE ANCLAJE FIJOS	/		/						

RESERVACIONES:

1: ARNÉS      LA: LÍNEA DE ANCLAJE      LV: LÍNEA DE VIDA

\_\_\_\_\_  
PERFORISTA

\_\_\_\_\_  
VºBº SUPERVISOR



**FORMATO DE IPERC CONTINUO**

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO

SEVERIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO
Catastrófica	1	2	3
Fatalidad	4	5	6
Pérdida de miembros	7	8	9
Permanente	10	11	12
Temporal	13	14	15
Bajo	16	17	18

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	PLAZO DE CORRECCION
ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paraliza los trabajos operacionales en la labor.	0 - 24 Horas
MEDIO	Iniciar medidas para eliminar el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0 - 72 Horas
BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	3 meses

LABOR : CH 255  
 FECHA : 14/12/13  
 TURNO : Dia

DATOS DE LOS TRABAJADORES

HORA	NIVEL / AREA	NOMBRES	FIRMA
7:00 PM		Infantes Sandoval Roberto	[Firma]
		García Cruz Adolfo	[Firma]

IPERC CONTINUO

DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE RIESGO INICIAL			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACION DE RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
Trabaja en altura	caída	8			uso de arnes			12
Acero suelta	desprendimiento	8			asegur un área delimitada			12
escopos en movimiento	chancadura	8			usar los refugios			12
partido de maquina p exposición al ruido		13			usar tapon auditivo			17
polvo	asfixia	13			usar respirador			17

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO

1. usar el arnes o implementos
2. implementar barrerías
3. implementar cercas o tetras
4. implementar escopas

VERIFICACION DE SUPERVISORES

HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
10:00	R. GARCIA	uso de arnes, pases de vida, de control constante y comunicacion efectiva	[Firma]

JEFE DE GUARDIA

SUPERVISOR

**ANALISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS**



UNIDAD: <i>La Estrella</i>	PROYECTO: <i>Ch. 055 Preparación</i>	FECHA: <i>14-12-18</i>	
LUGAR DE TRABAJO:	SUPERVISOR:	FIRMA	
TRABAJO/ ACTIVIDAD:	CAPATAZ/ENCARGADO: <i>Luis Maldonado D</i>	FIRMA	<i>[Signature]</i>
INTEGRANTES FIRMA:-	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS A UTILIZAR:		
- <i>Infante Sanchis</i>	<i>Carbino, Suela</i>		
- <i>García Cuerva</i>	<i>Combo</i>		
	<i>Arzobispo</i>		
	<i>barraeras</i>		
PASOS BÁSICOS DEL TRABAJO.	¿Cuál es el Peligro?	¿Cuál es el riesgo?	¿Medidas de control?
<i>venta Alación</i>	<i>BASES</i>	<i>expresion al gas</i>	<i>ventilar bien</i>
<i>desatado</i>	<i>Rocas Sacadas</i>	<i>desprendimiento de P. desde Corbantes</i>	
<i>colocación pantales</i>	<i>M. d. madera</i>	<i>Belcos y apóstrofi comanicaciones</i>	
<i>peforación</i>	<i>caída de persona o</i>		
<i>caqueo de taladro</i>	<i>explosivos</i>	<i>explosion x explosión uso del punsac</i>	
<b>EQUIPOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA ESTA TAREA</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Cascos	<input type="checkbox"/> Mota fuegos	<input checked="" type="checkbox"/> Permisos de trabajo	<input type="checkbox"/> Careta de soldador
<input checked="" type="checkbox"/> Zapatos de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/> Arnés de Seguridad	<input type="checkbox"/> Consignación de equipos	<input type="checkbox"/> Chaleco reflectivo
<input checked="" type="checkbox"/> Anteojos de Seguridad	<input type="checkbox"/> Protección facial	<input type="checkbox"/> Elementos de señalización	<input checked="" type="checkbox"/> Protección respiratoria
<input checked="" type="checkbox"/> Guantes de Cuero	<input checked="" type="checkbox"/> Barbijos para cascos	<input checked="" type="checkbox"/> Eq. De protección de caídas	<input checked="" type="checkbox"/> Cinta de Seguridad
<input type="checkbox"/> Guantes de Badana	<input type="checkbox"/> Exposímetros	<input type="checkbox"/> Radio transmisor / receptor	<input type="checkbox"/> Uniforme Homologado
<input checked="" type="checkbox"/> Guantes dieléctricos	<input checked="" type="checkbox"/> Detector de Oxigeno	<input checked="" type="checkbox"/> Protección auditiva	<input type="checkbox"/> Personal de Vigilancia
<input type="checkbox"/> Guantes de PVC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ACTA DE ASISTENCIA

- Reunión
- Capacitación
- Sensibilización
- Retroalimentación
- Inducción
- D.D.S. (5 min.)

ASUNTO: TODOS P ALIENA, TRABAJOS QUIMICOS  
 RESPONSABLE: RICHARDO GARCIA  
 FECHA: 14/12/18 HORA INICIO: 7:30  
 LUGAR: HORA HORA TERMINO: 7:55

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Nombre completo con letra imprenta)	EMPRESA	CARGO	D.N.I.	FIRMA
1	Infantes Sanchez E.	Padre	M.P.	41049311	[Signature]
2	Garcia Cuva Roberto	padre	R.P.	46327102	[Signature]
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

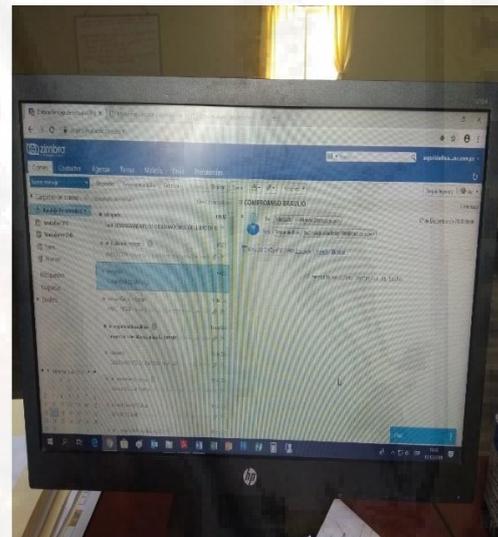
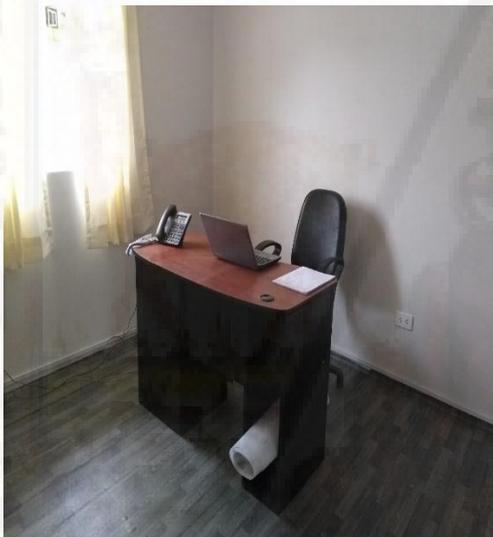
Horas Hombre Capacitadas (H.H.C.)

[Signature]  
 FIRMA DEL EXPOSITOR

## CAPÍTULO XIV: SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

### Anexo 14.1: Telefonos fijos, celulares, radios estacionarios y portátiles, correos.

#### Uso de radio portátil y teléfonos estacionarios



### Anexo 14.2: Directorio de las diferentes áreas.

DIRECTORIO TELEFONICO y CORREOS DE PERSONAL DE COMPAÑÍA MINERA CARAVELI SAC.				
UNIDAD ECONOMICA ADMINISTRATIVA HUAYLILLAS				
ITEM	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	CORREOS	NUMEROS
1	Ing. Wenceslao Rosell Gaston	Gerente General	<a href="mailto:wrosell@cmc.com.pe">wrosell@cmc.com.pe</a>	998326514
2	Ing. Victor Barua Raigada	Gerente de Operaciones y Desarrollo	<a href="mailto:vbarua@cmc.com.pe">vbarua@cmc.com.pe</a>	
3	Ing. Daniel Briones Alvarez	Superintendente General de Operaciones	<a href="mailto:dbriones@cmc.com.pe">dbriones@cmc.com.pe</a>	986039624
4	Ing. Luis Sanchez Gonsalez	Superintendente de Mina La Estrella	<a href="mailto:lsanchez@cmc.com.pe">lsanchez@cmc.com.pe</a>	990733344
5	Ing. Bratzon Edvin Salvador Vara	Asistente Superintendente General de Mina	<a href="mailto:bsalvador@cmc.com.pe">bsalvador@cmc.com.pe</a>	984370442
6	Ing. Donato Hoyos Julian	Superintendente de Geologia	No tiene	
7	Ing. Carlos Enrique Sanchez Sierra	Asesor de Geologia	<a href="mailto:csanchez@cmc.com.pe">csanchez@cmc.com.pe</a>	987659403
8	Ing. Troy Ferdy Jarama Chavez	Geologo Senior	<a href="mailto:tjarama@cmc.com.pe">tjarama@cmc.com.pe</a>	987323849
9	Ing. Ernesto Cardenas Yucra	Geologo de exploraciones	<a href="mailto:ecardenas@cmc.com.pe">ecardenas@cmc.com.pe</a>	
10	Jose Luis Coaquira Acarapi	Topografo	<a href="mailto:tophuaylillas@cmc.com.pe">tophuaylillas@cmc.com.pe</a>	956753685
11	Ing. Gilberto Cardoso Vasquez	Jefe de Planta	<a href="mailto:gcardoso@cmc.com.pe">gcardoso@cmc.com.pe</a>	992194883
12	Ing. Leandro Sonco Choquehuanca	Asistente de Jefe de Planta	<a href="mailto:lsonco@cmc.com.pe">lsonco@cmc.com.pe</a>	987709326
13	Ing. Ramiro Delgado Colque	Gerente de Seguridad,Salud Ocupacional y Asuntos Ambientales	<a href="mailto:rdelgado@cmc.com.pe">rdelgado@cmc.com.pe</a>	987530219
14	Ing. Galileo Velasquez Meza	Asistente de Seguridad	<a href="mailto:seguridadhuaylillas@cmc.com.pe">seguridadhuaylillas@cmc.com.pe</a>	980717113
15	Ing. Alex Meza Miranda	Asistente de Medio Ambiente	<a href="mailto:ambiente.huaylillas@cmc.com.pe">ambiente.huaylillas@cmc.com.pe</a>	997062578
16	SR. Agustin Nuñez Rivas	Médico	<a href="mailto:topicoaracoto@cmc.com.pe">topicoaracoto@cmc.com.pe</a>	951326049
17	Ing. Eliseo Coz Briceño	Jefe de Proyectos	<a href="mailto:Ecoz@cmc.com.pe">Ecoz@cmc.com.pe</a>	982320225
18	Sr. Luis Marquez Quispe	Mecánico	<a href="mailto:manthuaylillas@cmc.com.pe">manthuaylillas@cmc.com.pe</a>	991994881
19	Lic. Stefan Boris Velasquez Lescano	Administrador	<a href="mailto:admhuaylillas@cmc.com.pe">admhuaylillas@cmc.com.pe</a>	979717735
20	CPC Pedro Fernandez Ascurra	Contador Mina	<a href="mailto:contabilidadhuaylillas@cmc.com.pe">contabilidadhuaylillas@cmc.com.pe</a>	950039446
21	Ing. Lizbeth Vanessa Huanca Rios	Jefe de Relaciones Comunitarias	<a href="mailto:lhuanca@cmc.com.pe">lhuanca@cmc.com.pe</a>	914522800
22	Lic. Giancarlo Alexander Hidalgo Sanch	Asistente de Relaciones Comunitarias	<a href="mailto:relaciones-comunitarias@cmc.com.pe">relaciones-comunitarias@cmc.com.pe</a>	932316336
23	Lic. Luz Victoria Mauricio Anto	Asistenta Social	<a href="mailto:lmauricio@cmc.com.pe">lmauricio@cmc.com.pe</a>	914522784
24	Ing. Jose Correa Flores	Jefe de Almacén	<a href="mailto:jcorrea@cmc.com.pe">jcorrea@cmc.com.pe</a>	987982226

**DIRECTORIO DE ANEXOS TELEFONICOS**  
**PLANTA ARACOTO**

CARGOS	ANEXOS
SUPERINTENDENTE GENERAL DE OPERACIONES	530
ADMINISTRADOR	531
RELACIONES COMUNITARIAS	532
BIENESTAR SOCIAL	533
JEFE DE ALMACEN	534
<b>ASISTENTES DE ALMACEN</b>	535
CONTADOR	536
GERENTE DE SSOAA	537
SUPERVISOR DE OBRAS CIVILES	538
JEFE DE MANTENIMIENTO ELECTRICO	539
SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO MECANICO	540
SUPERINTENDENTE DE PLANTA	542
SUPERVISORES PLANTA	543
JEFE DE LABORATORIO	544
MERRIL CROWE	549
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS	550
TOPICO ARACOTO	551
VIGILANCIA ARACOTO (Entrada Principal)	555
SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO MECANICO-ELECTRICO	556
CUARTO SUPERINTENDENTE GENERAL DE OPERACIONES	563
CUARTO MEDICO	564
MEDIO AMBIENTE	557
JEFE DE PLANTA	567
<b>CASA HUAYLILLAS</b>	
VIGILANCIA	546
SALA DE REUNIONES	548
<b>MINA LA ESTRELLA</b>	
MINA LA ESTRELLA	561

<b>MINA LA PACCHA</b>	
GEOLOGIA	545
<b>CAMPAMENTO JUNES</b>	
SUPERINDENDENCIA - MINA	553
SUPERINDENDENCIA - GEOLOGIA	547
SSOMA	541
GEOMECANICA Y VENTILACION	554
TOPICO JUNES	558
VIGILANCIA JUNES	559
CONTRATA	560

## CAPÍTULO XV: INSPECCIONES, AUDITORIAS Y CONTROLES

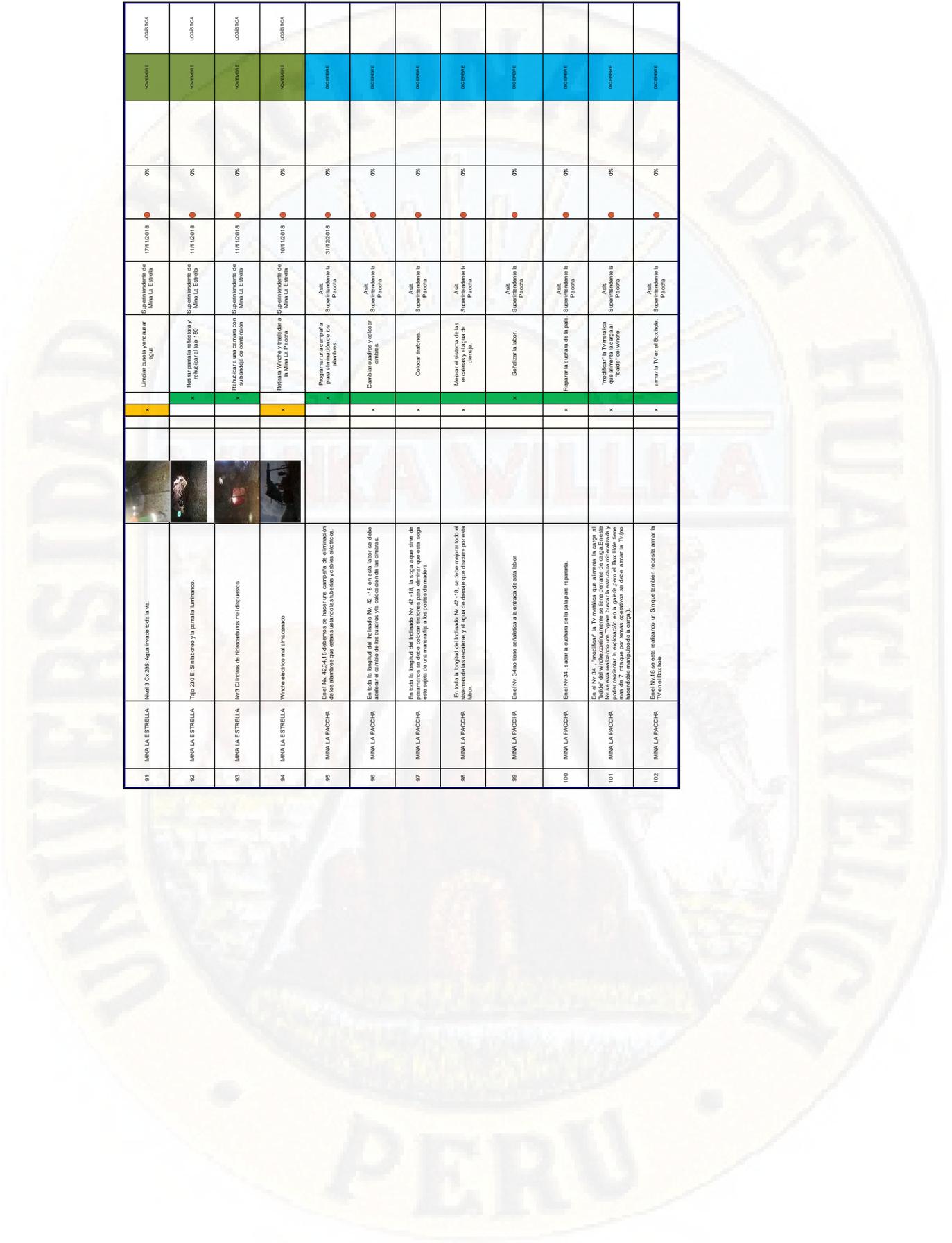
**En cumplimiento a los art. 140 – 147 (D.S. 024-2016-EM):** En cumplimiento a la ley se vienen realizando inspecciones por parte de la Alta Gerencia, superintendentes, jefes de área y supervisores de empresas contratistas, a fin de prevenir accidentes. Así mismo se viene a fin de evaluar el SGSST se vienen programando auditorias interna y externa.

### . Anexo 15.1: Inspecciones de la Alta gerencia

INSPECCION DE LA ALTA GERENCIA EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE 2018 U.E.A. LA ESTRELLA, LA PACCHA													
ITEM	SECCION / ZONA LABOR	DESCRIPCION DE LAS OBSERVACIONES	EVIDENCIA DE OBSERVACION	NIVEL DE RIESGO			MEDIDA CORRECTIVA / PREVENTIVA	RESPONSABLE	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO %	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	MES	AREA INSPECCIONADA
				A	M	B							
1	N° 3765 MINA LA ESTRELLA	Cx. 280 se encontro a dos trabajadores subidos en el lampion del Scoop para colocar manga de ventilación (operador de Scoop Sr. Elvis Roman Campos sin Inducción de Seguridad) se le retiro de la mina a las 11:20 am.		X			Retiro e inducción y tomar medidas disciplinarias	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
2	N° 3765 MINA LA ESTRELLA	Cx. 280 se encontro al Sr. Jesus Espinoza Esquivel trasladando Canchicos de diamante conjuntamente con accesorios carneos.		X			Retiro e inducción y tomar medidas disciplinarias	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
3	N° 3765 MINA LA ESTRELLA	Re (-) 011 a horas 16:40 se encontro al Sr. Elvis Roman Campos realizando el Jumbo para perforar por orden del capataz Mora, fue retirado anteriormente por no tener Inducción de Seguridad; incumpliendo la recomendación impartida por el Gerente de Seguridad y Salud		X			Tomar Medidas disciplinarias con la suspensión.	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
4	N° 3765 MINA LA ESTRELLA	11:45 am. La supervisión no revisa ni firma el IPERC continuo realizado en las labores			X		Asegurarse que la supervisión revise y firme los IPERC elaborado por los trabajadores	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
5	N° 3765 MINA LA ESTRELLA	Cx. 280, ray 02 galerías selladas en paralelo; medición de CO 40 ppm			X		Realizar manga de Ventilación	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
6	N° 3765 MINA LA ESTRELLA	Re (-) 011 conector a una zona del tipo 230 E; la zona presenta planchones y elevación del techo.			X		Evaluación geométrica y seguimiento.	Jefe de Geomecánica	1 día	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
7	BODEGA SUPERFICIE MINA LA PACCHA	Enterior de la bodega cajas con explosivos y accesorios están amasacros inadecuadamente conjuntamente con otros materiales.				X	Reubicar los explosivos	Asit. Superintendente la Paccha	1 día	20%	SE PROGRAMARA PARA OCTUBRE EL MODELO DE CONSTRUCCION DEL FOCU EN EL MIN	OCTUBRE	MINA LA PACCHA

8	NIV 42 MINA LA PACCHA	En el comedor de interior mina (antiguo) aún se encuentran las mesas y las bancas		x	Reparar mesas y bancas para dejar libre el comedor para restablecer la subestación	Asst. Superintendente la Paccha	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA PACCHA
9	NIV 42 INCLINADO PRINCIPAL	El frente del Winche está inoperativo		x	Reparar frente del Winche	Jefe de Mantenimiento	1 día	●	0%		OCTUBRE	MINA LA PACCHA
10	MINA LA ESTRELLA	Uso del alambre como elemento de sostenimiento de tuberías y cables.		x	Usar adecuada mezcla y aditivos plásticos para sujetar los cables	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
11	MINA LA ESTRELLA	El manejo de la ventilación no es el correcto para definir el flujo de aire se está usando ACOPLER DE LA MISMA MANGA DE VENTILACION CODDQ que esto lo que está haciendo perder el caudal de aire y estamos generando altas resistencias al ventilador		x	Usar "T", "Y", "Codos" medidos como parte de los mangos de ventilación.	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
12	MINA LA ESTRELLA	Algunas labores no cuentan con iluminación con reflectores		x	Se debe identificar el uso de las PLANTAS ELECTRICAS para dar mejor visibilidad a todos los trabajos en los tajos que estamos trabajando esto ayudará enormemente a visualizarlos PELIGROS propios de la mina.	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
13	MINA LA ESTRELLA	La falta de señalética en la mina es NOTORIA.		x	Se debe de colocar los carteles de acuerdo al código de colores ya las especificaciones de Geología.	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
14	MINA LA ESTRELLA	En interior mina no hay servicios higiénicos		x	Se debe de implementar las letrinas que servirán como baños hasta tener los baños químicos en la unidad.	Superintendente de Mina La Estrella	15 días	●	0%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
15	MINA LA ESTRELLA	Los tajos siguen sin iluminación, pero lo hacen y el personal no los instala		x	Se debe de implementar los trabajos que servirán como baños hasta tener los baños químicos en la unidad.	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA
16	MINA LA ESTRELLA	Las instalaciones subterráneas siguen amarradas con alambre haciendo la atrapa.		x	reemplazar y restringir el uso de alambre para las instalaciones	Superintendente de Mina La Estrella	1 día	●	100%		OCTUBRE	MINA LA ESTRELLA

91	MMA LA ESTRELLA	Nave 3 Cx.205: Agua invade toda la vía.		x		Limpieza y vaciar el agua	Superintendencia de MMA La Estrella	17/11/2018	0%		NOVIEMBRE	LOBOSCA
92	MMA LA ESTRELLA	Tpo 200 E: Sin trabajo y/o panela iluminand.		x		Reforzar cable eléctrico y reinstalar el tpo 120	Superintendencia de MMA La Estrella	11/11/2018	0%		NOVIEMBRE	LOBOSCA
93	MMA LA ESTRELLA	Nº3: Chisno de hidrocarburos mal dispuestos		x		Reubicar los tubos con su bandeja de contención	Superintendencia de MMA La Estrella	11/11/2018	0%		NOVIEMBRE	LOBOSCA
94	MMA LA ESTRELLA	Winch eléctrico mal alimentado		x		Revisar el cableado y la alimentación a MMA La Paccha	Superintendencia de MMA La Estrella	10/11/2018	0%		NOVIEMBRE	LOBOSCA
95	MMA LA PACCHA	En el N° 4234.18 dejamos de hacer una campaña de animación por los beneficios que están aportando los trabajos y/o tareas asignadas.		x		Preparar una campaña para animación de los obreros.	Asist. Superintendencia la Paccha	31/12/2018	0%		NOVIEMBRE	
96	MMA LA PACCHA	En sala la brigada del Inohave N° 42 - 18 en esta labor se debe mejorar el cambio de los cuadros y/o conexiones de las cintas.		x		Cambiar cuadros y/o cable conexiones.	Asist. Superintendencia la Paccha		0%		NOVIEMBRE	
97	MMA LA PACCHA	En sala la brigada del Inohave N° 42 - 18, la brigada debe de preparar un plan de trabajo para eliminar que está sopn este sistema de una manera ligera a los postes de madera.		x		Colocar Estalones.	Asist. Superintendencia la Paccha		0%		NOVIEMBRE	
98	MMA LA PACCHA	En sala la brigada del Inohave N° 42 - 18, se debe mejorar la limpieza de los cables y el agua de lluvia y el agua de proceso de labor.		x		Mejorar el sistema de las conexiones y el agua de lluvia y el agua de proceso de trabajo.	Asist. Superintendencia la Paccha		0%		NOVIEMBRE	
99	MMA LA PACCHA	En el N° 3410 se debe analizar la entrada de esta labor		x		Señalar la labor.	Asist. Superintendencia la Paccha		0%		NOVIEMBRE	
100	MMA LA PACCHA	En el N° 34, hacer la conexión a la sala para reparar.		x		Reparar la conexión de la sala.	Asist. Superintendencia la Paccha		0%		NOVIEMBRE	
101	MMA LA PACCHA	En el N° 34, "modificar" la TV mediante que al menos la carga al hacer de video conmutación se debe durante la carga. En sala poder preparar la explotación en la explotación de Box Hole se debe preparar el sistema de video que se debe analizar la TV (ro) y/o el monitor de la carga.		x		"modificar" la TV mediante que se debe preparar el sistema de video que se debe analizar la TV (ro) y/o el monitor de la carga.	Asist. Superintendencia la Paccha		0%		NOVIEMBRE	
102	MMA LA PACCHA	En el N° 18 se está realizando un STr que también necesita armar la TV en el Box hole.		x		Armar la TV en el Box hole.	Asist. Superintendencia la Paccha		0%		NOVIEMBRE	



### Anexo 15.2: Inspecciones de la Superintendencia y jefaturas.

ITEM	SECCION ZONAJ LABOR	DESCRIPCION DE LAS OBSERVACIONES	EVIDENCIA DE OBSERVACION	NIVEL DE RIESGO		MEDIDA CORRECTIVA / PREVENTIVA	RESPONSABLE	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO %	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	MES	AREA INSPECCIONADA
				A	B							
9	MINA LA ESTRELLA NIVEL 3 RP 110	Poste del cuadro impactado por el scoop subida de la rampa		X		Cambio de postes	Superintendente de mina	1 día	100%		Noviembre	MINA LA ESTRELLA
47	MINA LA ESTRELLA NIVEL 3 TU 150	Espacios vacíos falta completar el relleno y colocar un Wood Pack		X		Completar el relleno y colocar un Wood Pack	Superintendente de mina	1 días	100%		Noviembre	MINA LA ESTRELLA
49	MINA LA ESTRELLA BOCAMINA NIVEL 3	punto de acumulación de residuos ocupado por equipos y baldes de grasa.			X	Ordenar y limpiar el punto	AUDU	1 día	100%		Noviembre	MINA LA ESTRELLA
50	MINA LA ESTRELLA BOCAMINA NIVEL 3 Cruceiro 280E	El agua de la cuneta presenta rastros de grasa		X		Limpieza con paños absorbentes	AUDU	1 día	100%		Noviembre	MINA LA ESTRELLA

Activar  
Ve a Cont

**REPORTE DE INSPECCIONSSOAA MINA LA PACCHA - NOVIEMBRE 2018**

**CARAVELI**  
COMPAÑIA MINERA

UEA LA PACCHA  
FECHA 30/11/2018  
AREA INSPECCIONADA N°42, y SUPERFICIE

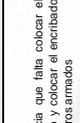
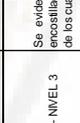
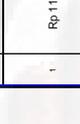
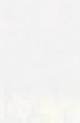
**EQUIPO DE SUPERVISION**

NOMBRES Y APELLIDOS: BRATON SALVADOR  
CARGO: SUP. MINA  
FIRMA: .....

ITEM	SECCION ZONAJ LABOR	DESCRIPCION DE LAS OBSERVACIONES	EVIDENCIA DE OBSERVACION	NIVEL DE RIESGO		MEDIDA CORRECTIVA / PREVENTIVA	RESPONSABLE	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO %	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	MES	AREA INSPECCIONADA
				A	B							
1	ACCESO SUPERFICIE	SE OBSERVA LAS BANDAS SIN EL RESPECTIVO PINTADO		M		RECALAR LAS BANDAS	SUP. MINA	1 SEMANA	100%		NOVIEMBRE	MINA LA PACCHA N°42
2	ACCESO SUPERFICIE	SE OBSERVA QUE LAS BANDAS ESTAN ROTAS		X		SE INSTALAN LOS LETRINES COMO BANDAS DE PROTECCION	SUP. MINA	2 DIAS	100%		NOVIEMBRE	MINA LA PACCHA N°42
3	N°42	TUBERIA DE AIRE COMPRIMIDO SIN SEÑALIZACION DE COLOR Y FLUJO			M	SE PINTA Y SE AÑADE LAS TUBERIAS	SUP. MINA	15 DIAS	100%		NOVIEMBRE	MINA LA PACCHA N°42

Anexo 15.3: Inspecciones de la supervisión.

INSPECCION DIARIA DE SEGURIDAD									
			EQUIPO DE SUPERVISORES		NOMBRES Y APELLIDOS			FIRMA	
UBA			LA ESTRELLA		ING. GUILLELMO SQUEZEA				
FECHA:			21/11/2018						
AREAS INSPECCIONADAS:			MINA LA ESTRELLA						
ITEM	SECCION ZONA/LABOR	DESCRIPCION DE LAS OBSERVACIONES	EVIDENCIA DE OBSERVACION	NIVEL DE RIESGO A B	MEDIDA CORRECTIVA / PREVENTIVA	RESPONSABLE	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO %	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
1	Rp-100- NIVEL 3	Se evidencia que falta estandarizar la labor, tuberías y mangueras de aire y agua desordenadas		X	Estandarizar la labor	MINA	3 días	0%	
2	Rp 062- A Nv 4	Se evidencia tablero eléctrico instalado en la mailla con riesgo a inducción eléctrica		X	Reubicar tablero eléctrico	MINA	1 día	0%	
3	Tajo 150- Nv. 3	Se evidencia los escaleras de madera unidas		X	Cambiar de escalera y utilizar escalera telescópica	MINA	1 día	0%	
RECOMENDACIONES Y/O OBSERVACIONES:									

CARAVELI CORPORATIVA PERU		INSPECCION DIARIA DE SEGURIDAD				FIRMA			
UOA: LA ESTRELLA		EQUIPO DE SUPERVISORES		NOMBRES Y APELLIDOS					
FECHA: 19/11/2018		NO. GALERIA/RESERVAZONA							
AREAS INSPECCIONADAS: MINA LA ESTRELLA									
ITEM	SECCION ZONA/LABOR	DESCRIPCION DE LAS OBSERVACIONES	EVIDENCIA DE OBSERVACION	NIVEL DE RIESGO	MEDIDA CORRECTIVA PREVENTIVA	RESPONSABLE	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO %	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
1	Rp 110 - NIVEL 3	Se evidencia que falta colocar el encastillado y colocar el escabido de los cuadros armados		X	colocar el encastillado y colocar el escabido de los cuadros armados.	MNA	3 días	0%	
2	Tajo 150 - NV - 3	Se evidencia que al ingreso del tajo hay una chimenea camino que no se utiliza lo que es un espacio abierto		X	Colocar quadacabeza o laponear la chimenea camino	MNA	1 día	0%	
3	Rp 110 - NIVEL 3	Se evidencia que la manga de ventilación se encuentra rota perdiéndose el flujo de aire		X	Cosar la manga	MNA	1 día	0%	
4	Gai 208 N NV - 3	Se evidencia que la manga de ventilación falta prolongar (25 mts del tope)		X	Prolongar la manga de ventilación	MNA	1 día	0%	
5	Tajo 150 - NV - 3	Se evidencia que se utiliza ramas como atacadores en la labor		X	Implementar atacadores	MNA	3 días	0%	
6	Tajo 035 - NV - 4	Se evidencia que las barretillas del tajo fallan, saquear y retirar las que están reparativas		X	Implementar barretillas nuevas	MNA	3 días	0%	

RECOMENDACIONES Y/O OBSERVACIONES:



**CHECK LIST EQUIPOS**

**CARAVELI**  
SISTEMAS DE SEGURIDAD

FECHA: 17-12-18 EQUIPO: ATT-748  
 HODOMETRO / KILOMETRAJE INICIO: 40630 HODOMETRO / KILOMETRAJE FINAL: GUARDIA DIA  
 OPERADOR: R. BELLO PO

SISTEMAS	OK	OBSERVACIONES
<b>DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y NAVEGACIÓN</b>		
FRENO DE ESTACIONAMIENTO	✓	
FRENO DE SERVICIO	✓	
LLUCES ALTAS	✓	
LLUCES BAJAS	✓	
LLUCES DE ESTACIONAMIENTO	✓	
LLUCES DIRECCIONALES	✓	
LUZ DE RETROCESO	✓	
LUZ NEBLINERA	✓	
CINTURON DE SEGURIDAD	✓	
GATA	✓	
LLAVE DE RUEDAS	✓	
LLANTA DE REPUESTO	✓	
TRIANGULO DE SEGURIDAD	✓	
ALARMA DE RETROCESO	✓	
CLAXON	✓	
<b>MOTOR</b>		
NIVEL DE ACEITE	✓	
NIVEL DE REFRIGERANTE	✓	
FUGAS DE ACEITE VISIBLES	NO	
RPM MIN	✓	
ESTADO FAJAS	✓	
NIVEL DE COMBUSTIBLE	✓	NO DO TAMBOR
<b>SUSPENSION Y CHASIS</b>		
ESTADO DE MUELLES	✓	
ESTADO DE AMORTIGUADORES	✓	
SISTEMA NEUMÁTICO	✓	
RAJADURAS VISIBLES	NO	
ESTADO DE PINES	✓	
<b>CAJA DE TRANSMISION Y LLANTAS</b>		
NIVEL DE ACEITE	✓	
FUGAS VISIBLES	NO	
SONIDOS EXTRAÑOS / CAMBIOS	NO	
ESTADO DE LLANTAS	✓	
<b>SISTEMA HIDRAULICO</b>		
FUGAS DE ACEITE VISIBLES	NO	
NIVEL DE ACEITE	✓	
<b>OBSERVACIONES</b>		

NOTA: ANTE CUALQUIER EVENTUALIDAD DAR AVISO AL JEFE DE MANTENIMIENTO O SUPERVISOR DE MANTTO  
 NO USAR LA UNIDAD SI SE ENCUENTRA UNA FALLA CRITICA O CONDICIÓN DE SEGURIDAD

OPERADOR:  SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO: \_\_\_\_\_

**Anexo 15.5: Informes de auditorías (interna y externa) y su levantamiento.**

**Informe de auditoría externa**



**COMPAÑÍA MINERA CARAVELI S.A.C.**

**UNIDAD MINERA LA ESTRELLA**

**Informe de Auditoría**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**D.S. 024-2016-EM - D.S. 016-2009-EM**

**Ley 29783 y D.S. 005-2012-TR**

**Lima, 8 de marzo de 2018**

COYCA S. A.  
Av. Cuba, 466 – Jesús María, Lima 11 - Perú  
Teléfono: (511) 4248821 – e-mail: [contacto@coyca.com](mailto:contacto@coyca.com)

	<b>REGISTRO INFORME DE SERVICIO</b>	<b>Código:</b> R-03/E04
		<b>Versión:</b> 00
		<b>Página:</b> Página 2 de 41

**EMPRESA:**

Cía. Minera Caraveli S.A.C. – Unidad Minera La Estrella

**DIRECCIÓN:**

Dirección : Paraje Aracoto S/N.  
 Distrito : Huaylillas, Tayabamba  
 Provincia : Pataz  
 Departamento : La Libertad

**NORMAS DE REFERENCIA:**

D.S. 016-2009-EM y modificatoria D.S. 074-2009-EM  
 D.S. 024-2016-EM y modificatoria D.S. 023-2017-EM  
 Ley 29783, Reglamento D.S. 005-2012-TR y modificatorias

**AUDITOR LIDER:**

Ing. Feliciano Gonzáles Chávez

**SEDE AUDITADA:**

Unidad Minera La Estrella

**FECHA DE AUDITORÍA:**

06 y 07 de marzo del 2018

Elaborado por:	Confidencialidad:	Fecha:
Ing. Feliciano Gonzales Chavez	El contenido del presente reporte establece los resultados del proceso de consultoría y está estrictamente vinculado a la independencia de partes y estricta confidencialidad	8/03/2018

	<b>REGISTRO INFORME DE SERVICIO</b>	<b>Código:</b> R-03/E04
		<b>Versión:</b> 00
		<b>Página:</b> Página 3 de 41

### INDICE

<b>1. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN EVALUADO</b> .....	4
<b>2. ASPECTOS GENERALES</b> .....	4
2.1 Ubicación .....	4
2.2 Áreas o Procesos Auditados.....	5
<b>3. CONSIDERACIONES DE LA AUDITORÍA:</b> .....	5
<b>4. DEFINICIONES:</b> .....	6
<b>5. FASES DE LA AUDITORÍA</b> .....	6
5.1 Reunión de Apertura .....	6
5.2 Facilidades .....	8
5.3 Fase de Gabinete de la Auditoría .....	8
<b>6. OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA</b> .....	8
<b>7. INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	9
7.1 Datos.....	9
7.2 Ubicación .....	9
7.3. Fuerza Laboral a Febrero del 2018: .....	9
<b>8. FORTALEZAS DE LA ORGANIZACIÓN</b> .....	10
<b>9. CALIFICACIÓN DE LOS HALLAZGOS EN LA AUDITORÍA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b> .....	10
<b>9.1 Gestión de los Titulares de Actividades Mineras</b> .....	10
9.1.1. Derechos y obligaciones.....	10
9.1.2. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	10
9.1.3. Revisión del Sistema de Gestión por la Dirección.....	13
<b>9.2. Gestión de las Operaciones Mineras</b> .....	14
9.2.1. Estándares de las Operaciones Mineras.....	14
9.2.2. Gestión de servicios y actividades conexas.....	14
<b>10. RESULTADOS DE EVALUACIÓN</b> .....	19
<b>11. CONCLUSIONES</b> .....	20
<b>12. RECOMENDACIONES</b> .....	21
<b>ANEXOS</b> .....	22

Elaborado por:	Confidencialidad:	Fecha:
Ing. Feliciano Gonzales Chavez	El contenido del presente reporte establece los resultados del proceso de consultoría y está estrictamente vinculado a la independencia de partes y estricta confidencialidad.	8/03/2018

## CAPÍTULO XVI: PLAN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA EMERGENCIAS

### Anexo 16.1: Plan de Preparación y Respuesta a Emergencia.



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Elar Mazuelos Mazuelos Ingeniero de Seguridad	Ing. Ramiro Delgado Colque Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional	Ing. Daniel Briones Álvarez Superintendente General de Operaciones

INDICE	PAG
1. Introducción	3
2. Alcance	3
3. Objetivos	4
3.1 Objetivos Generales	4
3.2 Objetivos Específicos	4
4. Evaluación de riesgos e identificación de las áreas y actividades críticas	4
4.1 Identificación de áreas críticas	4
4.2 Identificación de actividades críticas	5
5. Niveles de emergencia para el plan de emergencia	6
5.1 Tipos de emergencias	6
5.2 Niveles de emergencia	6
5.3 Criterios para definir los niveles de emergencia	7
6. Organización de la respuesta a los niveles de emergencia	8
6.1. Comité de manejo de crisis y/o comité de emergencias y sus responsables	9
7. Comunicaciones internas y externas, incluyendo comunidades y autoridades competentes	9
8. Protocolos de respuesta a emergencias	11
8.1 Reporte de la emergencia	11
8.2 Sistema de alarmas de evacuación	11
8.3 Alarmas para evacuación ubicación quién la ejecuta	11
8.4 Condiciones necesarias para decidir que la emergencia está controlada	11
8.5 Responsable de decidir, el fin de la emergencia	12
8.6 Difusión de la emergencia	12
8.7 Investigación de la emergencia	12
8.7.1 Quien y con quienes se investiga	12
8.7.2 A quienes se reporta	12
8.8 Formularios	12
9. Entrenamientos y simulacros	12
9.1 Entrenamiento	12
9.2 Simulacros	13
10. Mejora continua	13
11. Anexos	13
a) Definiciones	13
b) Teléfonos de emergencia y directorio de contactos	20
c) Comunicaciones de emergencia por niveles	22
d) Equipamiento de emergencia	22
e) Hojas de Datos de seguridad de materiales (HDSM)	23





**PROGRAMA ANUAL DE SIMULACROS PLANTA LA ESTRELLA AÑO 2018**

CODIGO: SC  
 VERSIÓN: 01  
 PAGINA 1/1

AÑO:	2018	ITM	ACTIVIDADES	ÁREA	RESPONSABLE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	Incendio en Taller Planta	Planta Concentradora	Jefe de Planta					X									
3	Derrame de Insumos Químicos	Planta Concentradora	Jefe de Planta											X			
4	Derrame de Insumos Químicos	Laboratorio Químico	Jefe de Laboratorio											X			
5	Derrame de relave	Planta Concentradora	Jefe de Planta													X	

PROGRAMADO POR MES	Parcial / mes												Acumulado				
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0
	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	4	4

  
**RAMIRO DELGADO SOLÍS**  
 Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional  
 y Asuntos Ambientales

### Anexo 16.3: Informes de simulacros y el cumplimiento de las recomendaciones.



#### INFORME DE SIMULACRO N°07

TIPO DE SIMULACRO	DESPRENDIMIENTO DE ROCA	U.E.A.:	LA ESTRELLA
FECHA:	30/09/2018	ÁREA:	MINA
NIVEL:	04	ZONA / LABOR:	TJ-Judit Nv 3762
HORA DE INICIO:	15:30 PM	HORA DE TERMINO:	16:00

Se notificó el simulacro Sí  No  Si la respuesta es "Sí", quién notificó el simulacro

Nombre: Sup. Magin Sánchez Hora: 15:30

Pacientes Sí  No  : Si la respuesta es "Sí", describir Nombre del accidentado, cargo, lesiones, número de heridos y descripción breve del escenario:

NOMBRE	Brandan Mendoza Alejandro
EMPRESA	AUDU
EDAD	27 Años
OCUPACIÓN	Ayudante

#### DESCRIPCIÓN DEL EVENTO:

En circunstancias en la cual se realizaba el desatado de roca suelta en la labor TJ-Judit del Nv 3762, al promediar las 15:30 horas el Sr Brandan Mendoza Alejandro al realizar el desatado de la corona de la labor en ese momento se desprende un banco de roca del hastial el cual impacta en la parte del cuello, la espalda y pierna lado derecho, procediendo a comunicar de inmediato al supervisor Sr. Flores Paucar Eleuterio y se procede a retirar al accidentado a una zona segura.

Ocurrido el evento se comunica al jefe de Zona, a vigilancia y al personal de la unidad médica que se encontraba en la estrella, el cual se dirigió al lugar del evento para los primeros auxilios y el traslado en la ambulancia.

Notificación	Contactado	Hora	Nombre	Comentarios
Vigilancia La Estrella	Sí	15:32	PROTSSA	Recepcionó la llamada de emergencia
SSOAA	Sí	15:34	Ing. Eilar Mazuelos	Realizó coordinaciones
Enfermero de la Unidad	Sí	15:35	Lic. Carlos Cueva	Acudió a la emergencia

Evaluación	Cuadrilla de Emergencia	Hospital / Posta	Comentarios
Hora de Notificación de Emergencia	15:32		Se comunicó al coordinador de cuadrilla de rescate
Hora de Llegada al Tópico	15:52		Se traslada adecuadamente
Obligaciones Realizadas Correctamente	Sí	Sí	La respuesta de emergencia fue efectiva.
Se Tomó Respuesta Adecuada	Sí	Sí	Con el apoyo de la supervisión
Conclusión de Emergencia por Puestos	Sí		La cuadrilla de rescate actuó en forma adecuada para la evacuación desde el TJ Judit/Nv 3762 hasta la bocamina del mismo nivel. La comunicación se realizó vía radio.

**Debilidades:**

1. Trabajadores no encontraban la llave para abrir la cabina de emergencia, la cual está ubicada en una cajita de madera q se encuentra en la puerta.

**Fortalezas:**

1. Los trabajadores reaccionaron correctamente ante la ocurrencia del evento.
2. Trabajadores conocían la ubicación de la cabina de emergencia.
3. Reacción oportuna de personal de salud.
4. La comunicación fue fluida.
5. La brigada reaccionó oportunamente, tanto en los primeros auxilios como en el traslado a la ambulancia que acudió para el traslado.
6. Transporte de accidentado correcto.
7. Se le atendió adecuadamente al trabajador en el lugar de la escena y en el tópic.

**Comentarios:**

1. Cuando se planifican las acciones con anticipación, los objetivos se cumplen, se obtienen buenos resultados y por conclusión el simulacro resulta efectivo y una gran experiencia para los trabajadores, en especial para los participantes directos.
2. Se debe siempre elegir como jefes de brigada y brigadistas a personas que tengan voluntad de aprender y hacer bien las cosas, ya que gracias al alto grado de participación y compromiso logramos hacer exitoso el simulacro.
3. Mientras más capacitaciones se le brinde a los integrantes de nuestras brigadas, mayor va a ser su capacidad de respuesta y compromiso ante una emergencia de cualquier tipo, es por esto que todos los meses se seguirá capacitándolos en diferentes temas.
4. Equipar a nuestra brigada, ante una eventual emergencia, será de gran apoyo para sobrellevarla de manera exitosa, situación que quedó demostrada el día del simulacro, así mismo dotarlos de algún medio de distinción por ejemplo: brazalete de identificación de brigadistas, chaleco o casco con logo.

### Fotografías del Simulacro Realizado



Foto N°01: Personal de la UMO brindando el primer auxilio al trabajador, verificando estado de consciencia y evaluando la escena.



Foto N°02: Personal de la UMO realizando la inmovilización con el apoyo de la brigada y alistando al accidentado para el transporte.



Foto N°03: Brigada evacuando al accidentado, con la técnica de transporte correcta.



Foto N°04: El accidentado es trasladado hasta la ambulancia para ser evacuado.



Foto N°05: Accidentado en la ambulancia, recibiendo cuidados intermedios.



Foto N°06: Trabajador siendo evacuado de la escena.

Firma del Responsable  
Ing. de Seguridad

Gerente de SSO CMC

UNIVERSIDAD

HUANCAYELICA

PERU



#### Debilidades:

- 1.- Falta mejorar el sistema de alarma mediante sirenas para ser escuchado a distancia.
- 2.- No se contaba con kit antiderrame a la mano.

#### Fortalezas:

- 1.- Participación del personal que laboraba comprometido en la realización del simulacro.
- 2.- Buena coordinación entre el jefe de área (e) y su personal para acudir al llamado y participar en el evento.
- 3.- Involucramiento de la supervisión para liderar este simulacro.
- 4.- Se disponía de herramientas y accesorios para corregir la fuga – derrame.
- 5.- El personal de salud acudió de manera rápida a la zona por encontrarse el tóxico a menos de 200 m. de distancia.

#### Comentarios:

- 1.- Se tuvo una participación comprometida del personal que labora en planta de beneficio.
- 2.- Se debe hacer seguimiento a la instalación de un sistema de alarma tipo sirena que se tiene requerido.
- 3.- Al término del simulacro, se reforzó el procedimiento de limpieza de la zona impactada y su disposición final; no se tuvo inconvenientes en la realización del simulacro.

#### Fotografías del Simulacro Realizado



Foto N°01: Tubería rota, se aprecia el derrame de la pulpa de relave.



Foto N°02: Personal tratando de contener el derrame el cual está salpicando.



Foto N°03: Acude al llamado otro operador con paños absorbentes, herramientas y bridas.



Foto N°04: Amarrando con paños y al fondo el enfermero con el personal contaminado.



Foto N°05: El enfermero cortando el mameluco para descubrir y ver la zona afectada.



Foto N°06: Lavando la piel que entro en contacto con la pulpa de relave.

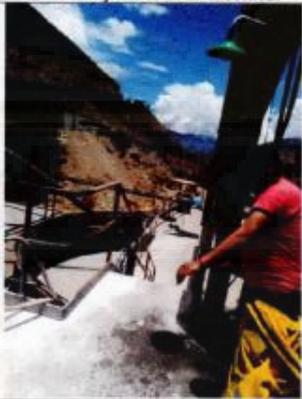


Foto N°07: Trabajador lavándose en la ducha de emergencia instalada en zona de planta.



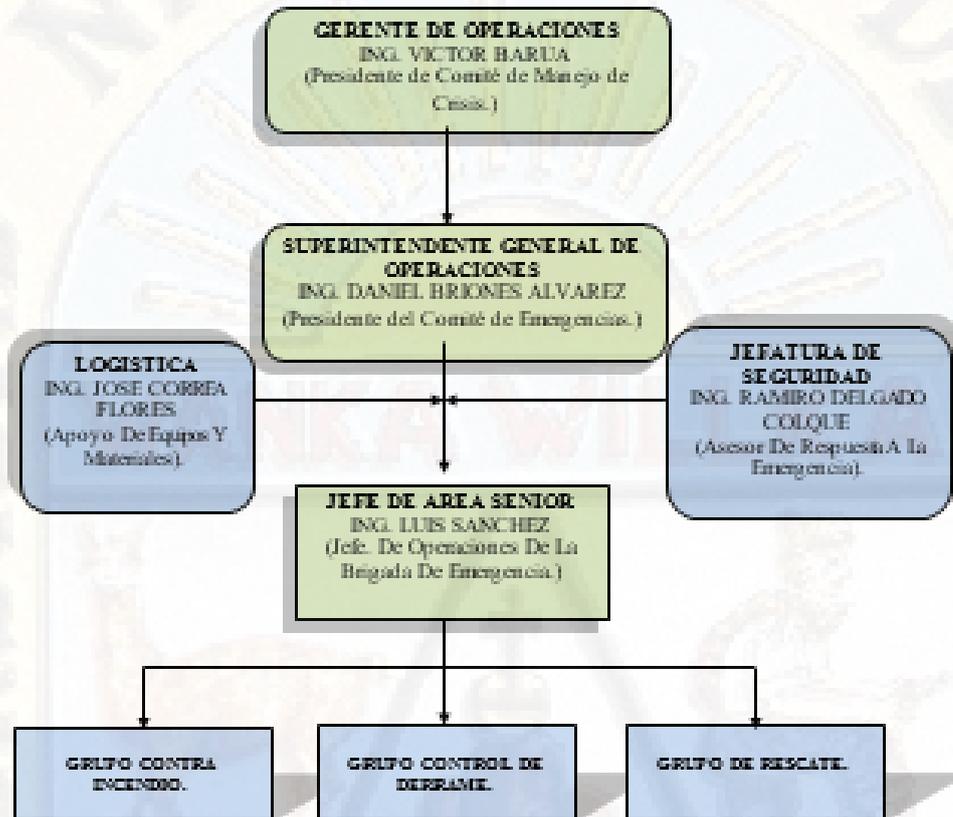
Foto N°08: Se aprecia la ducha y lavajos instalado en el área de lixiviación de planta de beneficio.

Firma del Jefe de Área  
Planta de Beneficio

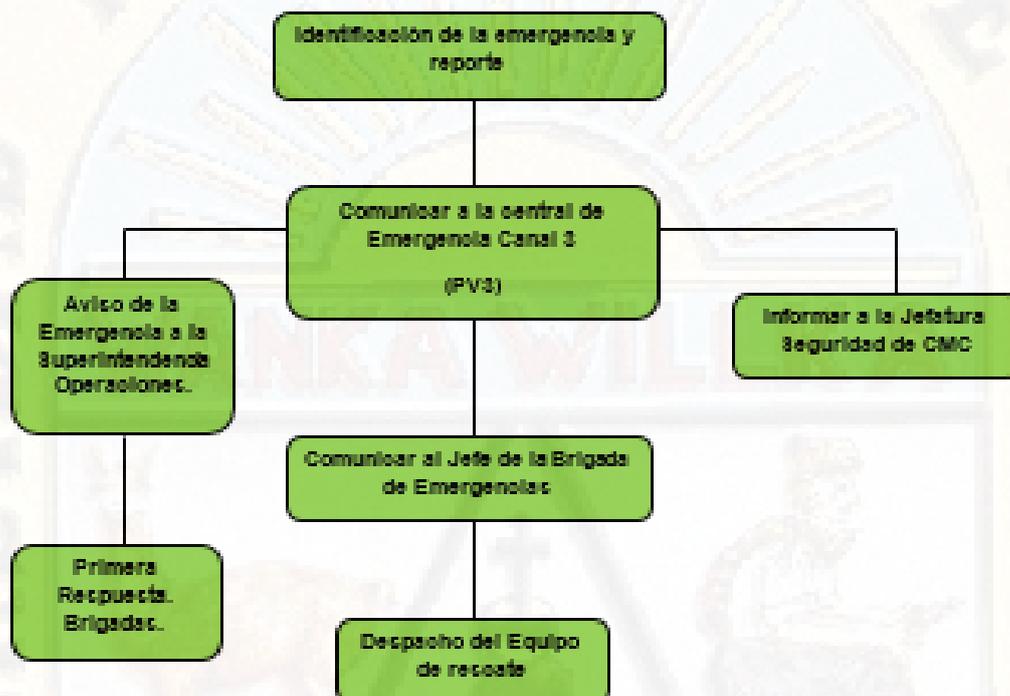
Gerente de SSO CMC

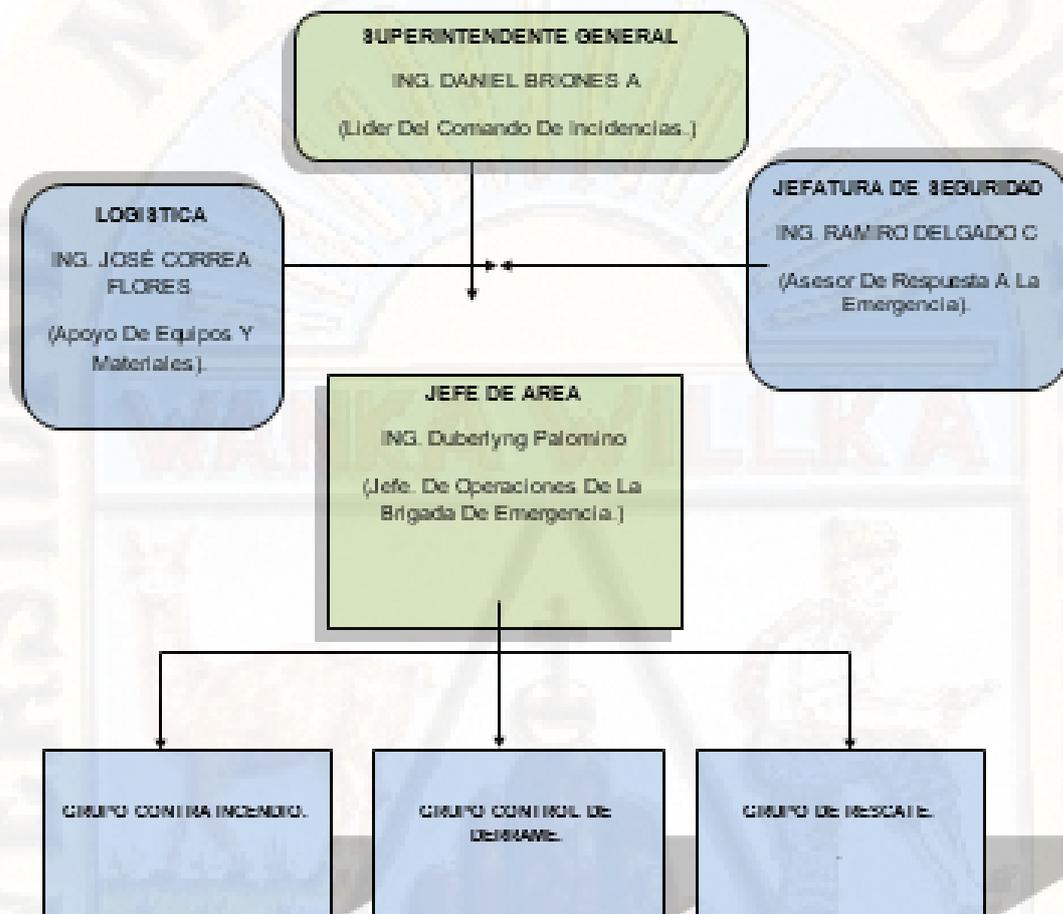
**.Anexo 16.4: Organigrama de brigadistas**

**ORGANIGRAMA DEL SISTEMA DE RESPUESTAS A EMERGENCIAS – CMC**



## Anexo 16.6: Flujograma de comunicaciones en caso de emergencias.

**FLUJOGRAMA DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIAS**

**ORGANIGRAMA DEL SISTEMA DE EMERGENCIA – CMC.**

## CAPÍTULO XVII: PRIMEROS AUXILIOS, ASISTENCIA MÉDICA Y EDUCACIÓN SANITARIA

### Anexo 18.1: Informes de los accidentes, incidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales



**INFORME DE ACCIDENTE POR CAIDA DE ROCA**

**A** : Ing. Ramiro Delgado Colque.  
Gerente de Seguridad, SOAA.

**DE** : Ing. Luis Sánchez Gonzales  
Superintendente de Mina

**ASUNTO** : INFORME DE INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE POR  
DESPRENDIMIENTO DE ROCA

**FECHA** : 10 octubre del 2018.

---

Mediante el presente remito a Usted el informe final de la investigación del accidente ocurrido por desprendimiento de Roca en el TJ 035 - Mina La Estrella

**I.- DATOS DE LA EMPRESA MINERA:**

a. Tipo de Accidente : desprendimiento de rocas  
b. Número Correlativo de accidente :  
c. Razón Social : MINERA METALURGICA AUDU S.R.L  
d. Nombre de la UEA : La Estrella  
e. Ubicación  
e1. Departamento : La Libertad  
e2. Provincia : Pataz  
e3. Distrito : Huaylillas  
e4. Paraje : La Estrella

**II.- DATOS DEL ACCIDENTADO:**

a. Nombres y apellidos : **ZEVALLOS CASTRO, NOVER NESTOR**  
b. Ocupación : Maestro perforista  
c. Edad : 33 Años  
d. Grado de Instrucción : Secundaria  
e. Tiempo de Servicio en la Unidad : 3 años y 3 meses.  
f. Experiencia Total en Minas : 7 años y 2 meses.  
g. Fecha del Accidente : 10 de Octubre del 2018  
h. Hora del Accidente : 12:15 am  
i. Lugar del Accidente : TJ 035, Nivel 3762  
j. Estado civil : Conviviente  
k. Procedencia : Buldibuyo

**III.- DATOS DE SEGURIDAD:**

a. Departamento de trabajo : Mina.  
b. Turno de Trabajo : Noche  
c. Número de Día del turno : 14  
d. Sistemas de trabajo : 7:00 AM. a 6:00 PM. (28x14)  
e. Descripción del accidente : Golpe con Roca.  
f. Costo de Accidente (US\$) :

10 de octubre del 2018



#### IV.- EQUIPO DE INVESTIGACION:

- Superintendente de Mina : Ing. Luis Sánchez Gonzales
- Gerente de SSOAA : Ing. Ramiro Delgado Colque
- Ingeniero de Seguridad AUDU SRL : Ing. Richard Galindo Galván
- Ingeniero Residente AUDU SRL : Ing. Tovar Bernaola Jesús

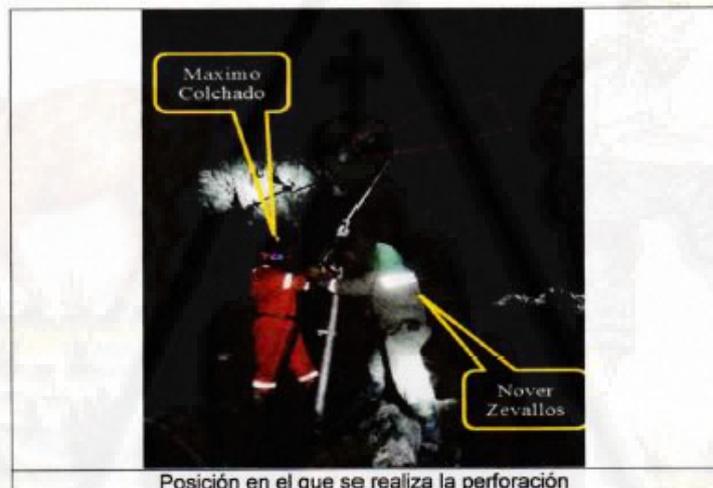
#### V.- DESCRIPCION:

##### a. Pre – Evento:

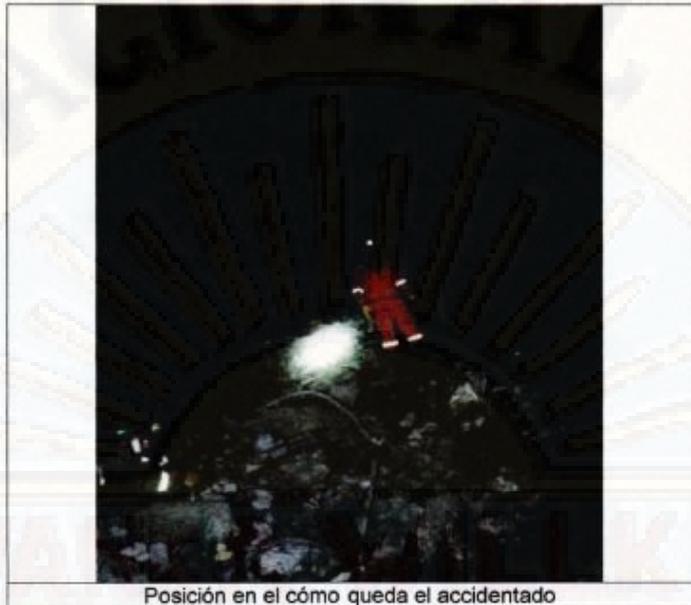
Después de impartir la charla por temas de seguridad durante los 5 minutos, se procedió al reparto de Guardia dando las indicaciones de desatar y sostenimiento con perno y malla en el TJ 035.

##### b. Evento:

En circunstancias que el maestro perforista Nover Zevallos Castro y el ayudante Domínguez Colchado Máximo perforaban el tercer taladro en la corona del TJ 035 para el colocado de sostenimiento con malla y Split set; de una altura de 4 m se desprende un banco de 70x30x30 cm impactando en el barreno deslizándose golpeado la máquina perforadora y se fragmenta en tres partes, una de ellas impacta en el casco del perforista haciéndole perder el equilibrio cayendo al piso.



10 de octubre del 2018



Posición en el cómo queda el accidentado

**c. Post – Evento:**

Sucedido el accidente el accidentado es trasladado al tópic de la Mina la Estrella para ser atendido por el paramédico de turno.  
Se paraliza y bloquea la labor con cinta roja para la investigación del caso.

**VI.- CLASIFICACION DEL DAÑO**

- a. **Tipo de accidente** : Desprendimiento de Roca
- b. **Diagnostico** : Policontuso + heridas lacerantes en frente, tabique, pómulo derecho y brazo derecho.
- c. **Origen** : Acto y condición Sub estándar.
- d. **Previsión** : Previsible.

**VII.- POTENCIAL DEL ACCIDENTE**

- a) Alto

10 de octubre del 2018



### VIII.- CAUSAS DEL ACCIDENTE:

#### A. Causas Inmediatas:

##### A1. Acto Sub-Estándar:

**CI 09 Posición inadecuada para el trabajo/tarea:** la posición en el cual realiza la perforación no es adecuada ya que la altura es de 4m.

##### A2. Condiciones Sub - estándar:

**CI 33 Coronas, hastiales, paredes, tejados, techos, etc. inestables:** en la corona se tiene delimitada por una falla; se realizó un desquinche en el pilar de 3 x 3.

#### B. Causas Básicas:

##### B1. Factores personales:

##### CB 05. Falta de conocimientos

**CB 05.1 Falta de experiencia:** Los trabajadores no identificaron la presencia de falla con cuña en la zona de trabajo.

**CB 05.4 Entrenamiento de actualización inadecuado:** Falta de entrenamiento en reconocimiento de estructuras y uso de cartilla Geomecánica.

##### B2. Factores de Trabajo:

##### CB 08 Liderazgo y / o supervisión inadecuada

**CB 08.6 Planificación o programación inadecuada del trabajo:** La supervisión no identificó la cuña e indicaron colocar el sostenimiento.

**CB 08.9 Identificación y evaluación inadecuadas de exposición a pérdidas:** El supervisor no identificó la falla en la zona de disparo.

**IX.- ACCIONES CORRECTIVAS:**

1. Difusión del accidente a todo el personal de mina La Estrella y La Paccha.  
Responsable : Ing. Luis Sanchez; Ing. Bratzon Salvador.  
Plazo : 25 de Octubre.
2. Rellenar el tajo y armar Wood Packs según recomendación Geomecanica  
Responsable : Ing. Luis Sanchez  
Plazo : 31 de octubre.
3. Capacitación en geomecanica a todo el personal de mina La Estrella y La Paccha.  
Responsable : Ing. Braulio Díaz  
Plazo : 10 de Noviembre.
4. Implementación y Capacitación de las Cartillas Geomecánica y Plano Geomecanico en todas las labores de Mina La Estrella y La Paccha.  
Responsable : Ing. Braulio Díaz  
Plazo : 10 de Noviembre.

Atentamente;

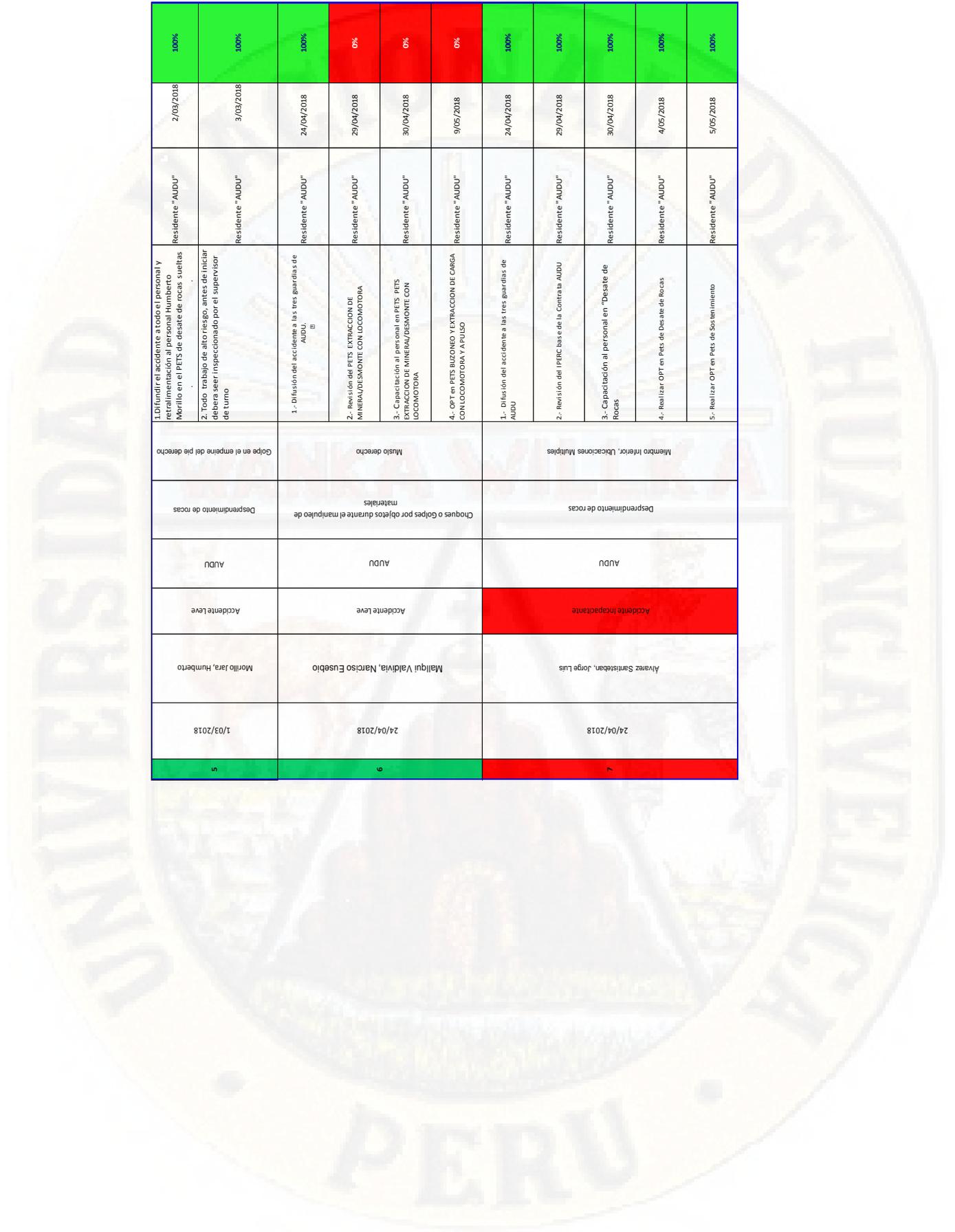
  
.....  
Ing. Luis Sanchez Gonzales  
Superintendente de Mina

10 de octubre del 2018

**Anexo 18.2: Cuadro de seguimiento de los accidentes, incidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.**

COMPAÑÍA MINERA CARAVELI SAC										
TABLERO DE CONTROL DE SEGUIMIENTO MEDIDAS CORRECTIVAS AÑO 2018										
ID	FECHA EVENTO	NOMBRE INVOLUCRADO	ACCIDENTE	AREA/EMPRESA	TIPO	LESIÓN / PÉRDIDA	MEDIDAS CORRECTIVAS	RESPONSABLE	FECHA DE COMPROMISO	AVANCE CUMPLIMIENTO
1	10/02/2018	Escudero Castillo Eddy Elvis	Accidente Leve	AUDU	Desprendimiento de rocas	Golpe en el empeño del pie izquierdo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Difusión del accidente al personal de guardia entrante.</li> <li>2. Revisión de IPERC toda vez que se supervisa labores</li> <li>3. Retroalimentación en los PETS para tareas específicas</li> <li>4. Capacitación al personal en el desate de rocas fracturadas.</li> </ol>	Residente "AUDU"	11/02/2018	0%
2	16/02/2018	Mendieta Jara Ligorio	Accidente Leve	AUDU	Chonques contra o golpes por choques durante el carguío y	Henda en la planta del pie derecho	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Difundir el accidente a todo el personal, y retroalimentación al personal en trabajos específicos de sostenimiento con madera.</li> </ol>	Residente "AUDU"	18/02/2018	100%
3	18/02/2018	Rodríguez Acuña, Ronald Pablo	Accidente Leve	SOLDARILL	Chonques o golpes por manipuleo de materiales	Henda contusa del pie izquierdo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Retroalimentación y difusión a todo el personal del área para que no vuelva a ocurrir accidentes similares.</li> <li>2.- Se brindarán capacitaciones al personal del área sobre el montaje correcto de equipo de protección del operador en el scoop (guardacabeza)</li> </ol>	Jefe de Mantenimiento.	19/02/2018	100%
4	21/02/2018	Villarreal Ponce Ambrosio	Accidente Leve	AUDU	Chonques contra o golpes por descarga de mineral/desmorne	Henda leve en el párpado del ojo izquierdo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retroalimentar a la supervisión en la inducción personal nuevo según Anexo 04-05 de RSSO.</li> <li>2. Capacitación a todo el personal de Estrella, en el uso adecuado de protección ocular.</li> </ol>	Residente "AUDU"	21/02/2018	100%
								Residente "AUDU"	22/02/2018	100%

6	1/03/2018	Monlio Jara, Humberto	Accidente Leve	Accidente Leve	AUDU	Desprendimiento de rocas	Choques por objetos durante el manejo de materiales	Golpe en el empeño del pie derecho	1. Difundir el accidente a todo el personal y recalificar al personal Humberto Monlio en el PETS de desate de rocas sueltas. 2. Todo trabajo de alto riesgo, antes de iniciar debiera ser inspeccionado por el supervisor de turno.	Residente "AUDU"	27/03/2018	100%
6	24/04/2018	Mallqui Valdivia, Narciso Eusebio	Accidente Leve	Accidente Leve	AUDU	Desprendimiento de rocas	Choques por objetos durante el manejo de materiales	Muslo derecho	1.- Difusión del accidente a las tres guardias de AUDU. 2.- Revisión del PETS EXTRACCIÓN DE MINERA/DESMONTE CON LOCOMOTORA	Residente "AUDU"	24/04/2018	100%
6	24/04/2018	Avarez Santisben, Jorge Lus	Accidente Inapreciable	Accidente Inapreciable	AUDU	Desprendimiento de rocas	Choques por objetos durante el manejo de materiales	Miembro Inferior, Ubicaciones Múltiples	2.- Revisión del PETS EXTRACCIÓN DE MINERA/DESMONTE CON LOCOMOTORA 3.- Capacitación al personal en PETS EXTRACCIÓN DE MINERA/DESMONTE CON LOCOMOTORA 4.- OPT en PETS BUZONEO Y EXTRACCIÓN DE CARGA CON LOCOMOTORA Y A PULSO	Residente "AUDU"	24/04/2018	100%
7	24/04/2018	Avarez Santisben, Jorge Lus	Accidente Inapreciable	Accidente Inapreciable	AUDU	Desprendimiento de rocas	Choques por objetos durante el manejo de materiales	Miembro Inferior, Ubicaciones Múltiples	1.- Difusión del accidente a las tres guardias de AUDU 2.- Revisión del IPRC base de la Contrata AUDU 3.- Capacitación al personal en "Desate de Rocas" 4.- Realizar OPT en PETS de Desate de Rocas	Residente "AUDU"	29/04/2018	100%
7	30/04/2018	Avarez Santisben, Jorge Lus	Accidente Inapreciable	Accidente Inapreciable	AUDU	Desprendimiento de rocas	Choques por objetos durante el manejo de materiales	Miembro Inferior, Ubicaciones Múltiples	1.- Realizar OPT en PETS de Desate de Rocas 5.- Realizar OPT en PETS de Sostentamiento	Residente "AUDU"	30/04/2018	100%
7	4/05/2018	Avarez Santisben, Jorge Lus	Accidente Inapreciable	Accidente Inapreciable	AUDU	Desprendimiento de rocas	Choques por objetos durante el manejo de materiales	Miembro Inferior, Ubicaciones Múltiples		Residente "AUDU"	4/05/2018	100%
7	5/05/2018	Avarez Santisben, Jorge Lus	Accidente Inapreciable	Accidente Inapreciable	AUDU	Desprendimiento de rocas	Choques por objetos durante el manejo de materiales	Miembro Inferior, Ubicaciones Múltiples		Residente "AUDU"	5/05/2018	100%



100%	15/09/2018	Residente "AUDU"	1.- Difusión del accidente 2.- Capacitación en PETS de perforación con maquina Jack leg 3.- OPT en perforación con maquina Jack leg	Mano izquierda	Goipe por fragmento de roca	AUDU	Accidente Leve	Jairo Arteaga Javier Anthony	26/08/2018	II
100%	15/09/2018	Residente "AUDU"	1.- Difusión del accidente 2.- Capacitación en PETS de perforación con maquina Jack leg 3.- OPT en perforación con maquina Jack leg	Mano izquierda	Goipe por fragmento de roca	AUDU	Accidente Leve	LECCA	13/09/2018	II

MATRIZ DE CONTROL DE LEVANTAMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS							
ACCIDENTES DE TRABAJO - POR RESPONSABILIDAD							
ITEM	AREA	RESPONSABLE	N° DE ACCIDENTES	N° DE ACCIONES CORRECTIVAS	ACCIONES LEVANTADAS	% COMPL.	
						PENDIENTES	AL 07/12/2018
1	SUPERINTENDENTE DE MINA (e) - LA ESTRELLA	D. PALOMINO		23	23	0	100%
2	ASIST. SUPERINTENDENTE DE MINA - LA PACCHA	B. SALVADOR		15	15	0	100%
3	JEFE DE MANTENIMIENTO	E. COZ		2	2	0	100%
4	JEFE DE GEOMECÁNICA	B. DÍAZ		4	3	1	75%
5	JEFE DE OBRAS CIVILES	A. DELGADO		3	3	0	100%
6	MÉDICO DE LA UNIDAD	A. NUÑEZ		2	1	1	50%
	<b>TOTAL</b>			<b>49</b>	<b>47</b>	<b>2</b>	<b>96%</b>

**Anexo 18.3: Registro de la capacitación en el reporte de accidentes, incidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.**



**Nº 000456**

**ACTA DE ASISTENCIA**

ASUNTO: Reporte de Incidentes - Accidentes  
 RESPONSABLE: ING. ROLANDO DELGADO CORDO  
 FECHA: 19-07-2018 HORA INICIO: 08:00  
 LUGAR: Solo de Capacitación HORA TERMINO: 09:00

- Reunión
- Capacitación
- Sensibilización
- Retroalimentación
- Inducción
- D.D.S. (5min.)

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Nombre completo con letra imprenta)	EMPRESA	CARGO	D.N.I	FIRMA
1	ANTONIO ESPINOSA DELGADO	AUDIA	M. P.	19437978	[Firma]
2	MARLON QUIROZ SALINAS	...	M. P.	410452550	[Firma]
3	CELE YARA HERMAN	AUDIA	M. P.	46502284	[Firma]
4	SARBAJAL FRANCIS BARLOV	AUDIA	Asistente	7302343	[Firma]
5	RODOLFO MORENO ALI	AUDIA	Asistente	90927326	[Firma]
6	SALINAS MORENO GUSTAVO	AUDIA	M. P.	40750391	[Firma]
7	CHILDRAN HENRIQUEZ ROLY	Carroll	OP CH	41838935	[Firma]
8	RODOLFO GUSTAVO ROLY ROLY	RVDU	A. P.	79508321	[Firma]
9	TORREALBA GARCIA JESUS	AUDIA	M. P.	43404069	[Firma]
10	LOPEZ VILLANUEVA ESTEFAN	AUDIA	A. T.	60310997	[Firma]
11	OMAR CARRANZA PONTE	Caraveli	P. A.	76733777	[Firma]
12	RODOLFO GARCIA TRUJILLO	Caraveli	P. A.	46909705	[Firma]
13	ARISMANDE CAROTERO CHIRIBUELO	Solidaris	peon	19428914	[Firma]
14	YANIS RAMONIS ZEGARRA CHIRIBUELO	Solidaris	ayudante	70740008	[Firma]
15	EDILIS CARANZA PONTE	Solidaris	Peon	71041154	[Firma]
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Horas Hombre Capacitadas (H.H.C.)

[Firma]



Nº 000479

ACTA DE ASISTENCIA

ASUNTO: Reporte De Incidentes  
 RESPONSABLE: Panira Osorio Giron  
 FECHA: 19-10-18 HORA INICIO: 08:00  
 LUGAR: \_\_\_\_\_ HORA TERMINO: 10:00

- Reunión
- Capacitación
- Sensibilización
- Retroalimentación
- Inducción
- D.D.S. (5min.)

No.	APELLIDOS Y NOMBRES (Nombre completo con letra imprenta)	EMPRESA	CARGO	D.N.I	FIRMA
1	Gliner Baconegia Centurias	AUDU	operador	61336830	[Firma]
2	Jara corso Danilo	AUDU	BOLOGA	43655796	[Firma]
3	Melendez Guisasa Victor	AUDU	perforista	43048145	[Firma]
4	Alice Segura Pablo	AUDU	perforista	47826736	[Firma]
5	Zegarra Mateo JORGE	AUDU	perforista	1942760	[Firma]
6	SEGUNDO SICHE NAZARIO	TARICA	OPERARIO	09957175	[Firma]
7	Mouicos Medina Pelli	AUDU	OPERADOR-SEG	46042662	[Firma]
8	Ponce Ponce ANDAL	AUDU	OPERADOR-SEG	42468678	[Firma]
9	Pojas Calderon GIMOLDO	AUDU	M. Perforista	47653953	[Firma]
10	Matsua Andon Carlos	AYC	mi. de	48635532	[Firma]
11	Alcides Ramirez Carlos	AUDU	AY M	43076930	[Firma]
12	Molina Mendoza-wilde	AUDU	A.P.	01905092	[Firma]
13	Ponce Aguilar Mariano	AUDU	A-P	46146941	[Firma]
14	Perez Carlos Andon	AUDU	perforista	45301655	[Firma]
15	Castillo Nepes Roman	AUDU	A.	75665965	[Firma]
16	Ramero Mendoza Egon	AUDU	Ag	40405153	[Firma]
17	Duenes Zavaleta Frieder	Solidarii	chofer	47215790	[Firma]
18	Delgado portillo Jose	AUDU	Agudante	43270036	[Firma]
19	Roman Campos ELVIS	AUDU	operador	45728224	[Firma]
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Horas Hombre Capacitadas (H.H.C.) \_\_\_\_\_

[Firma]  
 FIRMA DEL EXPOSITOR

### Anexo 18.4: Registro de los accidentes, incidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



**Anexo 19.2: Evidencia de la publicación en las labores mineras.**

COMPANIA MINERA CARAVELI SAC U.E.A. LA PACCHA			
ESTADISTICAS	MES	NOVIEMBRE	ANUAL
INDICE DE FRECUENCIA	000		3.45
INDICE DE SEVERIDAD	0		55.77
INDICE DE ACCIDENTABILIDAD	0		0.79
HORAS HOMBRE TRABAJADAS			289.995
N° ACCIDENTES LEVES	0		4
N° ACCIDENTES INCAPACITANTES			1
N° ACCIDENTES MORTALES	0		0
"SEGURIDAD RESPONSABLE, MEDIO AMBIENTE SALUDABLE"			

COMPANIA MINERA CARAVELI SAC U.E.A. LA ESTRELLA			
ESTADISTICAS	MES	NOVIEMBRE	ANUAL
INDICE DE FRECUENCIA	00		6.97
INDICE DE SEVERIDAD	00		124.77
INDICE DE ACCIDENTABILIDAD	00		0.79
HORAS HOMBRE TRABAJADAS			42150
N° ACCIDENTES LEVES	00		134089
N° ACCIDENTES INCAPACITANTES	00		07
N° ACCIDENTES MORTALES	00		02
"SEGURIDAD RESPONSABLE, MEDIO AMBIENTE SALUDABLE"			

COMPANIA MINERA CARAVELI SAC U.E.A. LA ESTRELLA			
ESTADISTICAS	MES	JULIO	ANUAL
INDICE DE FRECUENCIA	00		11.8
INDICE DE SEVERIDAD	00		230.19
INDICE DE ACCIDENTABILIDAD	00		2.72
HORAS HOMBRE TRABAJADAS			30115
N° ACCIDENTES LEVES	00		169426
N° ACCIDENTES INCAPACITANTES	00		4
N° ACCIDENTES MORTALES	00		2
"SEGURIDAD RESPONSABLE, MEDIO AMBIENTE SALUDABLE"			



**CAPITULO XX: BIENESTAR****Anexo 20**

## CAPÍTULO XXI: VIVIENDA

**Anexo 21: En cumplimiento a los art. 179 – 193 (D.S. 024-2016-EM):** En cumplimiento a la Ley, Compañía Minera Caravelí cuenta con campamentos cercanos a las U.E.A. de La Estrella y La Paccha, donde se instalan a los trabajadores de los lugares alejados. Y cuenta con las condiciones que exige el reglamento.



## CAPÍTULO XXII: RECREACIÓN

**Anexo 22: En cumplimiento a los art. 197 (D.S. 024-2016-EM):** En cumplimiento a la Ley, Compañía Minera Caravelí cuenta con servicios de recreación básica, así mismo se conservan limpias y en buen estado.



## CAPÍTULO XXIII: ASISTENCIA SOCIAL

**Anexo 23: En cumplimiento a los art. 198 - 199 (D.S. 024-2016-EM):** En cumplimiento a la Ley, Compañía Minera Caravelí cuenta con los servicios de una asistenta social, quién contribuye en la solución de problemas personales y familiares del trabajador y de su familia, participando activamente en programas de prevención de problemas que puedan afectar el bienestar del trabajador y sus dependientes. Así mismo, es la encargada de fomentar el respeto entre los trabajadores, con el fin de propiciar la armonía en el lugar de trabajo y evitar situaciones de conflicto.

<b>REPORTE DE INSPECCIÓN PROGRAMADA</b>		<b>EQUIPO DE SUPERVISORES</b>		<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>		<b>CARGO</b>		<b>FIRMA</b>					
UEA:		Estrella		Luz Mauricio Anto		Asistente social							
FECHA:		15/12/2018											
AREAS INSPECCIONADAS:		Comedor, JUNES											
Ítem	Sección / Zona / Labor	Acto / Condición Subestándar AS	Observaciones	Evidencia de Observación	Medida Correctiva / Preventiva	Responsable	Plazo Cumplimiento	Evidencia de Cumplimiento					
1	Almacén Junes	X		rocotos en mal estado con evidencias de hongos	Realizar depuración diaria de porotos, verduras, pescaditas	concesionaria	Inmediato						
2	Almacén Junes	X		baldes donde se almacena las acetunas, sucia con presencia de	lavar depósito de acetunas y cambiar agua	concesionaria	Inmediato						
3	Almacén Junes	X		piernas de carne sin la debida bolsa de conservación y resto de sangre en el fondo del congelador	almacenar en bolsas de conservación para evitar contaminación cruzada	concesionaria	Inmediato						
	Almacén Junes	X		congelado/desenfuchado con sangre de carnes y con obra a descongelado	Limpieza y desinfección de congelador	concesionaria	Inmediato						
3	ambiente externo comedor	X		área de baldes de gas toblamente desordenada	Realizar orden y limpieza en la parte posterior del ambiente de cocina	concesionaria	2 días						
<b>RECOMENDACIONES Y/O OBSERVACIONES</b>													
RECOMENDACIONES Y/O OBSERVACIONES													
2.- separación de productos perecibles en el almacén													
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 40%; text-align: center;">Stefan Volasquez JEFE DEL AREA</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Jefe SSO Lic. Luz Mauricio Anto SUPERVISOR</td> </tr> </table>											Stefan Volasquez JEFE DEL AREA		Jefe SSO Lic. Luz Mauricio Anto SUPERVISOR
	Stefan Volasquez JEFE DEL AREA												
	Jefe SSO Lic. Luz Mauricio Anto SUPERVISOR												



## CAPÍTULO XXIV: ASISTENCIA MÉDICA Y HOSPITALARIA

**Anexo 24: En cumplimiento a los art. 200 - 204 (D.S. 024-2016-EM):** En cumplimiento a la Ley, Compañía Minera Caravelí otorga asistencia médica y hospitalaria a sus trabajadores, así mismo cumple con contratar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo



# RIMAC

SCTR3864377-S0127067-SALUD

Miraflores, 27 de Diciembre del 2018

06:56 PM

## CONSTANCIA

Por medio de la presente, dejamos constancia que los Señores:

**SOLIDARII S.A.C.**

De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo 003-98-SA – Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, a la fecha han contratado con Rimac S.A. Entidad Prestadora de Salud la(s) póliza(s) de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo siguiente(s):

**SCTR SALUD N° S0127067**

La constancia es de vigencia mensual y es renovable

La presente constancia tiene vigencia hasta el 31.01.2019. A solicitud de la empresa contratante se emite la presente Constancia detallando a continuación el personal que se encuentra afiliado a la(s) póliza(s) antes mencionada(s).

### RELACION DE PERSONAL:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	C.E/DNI/PAS/RUC	
<b>SEDE : SUPERFICIE - PROYECTO PACHA Y ESTRELLA</b>			
1	ABRIL RUIZ ALEX ARNULFO	DNI	07891928
2	ABURTO TRUJILLO MARCELINO	DNI	19404354
3	ACUÑA SANTISTEBAN ANDRES	DNI	19412959
4	ACUÑA VALVERDE LITMER MEYRE	DNI	45757758
5	AGUILAR MARIÑEZ ELMER TITO	DNI	44461724
6	ALEGRE DUEÑAS ANTONIO	DNI	09190822
7	ANCO AGUILAR JOAN BERNER	DNI	45587055
8	ARELLANO TORRES FERNANDO	DNI	19403351
9	ARGOMEDO CULQUE KENNED IVAN	DNI	42620117
10	ARRESE BALLADARES JUAN DIEGO	DNI	73678598
11	AVILA ROBLES KELVER YSABEL	DNI	48415076
12	AVILA ROBLES NICOLAS	DNI	41958602
13	BELTRAN LOPEZ SANTOS	DNI	42543012
14	BELTRAN MEDINA AMBROCIO	DNI	40218894
15	BENITO AURIS GERARDO EDO	DNI	23554479
16	BERMUDEZ DELGADO CASIMIRO GREGORIO	DNI	44440827
17	BRICEÑO SANDOVAL ROSARIO	DNI	19431980
18	BRICEÑO VALDIVIA RICARDO ALFREDO	DNI	06156656
19	BRUNO GOMEZ GIANCARLO	DNI	72682018
20	BUSTAMANTES SOBRADOS CIRILO	DNI	42432356

21	CABALLERO LOPEZ JUAN	DNI	19426214
22	CALDERON HENRRIQUEZ RODY GERMAN	DNI	47838935
23	CALVANAPON CASTILLO ANTONY	DNI	45567518
24	CARRANZA PONTE EDERLI EMITERIO	DNI	77041154
25	CARRANZA PONTE OMAR MISAEAL	DNI	76733777
26	CARRANZA TRUJILLO JORDY CAMALDINO	DNI	73068189
27	CARRETERO CHIHUALA ARISMENDO	DNI	19428914
28	CASTAÑEDA CASTRO BILL JACK	DNI	77133852
29	CCAHUA APAZA JULIO	DNI	40106107
30	CERNA FLORES PURIFICACION	DNI	17983187
31	CHAVEZ JARA YERSEY IVAN	DNI	19565065
32	CHIPANA APARI FLORIAN ARMANDO	DNI	08995430
33	CHUQUILIN ESPINOZA HENRRY LUIS	DNI	19331673
34	CONTRERAS VIDAL TEOFILO	DNI	19418368
35	CORTEZ SIFUENTES ELMER	DNI	46364971
36	CRIBILLERO CABANA JOE PAUL	DNI	32772904
37	CRUZADO ALZUGARAY HENRY	DNI	48581879
38	CUEVA PADILLA JOHN HENRRY	DNI	41717556
39	DIAZ CORDOVA MAXIMO EZEQUIEL	DNI	26612951
40	DOMINGUEZ CUEVA EITER JOSE	DNI	42611426
41	DOMINGUEZ LOPEZ CARLOS	DNI	19413413
42	DOMINGUEZ MEZA JOSE FELIPE	DNI	47477846
43	DUEÑES ZAVALETA FREIDER	DNI	47215790
44	ECHEVARRIA DOMINGUEZ ANGELO	DNI	42243582
45	ESPINOZA LOPEZ LIDIA	DNI	71444466
46	ESPINOZA SEVILLANO WILDER KENNY	DNI	43761094
47	FARFAN TOLENTINO CRISTHIAN GUSTAVO	DNI	71969546
48	FLORIAN HUAMAN FAVIO RAFAEL	DNI	47526647
49	GARCIA CONSTANTINO LUIS ANTONIO	DNI	73432859
50	GERONIMO CHUPICA ROBERT ZOSIMO	DNI	40626232
51	GOICOCHEA MARTELL ELVIS	DNI	41647691
52	GOMEZ MENDIETA LUIS ALBERTO	DNI	42742176
53	GOMEZ VALVERDE IVAN	DNI	47978912
54	GONZALES CARBAJAL JUANITO	DNI	46907905
55	GONZALES VIDAL LUIS EDILBERTO	DNI	74691432
56	GUZMAN CARRERA ANTHONY DENIS	DNI	47117715
57	HANCCO ROQUE WILFREDO HERNAN	DNI	45534653
58	HARO MARTINEZ CLEVER JUAN	DNI	48244466

135	VILLARREAL CAPA BETMAN	DNI	47346506
136	VÁSQUEZ CHILON ELMER ELIAS	DNI	43307025
137	ZARZOZA MAGUIÑA ROGER DANIEL	DNI	41160750
138	ZEA HUAMANI DARWIN ABIMAEI	DNI	46894611
139	ZEGARRA ACOSTA ARTEMIO	DNI	42790205
140	ZEGARRA CHIHUALA YHORLAN ROMELIS	DNI	76740008
141	ZEGARRA TRUJILLO RAMOS	DNI	00986041

Se expide la presente a solicitud del Asegurado/Contratante para los fines que estime convenientes.



Mark Andrés Reyes Ploog  
Rimac EPS S.A. Entidad Prestadora  
de Salud

Usuario : CR1ABARRIL



## COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA U.E.A. LA ESTRELLA

DETALLE	DESCRIPCION	CANTIDAD	HHT	PRECIO/ UNITARI O	COSTO / S/.	COMENTARIOS
1. Elaboración, revisión, aprobación y difusión de la documentación.	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	1	1080.00	20.38	22500.00	Elaboración, rectificación, revisión de la documentación, aporte de ideas, soporte y asesoría al staff, seguimiento a lo implementado, capacitaciones referentes a la implementación, inducción, IPERC, PETS, llenado de formatos y herramientas de gestión.
	Gerente General	1	360.00	55.55	20000.00	Revision.
	Gerente de Unidad	1	360.00	41.60	15000.00	Las capacitaciones referentes a los precedimientos, registros, y otros son asumidos por el Gerente de Unidad.
	Asistente de Seguridad	2	1080.00	11.11	12000.00	Tramita y actualiza los procedimientos, estándares para los trabajos que se ejecutan, realiza inspecciones y observaciones en las diversas áreas de operaciones y de los trabajadores, entre otras actividades.
	Facilitador Empresa Externa				87516.00	Responsable de la Gestión de la Implementación con rendición a la Alta Gerencia.
	Coordinador de Seguridad	1	1080.00	5.55	5999.00	Soporta en la gestión documentaria
	Especialista - Auditor externo	6			48000.00	Realiza la auditoria externa del Sistema de Gestion de SST y Monitoreo externo
2. Preparacion de la documentacion	Impresión hojas	Formateria varias			10000.00	
3. Equipo de proteccion personal	Precio en general	400		350.00	140000.00	EPP para todo el personal por 01 año 02 mamelucos, 2 botas de Jebe, 01 zapato de seguridad, 01 casco, Lentes, Guantes, Lampara Minera, Respirador
4. Señalización según NTP-399-010-1	Precio en general				50000.00	
5. Capacitacion	Cursos Externos				10000.00	Asumido para las capacitaciones externas
6. Examen Medico	Clinica Externa	400		150.00	60000.00	
6. Sensibilizacion del personal	Banners, folletos				20000.00	
7. Otros Gastos					20000.00	
<b>COSTO S/.</b>					<b>521015.00</b>	

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

<b>TITULO: “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA U.E.A. LA ESTRELLA DE COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C. – LA LIBERTAD”</b>			
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPOTESIS Y VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p><b>Problema general</b> ¿Cómo influye la implementación del DS-024-2016-EM en la ocurrencia de accidentes de trabajo en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad- 2018?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es el estado actual de la empresa con relación a la seguridad y salud en el trabajo en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. –La Libertad?</p> <p>¿Cómo es la implementación del SGS en la empresa en la U.E.A. ¿La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad?</p> <p>¿Cuál es la validación del SGS en la empresa en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad?</p> <p>¿Cómo influye la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley 29783 y DS 024-2016 -EM en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. –</p>	<p><b>Objetivo general</b> Reducir la ocurrencia de accidentes de trabajo implementando el DS-024-2016-EM en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caraveli SAC – La Libertad – 2018</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Analizar la situación actual de la empresa y planificar el proyecto de implementación de la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad.</p> <p>Diseñar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad.</p> <p>Validar el Sistema de Gestión de Seguridad de acuerdo a la normativa peruana de la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad.</p> <p>Evaluar los indicadores de seguridad en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C. – La Libertad.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> La propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en el D.S 024-2016 en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C., contribuye significativamente a un control de los peligros y riesgos al que están expuestos los trabajadores y se minimice el índice de accidentes y enfermedades ocupacionales.</p> <p><b>Hipótesis específico</b> EL diagnóstico inicial de los lineamientos bajo RM-050-2013.TR influirá significativamente en el diseño, desarrollo y validación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caraveli SAC Al implementar el SG-SST los indicadores de seguridad disminuirán significativamente en la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caraveli SAC</p> <p><b>IDENTIFICACION DE VARIABLES</b></p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Según la intervención del investigado es del tipo observación. Según la intervención del investigado es del tipo observación. Según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio es longitudinal. Según el número de variables de interés, el estudio es analítico</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACION</b> *Explicativo</p> <p><b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN</b> Descriptivo</p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b> El tipo de diseño de investigación se encuadra dentro del método observacional, prospectivo, retrospectivo, longitudinal y analítico.</p> <p><b>POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO</b> <b>Población</b></p>

<p>La Libertad?</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Cumplimiento de la legislación en Minería Peruana</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Indicadores de Seguridad</p>	<p>La población está conformada por todos los trabajadores de la U.E.A. La Estrella de Compañía Minera Caravelí S.A.C.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>Toda la población.</p> <p><b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b></p> <p>La técnica es de observación y el instrumento es registros.</p> <p><b>TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS</b></p> <p>Para determinar la situación actual y final de SG-SST de la empresa se utilizó un cuestionario bajo la estructura de la Ley 29783 y DS 024-2016.EM. Los datos recolectados fueron procesados en el programa micro soff Excel.</p> <p><b>DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS</b></p> <p>La técnica utilizada en la presente investigación son las hojas de cálculo de Microsoft Excel y SPSS (t student).</p>
---------------------	--	---