



FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO
GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL PROYECTO DE
AMPLIACIÓN RADIO TETRA EN LA UNIDAD MINERA ANDAYCHAGUA -
VOLCÁN

Línea de investigación:

Biodiversidad, ecología y conservación

Informe de Suficiencia Profesional para optar el título profesional de
Ingeniero Ambiental

Autor:

Ramirez Nieves, Cristofer Armando

Asesor:

Vásquez Aranda, Omar Ahuber
(ORCID: 0000-0002-2873-6752)

Jurado:

Huiman Sandoval, Jose
Osorio Rojas, Eberardo Antonio
Estrada Lau, Manuel

Lima - Perú

2023

GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL PROYECTO DE AMPLIACION RADIO TETRA EN LA UNIDAD MINERA ANDAYCHAGUA – VOLCAN

INFORME DE ORIGINALIDAD

29%

INDICE DE SIMILITUD

27%

FUENTES DE INTERNET

13%

PUBLICACIONES

14%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.infomine.com

Fuente de Internet

2%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

3

pdfcoffee.com

Fuente de Internet

2%

4

repositorio.unfv.edu.pe

Fuente de Internet

2%

5

www.slideshare.net

Fuente de Internet

1%

6

cdn.www.gob.pe

Fuente de Internet

1%

7

repositorio.unasam.edu.pe

Fuente de Internet

1%

8

www.communications.com.pe

Fuente de Internet

1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL PROYECTO
DE AMPLIACION RADIO TETRA EN LA UNIDAD MINERA ANDAYCHAGUA
– VOLCAN

Línea de investigación:

Biodiversidad, ecología y conservación

Informe de suficiencia profesional para optar el título profesional de
Ingeniero Ambiental

Autor:

Ramirez Nieves, Cristofer Armando

Asesor:

Vásquez Aranda Omar Ahuber

(ORCID: 0000-0002-2873-6752)

Jurado:

Huiman Sandoval Jose

Osorio Rojas Eberardo Antonio

Estrada Lau Manuel

Lima - Perú

2023

Dedicatoria

A mis amados padres por su
esfuerzo y dedicación por este
logro, también a mi esposa y mis
hijas les estaré eternamente
agradecido. A toda mi familia

Agradecimiento

Agradecer a Dios en primer lugar por seguir
dándome la dicha de poder lograr mis
objetivos, Agradezco a mi primo Walter
Nieves por sus consejos fueron siempre
útiles y finalmente, gracias a la universidad
por darme la formación académica junto a
mis profesores.

INDICE

PORTADA.....	1
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
INDICE	4
INDICE DE TABLAS	8
INDICE DE FIGURAS.....	9
INDICE DE ANEXO.....	10
RESUMEN	11
ABSTRAC	12
I INTRDUCCIÓN.....	13
1.1 Trayectoria del autor	13
1.1.1 Formación académica	14
1.1.2 Estudios complementarios	14
1.1.3 Áreas de experiencia	15
1.1.4 Experiencia Profesional.	16
1.2 Descripción de la empresa.....	19
1.2.1 Datos generales	20
1.2.2 Visión de la empresa	20
1.2.3 Propósito de la empresa	20
1.2.4 Servicios de la empresa.....	21

1.2.5	Política del sistema integrado de gestión	21
1.3	Organigrama de la empresa	22
1.4	Áreas y funciones desempeñadas	24
II	DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA	27
2.1	Ubicación y acceso del proyecto	27
2.2	Descripción del proyecto	28
2.2.1	Funciones y Responsabilidades del Proyecto3	29
2.2.2	Proceso de afiliación	34
2.3	Objetivos de la actividad	35
2.4	Marco legal	36
2.5	Marco conceptual de la actividad	37
2.5.1	Abreviaturas	37
2.5.2	Accidente de trabajo	38
2.5.3	Análisis de trabajo seguro	40
2.5.4	Capacitación	40
2.5.5	Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	40
2.5.6	Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional	40
2.5.7	Enfermedad Ocupacional	41
2.5.8	Estándares de Trabajo	41
2.5.9	Estadística de Seguridad y Salud Ocupacional	41
2.5.10	Examen Médico Ocupacional	42

2.5.11	Evaluación de riesgos	42
2.5.12	Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional	42
2.5.13	IPERC	43
2.5.14	Incidente.....	43
2.5.15	Incidente peligroso y/o situación de emergencia	43
2.5.16	PETAR	44
2.5.17	Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias.....	44
2.5.18	Prevención de Accidentes	44
2.5.19	PETS	44
2.5.20	Riesgo	45
2.5.21	Salud	45
2.5.22	Salud Ocupacional	45
2.6	Etapas de la actividad.....	45
2.6.1	Problemática de Gestión de Seguridad de la empresa en la unidad Minera	46
2.6.2	Diagnóstico de la Gestión de Seguridad	47
2.6.3	Liderazgo y compromiso de la gerencia	50
2.6.4	Programa Anual de Seguridad Salud en el Trabajo	51
2.6.5	Acta de aprobación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo3	54
2.6.6	Reglamento Interno de Seguridad Salud en el Trabajo.....	56
2.6.7	Informe anual de Seguridad	57
2.6.8	Actividad de alto riesgo	57

2.6.9	Matriz IPERC BASE	58
2.6.10	Plan de Preparación de Respuesta a Emergencias y Contingencias	61
2.6.11	Diciplina Operativa.....	62
2.6.12	Plan COVID-19	64
2.7	Resultado.....	64
2.7.1	Indicadores previos a la Gestión	65
2.7.2	Indicador posterior de la gestión.....	66
2.7.3	Evaluación de contratistas.....	66
III	APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA	68
IV	CONCLUSIONES.....	69
V	RECOMENDACIONES	70
VI	REFERENCIAS	71
VII	ANEXOS	72

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resultado de evaluación de desempeño anual de contratistas	47
Tabla 2 Evaluación de cumplimientos de contratistas	48
Tabla 3 Indicador comparativo de capacitaciones	51
Tabla 4 Cumplimiento de programa anual de simulacro	53
Tabla 5 Miembros del comité de seguridad 2022	56
Tabla 6 Miembros de la brigada de emergencia.....	62
Tabla 7 Fórmulas de indicadores de seguridad	65
Tabla 8 Indicadores de seguridad 2021	65
Tabla 9 Indicadores de seguridad 2022	66
Tabla 10 Evaluación de gestión de seguridad 2022.	67

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama de la empresa communications.	22
Figura 2 Organigrama del proyecto.	23
Figura 3 Mapa de ubicación del Proyecto	28
Figura 4 Mapa satelital de la ubicación del proyecto	28
Figura 5 Etapas de proceso de afiliación	34
Figura 6 Capacitación de programa mensual.....	52
Figura 7 Tendencia de capacitaciones del año 2022	52
Figura 8 Simulacro de incendio y mitigación de incendio	53
Figura 9 trabajo de alto riesgo con el control de sustitución	58
Figura 10 Se realizo capacitación de IPERC BASE.....	60
Figura 11 Representación de Flujograma para realización de Mapeo de Procesos	60
Figura 12 Flujograma comunicativa de emergencia	62
Figura 13 Etapas de la disciplina operativa	63
Figura 14 Equipos de Protección Personal contra el COVID 19.....	64

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Política SIG	72
Anexo 2 Acta de conformación del Comité de seguridad y salud ocupacional.....	73
Anexo 3 Orden de Trabajo.....	74
Anexo 4 Formato de Iperc Continuo	75
Anexo 5 Formato de PETAR.....	76
Anexo 6 Programa de inspecciones	77

RESUMEN

El Objetivo del informe es detallar las exigencias que se utilizó para llevar a cabo la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para El Proyecto de Ampliación Radio Tetra en la Unidad Minera Andaychagua – Volcan en el periodo 2022, identificando peligros, evaluando y controlando los de riesgos de las actividades de las labores de ampliación del proyecto, en cuanto a la aplicación de cumplimientos de seguridad, Disciplina operativa y los estados mentales, aplicando la normativa vigente: marco legal general la Ley N° 29783 Ley de seguridad salud en el trabajo y su Reglamento D.S. N° 005-2012- TR y la normativa del campo minero: D.S. 024-2016-EM reformado por D.S. N° 023-2017-EM. La metodología aplicada al presente informe compila datos que permitió el desarrollo de uso adecuado de herramientas de gestión y herramientas comportamentales para la prevención de accidentes de trabajo y daños ambientales, teniendo en cuenta el uso adecuado de equipos, materiales, como también el uso correcto de los recursos en la etapa de Ampliación, presentando finalmente resultados y evidencias. Los indicadores de Gestión de Seguridad a partir de principios del año 2022 a la actualidad indican una mejora constante en el desempeño de seguridad y salud en el trabajo con el objetivo de cero accidentes. Esto concluye que el resultado de la Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo según los indicadores de seguridad, demuestra la variación positiva en seguridad, por consiguiente, se obtuvo la mejora en la Evaluación de Desempeño Anual de Empresas Especializadas de Riesgo Alto respecto al año 2021 de 35% a 90% en el año 2022 y a los índices de seguridad respecto al indicador de accidentes de 01 ocurrencias (accidente de lesión sin tratamiento médico) en el 2021 a 00 ocurrencias del año 2022 a la actualidad

Palabras Clave: gestión de seguridad, peligros, riesgos, control, y prevención.

ABSTRAC

The objective of the report is to detail the requirements that were used to carry out Occupational Health and Safety Management for the Radio Tetra Expansion Project in the Andaychagua – Volcan Mining Unit in the period 2022, identifying dangers, evaluating and controlling the of risks of the activities of the project expansion work, in terms of the application of safety compliance, operational discipline and mental states, applying current regulations: general legal framework Law No. 29783 Occupational Health Safety Law and its Regulation D.S. N° 005-2012- TR and the regulations of the mining field: D.S. DS 024-2016-EM amended by D.S. No. 023-2017-EM.. The methodology applied to this report compiles data that allowed the development of appropriate use of management tools and behavioral tools for the prevention of work accidents and environmental damage, taking into account the appropriate use of equipment, materials, as well as the correct use of resources in the Expansion stage, finally presenting results and evidence. Safety Management indicators from the beginning of 2022 to the present indicate a constant improvement in occupational health and safety performance with the goal of zero accidents. This concludes that the result of Safety and Health Management at work according to the safety indicators, demonstrates the positive variation in safety, therefore, the improvement was obtained in the Annual Performance Evaluation of Specialized High-Risk Companies compared to the year. 2021 from 35% to 90% in 2022 and the safety indices regarding the accident indicator from 01 occurrences (injury accident without medical treatment) in 2021 to 00 occurrences from 2022 to the present

Keywords: safety management, dangers, risks, control, and prevention

I INTRODUCCIÓN

El propósito de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es mejorar las condiciones y el entorno laboral, mantener el bienestar físico, psicológico y social de los empleados y aplicar medidas de seguridad, que se interrelacionan para establecer políticas, objetivos y actividades planificadas, de acuerdo a ello se realizó en el año 2022 la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las actividades del proyecto de Ampliación de Radio Tetra en Mina Andaychagua – Volcan por la empresa Communications and Systems Development S.A.C., para gestionar y prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales, contribuyendo de esta manera con la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

Los eventos negativos como accidentes y enfermedades profesionales en minería tienen una tendencia a subir según los indicadores de Accidente Mortales en el Sector Minero por el Ministerio de Energía y Minas (2016-2021). que fueron acontecimientos debido a los actos subestándar, las condiciones subestándares, por la falta de capacitación y a los controles críticos que se debe tener para cada trabajo de alto riesgo, también influye el mal uso y no uso de los equipos de protección personal y los estados mentales en el trabajo. El compromiso organización y los trabajadores con el sistema garantizará el cumplimiento de las metas y objetivos establecidos, también vela por el cumplimiento de la legislación sobre seguridad y salud en el trabajo, viable a las operaciones, requisitos del cliente, requisitos de partes interesadas y otras normas o estándares que la organización asuma.

1.1 Trayectoria del autor

El autor de este informe es Bachiller de la escuela profesional de ingeniera ambiental de la Universidad Nacional Federico, egresado del año 2010 con más de 10 años de experiencia en el área de la gestión Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente; Labora en el área de SIG de la empresa COMMUNICATIONS AND SYSTEMS DEVELOPMENT

S.A.C. en el soporte de Tecnología de la Información en la mina San Cristobal - Volcan del 2018 a la actualidad, Trabajo en diferentes proyectos de la empresa con el cargo supervisión e Ingeniero SSOMA. Con conocimientos en legislación nacional vigente, normas internacionales Sistemas Integrados de Gestión en Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo, Riesgos y Auditoria: Iso 9001, Iso 14001, Iso 45001, Iso 19011, Iso 31000.

Seguidamente, se presenta una breve descripción del nivel académico y experiencia profesional del autor.

1.1.1 Formación académica

Universidad Nacional Federico Villarreal

-Grado Obtenido: Bachiller en Ingeniería Ambiental, enero del 2013.

1.1.2 Estudios complementarios

- Curso de Especialización Trinorma: “Sistemas Integrados de Gestión En Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo, Riesgos y Auditoria: Iso 9001, Iso 14001, Iso 45001, Iso 19011, Iso 31000, Iso 31010”. Del 13 de mayo al 09 de julio del 2023, con una duración de 204 horas lectivas.
- Curso de capacitación de “espacios confinadoS” dirigido por EAGLE Consulting S.A.C., una duración de 04 horas – Setiembre 2019.
- Curso de capacitación de “Trabajos en Altura” dirigido por AMSES Consultores S.A.C., con una duración de 08 horas – marzo 2018.

- Curso de “Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles” dirigido por ABS Consulting de acuerdo al anexo 14-B del D.S. N° 055-2010-EM (08 horas-Setiembre 2014)
- Curso de “Inspecciones de Seguridad” dirigido por ABS Consulting de acuerdo al anexo 14- B del D.S. N° 055-2010-EM (04 horas-Setiembre 2014)
- Curso de “Investigación y reportes de incidentes” dirigido por ABS Consulting de acuerdo al anexo 14-B del D.S. N° 055-2010-EM (04 horas-Setiembre 2014)
- Curso de “Primeros Auxilios” realizado por Mariátegui JLT, corredores de seguros S.A. (09 horas – octubre 2013)
- Curso de Interpretación de un sistema integrado de gestión: “Normas Iso 9001, Iso 14001, Ohsas 18001” (32 horas – marzo 2013). CEUPS

1.1.3 Áreas de experiencia

Gracias a toda su experiencia acumulada, el autor tiene capacidad para trabajar en cualquiera de las siguientes áreas:

- Ingeniero SSOMA
- Supervisor SSO
- Coordinador de Saneamiento Ambiental
- Prevencionista de Riesgos

1.1.4 Experiencia Profesional

Seguidamente, se detalla concisamente la experiencia laboral del Autor en diversas empresas especializadas:

- COMMUNICATIONS AND SYSTEMS DEVELOPMENT S.A.C.

a) Minera Volcán: U.M. San Cristóbal

- Fecha: Diciembre 2022 – Actualidad
- Área: SIG en el soporte de TICA (Tecnología de la Información, Control y Automatización)
- Proyecto: Soporte mantenimiento de TI, Control y Automatización
- Cargo: Ingeniero SSOMA

b) Minera Volcán: U.M. Andaychagua

- Fecha: Febrero 2021 – Noviembre 2022
- Área: SIG en el soporte de TICA (Tecnología de la Información, Control y Automatización)
- Proyecto: Ampliación De 3.5 Km De Cobertura De Radio Tetra para accesos de ingreso y salida en Um Andaychagua – Volcan Etapa 4
- Proyecto: Ampliación De 5.5 Km De Cobertura De Radio Tetra para labores De Avance Y Tajeo en Um Andaychagua – Volcan Etapa 3

- Cargo: Ingeniero SSOMA

c) Minera Volcán: U.M. San Cristobal

- Fecha: Agosto 2020 – Enero 2021
- Área: TI
- Proyecto: Automatización pozas de bombeo Ferraminas, ventiladores y fuentes remotas de agua.
- Cargo: Ingeniero de Seguridad

d) Minera Volcán: U.M. Chungar

- Fecha: Julio 2018 – Julio 2020
- Área: SIG en el soporte de TI (Tecnología de la Información)
- Soporte: mantenimiento de TI
- Cargo: Ingeniero de Seguridad

CONTRATISTAS PROYECTOS Y SOLUCIONES S.A.C.

- Refinería VOTORANTIN METAIS CAJAMARQUILLA
- Fecha: Noviembre 2016 – Setiembre 2017
- Área: Proyecto
- Proyecto: construcción de bases de bombas y dados de concreto

- Cargo: Supervisor de Seguridad

HUMING INGENIEROS S.A.C.

- Fecha: Enero del 2016 – Mayo 2016
- Área: Servicios Ambiental
- Proyectos: Línea de Transmisión 138 kV 8 de Agosto – Tingo María y SS.EE.
Pequeña Central Hidroeléctrica 8 de Agosto 19 MW y Pequeña Central
Hidroeléctrica El Carmen.
- Cargo: Coordinador Ambiental

ENVIROCLEAN S.A.C.

- Minera: MMG – Las Bambas
- Fecha: Agosto 2014 – Agosto 2015
- Área: Gestión Humana
- Proyectos: Las Bambas
- Cargo: Supervisor en Saneamiento Ambiental

EXECUTIVE SOLUTIONS S.A.

- Unidad PROTISA sede Santa Anita
- Fecha: Abril del 2013 – Abril 2014

- Área: Seguridad
- Cargo: Supervisor de Seguridad

FTJ CONSTRUCCIONES S.A.C.

- Planta ACEROS AREQUIPA sede PISCO
- Fecha: Julio 2012 - finalizado: Diciembre 2012
- Área SSOMA
- Proyectos: Mantenimiento y Limpieza de Zonas de producción de Aceros
- Cargo: Supervisor de Seguridad Industrial y Medio Ambiente

GEOFUNDACIONES DEL PERU S.A.C.

- Toromocho – Minera Chinalco Perú
- Fecha: Diciembre 2011 – Julio 2012
- Área: Geomecánica
- Proyecto: Estabilización de taludes con shotcrete y malla electro soldada.
- Cargo: Prevencionista de Riesgos

1.2 Descripción de la empresa

COMMUNICATIONS AND SYSTEMS DEVELOPMENT S.A.C. es una empresa que se especializa en brindar soluciones globales en outsourcing, automatización, servicios de

infraestructura de redes y telecomunicaciones, con más de 800 proyectos exitosos implementados y demostrado récord de excelente servicio con más del 90% de satisfacción de nuestros clientes en el largo plazo. Cuenta con las siguientes certificaciones: ISO 9001:2015 (Gestión de la Calidad), ISO 14001:2015 (Sistemas de Gestión Ambiental), ISO 45001:2018 (Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo), ABE (Asociación de Buenos Empleadores) y ESR (Empresa Socialmente Responsable)

1.2.1 Datos generales

- Empresa contratista: COMMUNICATIONS AND SYSTEMS DEVELOPMENT S.A.C.
- RUC: 20544048164
- Dirección: Jr. Tizón y Bueno Nro. 169
- Distrito / Ciudad: Jesús María - Lima

1.2.2 Visión de la empresa

A continuación, se describe la visión de la empresa:

- “Ser los que conectamos al Perú con el mundo”

1.2.3 Propósito de la empresa

A continuación, se describe el Propósito de la empresa:

- “Construimos un Perú mejor con mayor automatización y conectividad digital”

1.2.4 Servicios de la empresa

Seguidamente, se presenta los principales servicios de la empresa:

- Minería digital Smartflow
- Automatización y control
- Sistema de Alerta de Emergencia – SAE
- Networking e Ingeniería de Redes
- Infraestructura de Redes
- Outsourcing y soporte TI

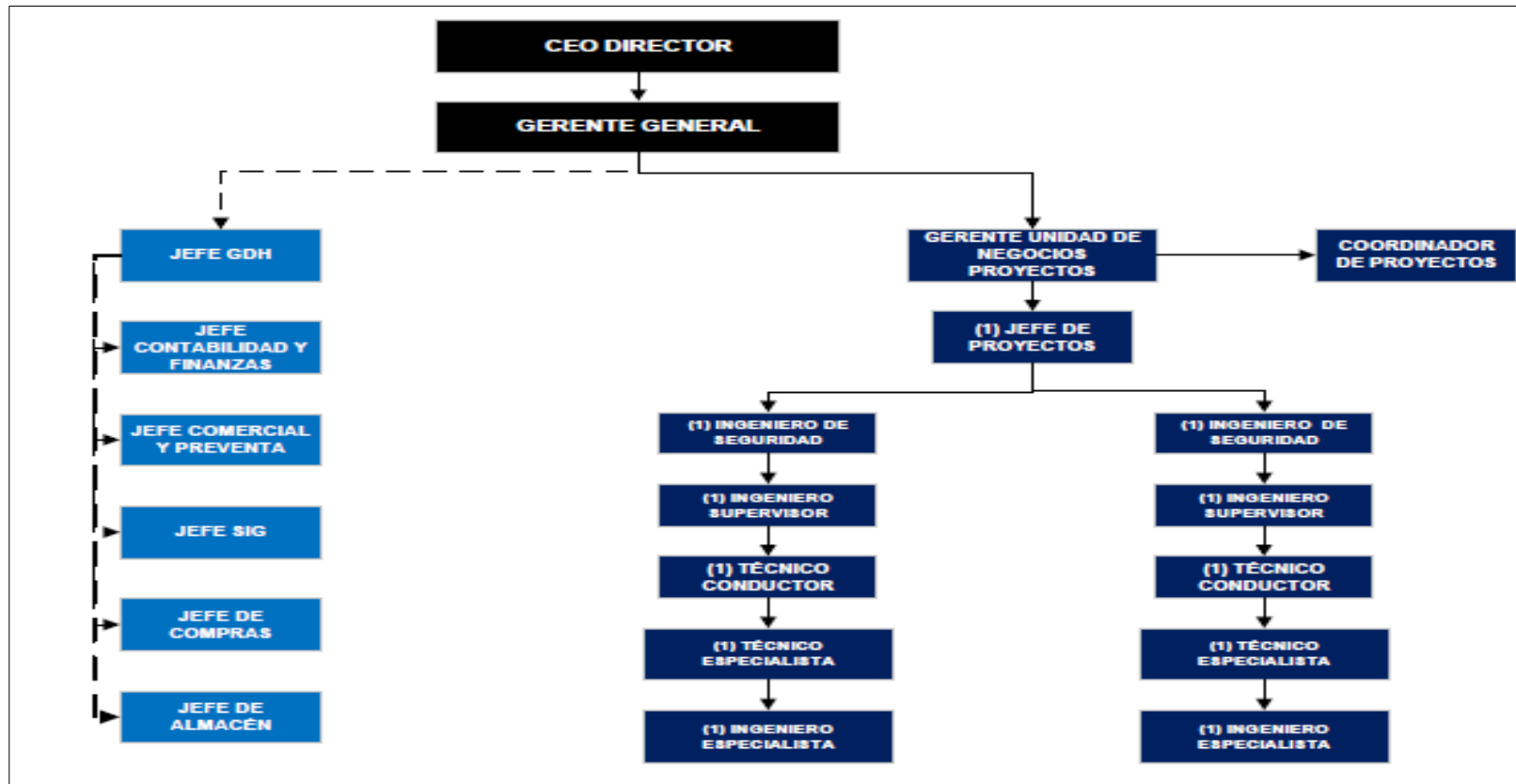
1.2.5 Política del sistema integrado de gestión

alta dirección de la empresa, evidencia su Liderazgo y Compromiso con el desarrollo, la puesta en marcha la gestión, el mantenimiento y la mejora continua, se establece la política de COMMUNICATIONS AND SYSTEMS DEVELOPMENT S.A.C. (Ver Anexo 01)

1.3 Organigrama de la empresa

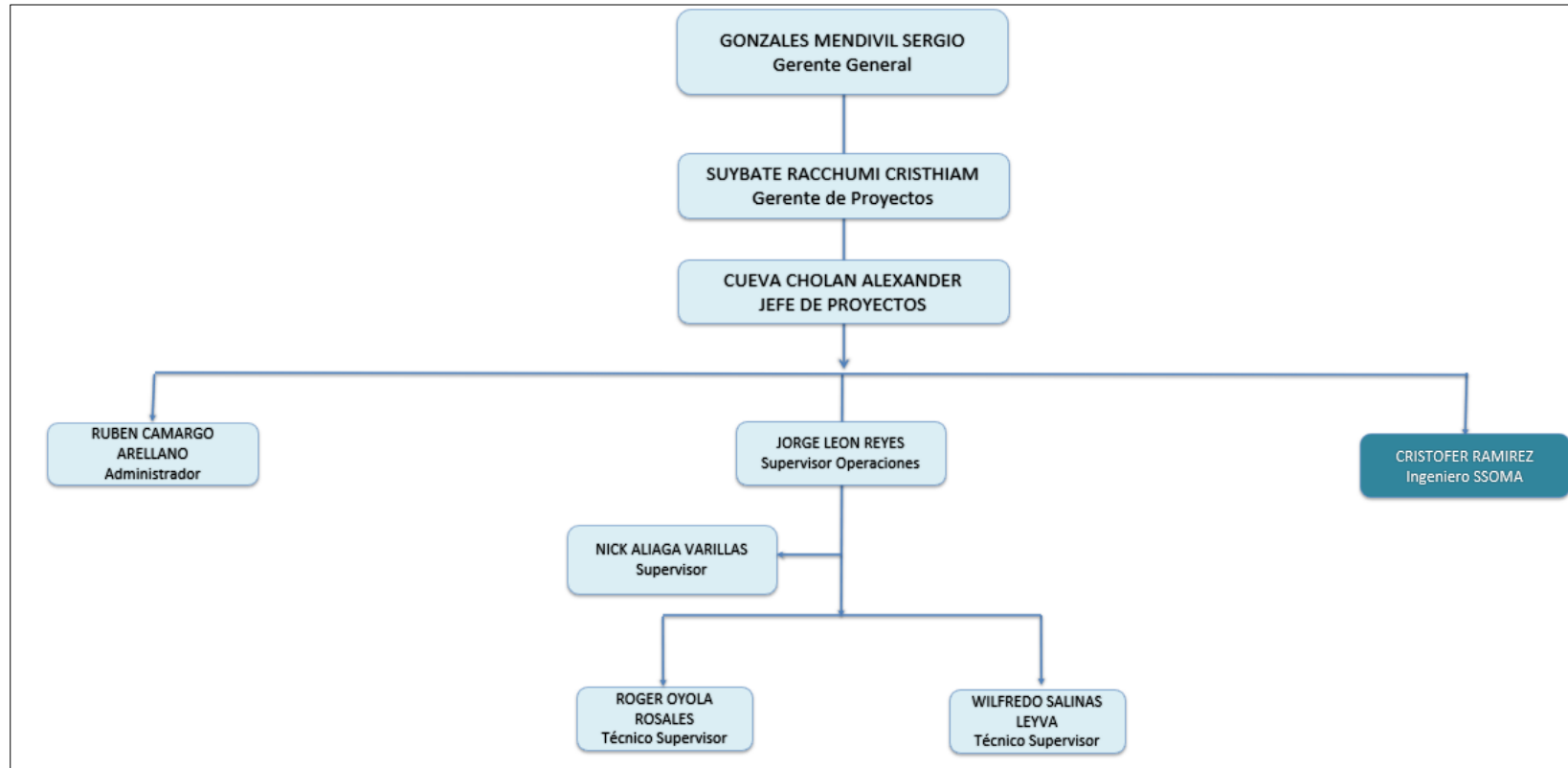
Figura 1

Organigrama de la empresa communications.



Nota. Organigrama del área de recursos humanos. Fuente Empresa Communications (2022)

Figura 2
Organigrama del proyecto.



Nota. Organigrama del área de recursos humanos, adaptado al área de proyectos. Fuente Empresa Communications (2022)

1.4 Áreas y funciones desempeñadas

El área donde desempeña funciones el autor es la denominada Sistemas Integrados de Gestión en la empresa, dentro del área de soporte de Tecnología de la Información Control y Automatización de la Unidad Minera, las funciones que se desempeña están divididas en 4 elementos que son las siguientes:

Auditar

- Auditar y evaluar el cumplimiento y entendimiento de la política de general de la empresa como también de la unidad minera y programas implementados por la unidad minera (Protocolos de Peligros Mortales y Comportamiento que Salvan Vidas)
- Auditar elementos y herramientas de gestión como los PETS (Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro), PETAR (Permisos Escrito de Trabajo de Alto Riesgo), Comportamientos e Iperc Continuos.
- Monitorear y reportar el desempeño de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo tanto a la empresa como a la Unidad Minera.
- Evaluar y analizar estadísticamente los indicadores y resultados de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Proponer mejoras y ajustes a los planes de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo mediante planes de Acción.

Asesorar

- A la supervisión y al jefe del proyecto en las nuevas directivas de la unidad minera con respecto la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- En la elaboración de estrategias, políticas y directrices.
- En la aplicación de las mejores prácticas y elementos de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- En el monitoreo y evaluación del desempeño de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el desarrollo y aplicación de planes de emergencia y contingencia.
- Coordinar acciones con el Gerente y jefaturas del proyecto temas relacionados a trabajos de Alto Riesgo para la toma decisiones.

Capacitar

- Participa en la concientización, capacitación y entrenamiento en las herramientas de gestión, temas del plan anual de capacitaciones y sensibilización en las lecciones aprendidas.
- En la capacitación de los equipos de emergencia en lo que corresponde a Plan de respuesta de emergencia y contingencia, al uso de autorrescatadores, Sistemas de Alerta de Emergencia.
- Para promover la concientización y cultura en seguridad y cultura ambiental.

Normativo

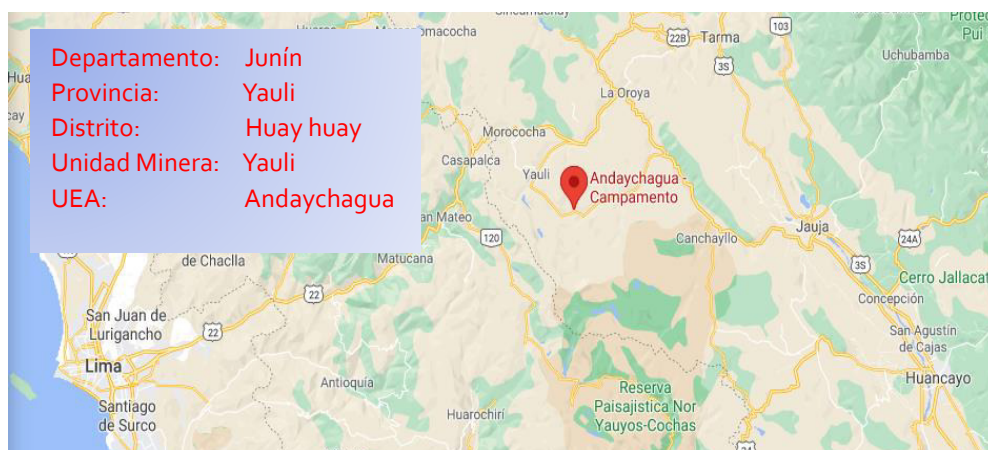
- Revisión de la normatividad vigente y su aplicación en campo en las implementaciones y reflejada en campo.
- Elaboración de estrategias (planes de acción), políticas y directrices de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Cumplimiento de las Mejores Prácticas y Elementos de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

II DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA

Este capítulo del presente informe se describe como se desarrolló las actividades realizadas para llevar acabo la gestión de seguridad y salud en el trabajo del proyecto de Ampliación de Radio Tetra en Mina Andaychagua – Volcan, A inicios del año 2022, Debido a que la empresa paso el proceso de Evaluación de Desempeño Anual de Empresas Especializadas de Riesgo Alto, por la Mina, cuya finalidad fue verificar el cumplimiento en seguridad y las directrices implementadas por la unidad minera, habiendo observaciones de seguridad en cuanto a indicadores y cumplimientos de entregables, debido a esto la organización por los resultados presentados toma la decisión de llevar a cabo la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que se dio inicio en el mes de enero del 2022. La metodología aplicada al presente informe compila datos que permitió el desarrollo de la aplicación y estricto cumplimiento de las herramientas de gestión y herramientas comportamentales para dar cumplimiento con la Ley N° 29783 Ley de seguridad salud en el trabajo y Decreto Supremo N° 005-2012- TR y el Decreto Supremo N° 024-2016-EM, reformado por Decreto Supremo N° 023-2017.

2.1 Ubicación y acceso del proyecto

El proyecto se desarrolló en la Mina Andaychagua una de las Unidades Mineras de Volcan Compañía Minera S.A.A., está ubicada en el centro de Perú, a 180 kilómetros al sureste de Lima, en el borde oriental de la cordillera occidental de los Andes centrales, con una elevación promedio de 4.600 metros. El mismo lugar está a unos 4480 msnm en la Región Junín Provincia de Yauli Distrito de Huay Huay, Coordenadas: 11°44'35.41"S 76° 0'42.46"O. (Ver Figura 3 y 4)

Figura 3*Mapa de ubicación del Proyecto*

Nota. Mapa Geográfico de la ubicación del proyecto. Fuente Google maps

Figura 4*Mapa satelital de la ubicación del proyecto*

Nota. Mapa Geográfico de la ubicación del proyecto. Fuente Google maps

2.2 Descripción del proyecto

El proyecto de Ampliación de Radio Tetra se realizó para la Empresa VOLCAN, en la unidad minera Andaychagua, requirió de un diseño, ingeniería, suministro y servicios que se implementaron para extender el Sistema de Radio Troncalizado TETRA en Interior Mina (IM), mediante la instalación de cable radiante, unidades remotas (URs), así como Fibra Óptica y cable eléctrico asociados. Este proyecto se consideró de trabajo de alto riesgo por las actividades realizadas a una altura superior a 1.80m. (Reglamento seguridad

y salud ocupacional en minería- D.S 023.2017-EM, Modificatoria D.S-024.2016-EM, Art. 129 Inciso 4)

2.2.1 Funciones y Responsabilidades del Proyecto³

Jefe de Proyectos

Garantizar la ejecución correcta del servicio y satisfacción del cliente cumplimiento con los requisitos aplicables de calidad, seguridad y medio ambiente de Communications y como del cliente.

1. Documentar las actividades, que desarrollan los ingenieros y técnicos en su labor diaria, de tal manera de identificar actividades críticas de riesgo a la seguridad y medio ambiente.
2. Conocer los procesos de trabajo en el servicio que son responsables de tal manera de identificar cambios y como afectan a la seguridad y medio ambiente.
3. Cumplir permanentemente con las recomendaciones del área de seguridad y del dueño de contrato.
4. Responsable de las gestiones administrativas del servicio (vacaciones, obligaciones laborales, liquidaciones, etc.).
5. Control y seguimiento del comportamiento del personal.
6. Responsable por la evaluación de la calidad del servicio en base a indicadores preestablecidos.

7. Presentar los indicadores mensuales del servicio al cliente interno y externo.
8. Proveer de materiales e insumos, que han sido previstos al soporte.
9. Hacer cumplir el alcance ofertado del servicio al cliente.
10. Realizar los cronogramas de subida y bajada del personal.
11. Desarrollar un plan de trabajo de mejora continua al servicio ofrecido.
12. Coordinación y seguimiento los tiempos de entregas de materiales e insumos con el área de Logística.
13. Gestión y control de inventario general de suministros y componentes en cada Unidad Minera.

Ingeniero SSOMA

1. Gestionar la seguridad de la empresa, controlando y minimizando los eventos no deseados de accidentes/Incidentes por actos y condiciones subestándares.
2. Planificar, Elaborar, verificar y ejecutar el cumplimiento del Plan Anual de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en interacción con los jefes de área de la unidad minera.
3. Controlar el cumplimiento de la política SIG, Estándares y PETS, así como los reglamentos internos y normativa legal aplicable a nuestra actividad.
4. Elaborar, difundir y controlar el cumplimiento de los programas de inducciones y capacitaciones mensuales

5. Elabora, organiza y verifica el cumplimiento de los programas del plan anual de SSOMA.
6. Promover permanentemente la cultura de seguridad entre los colaboradores en general.
7. Realizar el análisis evaluación y seguimiento a los reportes de desvíos (actos subestándar, condiciones subestándar e incidentes)
8. Asesorar a la supervisión y participar a en la investigación de accidentes e incidentes, realizar el seguimiento al cumplimiento de las acciones correctivas y preventivas que sean resultado de estas investigaciones.
9. Supervisar la dotación, uso correcto y en buen estado de los implementos de seguridad estableciendo estándares que aseguren la calidad de los mismos.
10. Elaborar los informes mensuales y anuales de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.

Supervisor

1. Deberá liderar el equipo, organizar el proceso del trabajo, coordinar con el almacén la entrega y devolución de material, tendrá a su cargo la capacitación y de Procedimientos de trabajo y sensibilización al personal.
2. Deberá la elaborar los procedimientos de trabajo seguro y tenerlos disponibles en los frentes de trabajo y cumplimiento del personal técnico a su cargo.

3. Documentar las actividades, paso a paso que desarrollan los ingenieros y técnicos en su labor diaria, de tal manera de identificar actividades críticas de riesgo.
4. Cumplir permanentemente con las recomendaciones del área de seguridad y del dueño de contrato.
5. Supervisa la correcta presentación del personal técnico a su cargo.
6. Garantizar la operatividad de los servicios en campo incluidos en el alcance.
7. Planificar los mantenimientos preventivos y coordinarlos mantenimientos correctivos e informes respectivos.
8. Registrar los avances diarios en el cuaderno de obra.
9. Brindar alcances del avance y percances del soporte.
10. Llevar el control de los reportes solicitados al interno.
11. Desarrollar los procedimientos de trabajo.
12. Elaboración de las Órdenes de Trabajo diarias para el personal en campo.
13. Evaluar las capacidades y los requisitos mínimos para cada servicio a realizar en campo.
14. Proponer e identificar al personal clave.
15. Capacitación al personal sobre de las actividades que va a desarrollar y los estándares del mismo.

16. Custodiar las herramientas asignadas para el servicio.
17. Control y manejo del Kardex de los almacenes de cada Unidad Minera.
Control de la jornada laboral del personal.
18. Coordinar con las áreas responsables los insumos, suministros y/o EPPs.

Técnico de Especialista

1. Garantizar el correcto funcionamiento de los servicios recurrentes respetando las normas de seguridad y medio ambiente.
2. Conocer y cumplir las políticas de seguridad.
3. Comunicar o escalar inmediatamente con su línea jerárquica directa o con el jefe de proyectos correspondiente acerca de cualquier situación que crea pueda suponer un riesgo al personal.
4. Cumplir permanentemente con las recomendaciones del área de seguridad y salud de las empresas entregadas en su inducción.
5. Propone mejoras en el proceso y cumplir su implementación.
6. Validar los requerimientos de las áreas de servicios.
7. Atender los trabajos encomendados por sus Supervisores.
8. Se encargará del mantenimiento correctivo.
9. Se encargará de ejecutar instalaciones Nuevas (radio, fibra óptica y unidades remotas).

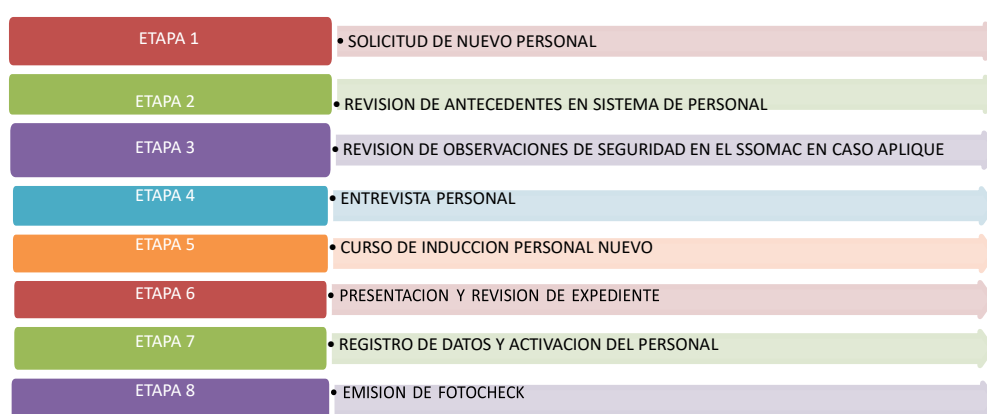
10. Se encargará de desarrollar el mantenimiento preventivo de equipos.

11. Se encargará de la reparación de Instalaciones.

2.2.2 Proceso de afiliación

Etapas Del Proceso De Afiliación De Empresas Contratistas, en la siguiente figura:

Figura 5
Etapas de proceso de afiliación



Nota. Diagrama de proceso para ingreso de personal a la Unidad Minera

El proceso de afiliación es un requisito para el trabajo permanente y temporal en la mina es realizada por la administración, lo cual termina un programa de seguimiento anual.

Requisitos para la afiliación del personal.

El personal no debe tener registros de faltas en el sistema SSOMAC (Sistema de Seguridad, Salud ocupacional, Medio Ambiente y Comunidades) ni en el sistema de personal de la Unidad Minera. Se Cumplió con lo establecido en el estándar de afiliación de la unidad, cumpliendo con la documentación detallada en el estándar de afiliación.

Requisitos para la afiliación de Supervisión.

Para el ingreso de los supervisores se tuvo que aprobar el curso de supervisores de Arapa (Campamento donde se realiza el Programa de liderazgo para supervisores) y

pasaron entrevista cada uno de los supervisores con el área de seguridad y la entrevista con el dueño de contrato la entrevista con el dueño del contrato de TICA (Tecnología de la información, control y automatización) y verificar los años de experiencia mínimos establecidos que son 3 años.

Requisitos de la Unidad Minera para conductores y operadores:

- Certificado de trabajo con 2 años de experiencia en el vehículo y/o equipo que operará en la unidad. Diferenciando experiencia en superficie y en interior mina.
- Aprobar la evaluación de manejo de Arapa según la zona en donde desarrollará sus actividades: mina o superficie.

Los conductores cumplieron con los requisitos y se procesó sus autorizaciones de manejo.

2.3 Objetivos de la actividad

A continuación, se detallan los objetivos planteados por el autor como parte de la actividad desarrollada. Describir las exigencias del que se utilizó para llevar a cabo la Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en el proyecto de Ampliación de Radio Tetra en Mina Andaychagua – Volcan en el periodo 2022 identificando peligros, evaluando y controlando los riesgos de las actividades desarrolladas de la ampliación del proyecto.

- Especificar las exigencias del que se utilizó para realizar la Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa.
- Describir las herramientas de gestión utilizadas para la prevenir y mitigar los accidentes e incidentes de la empresa.

- Exponer la eficiencia la gestión ejecutada en materia de seguridad y salud en el trabajo teniendo como resultados cero accidentes en el proyecto.

2.4 Marco legal

- Decreto Supremo N° 024-2016-EM: “Reglamento de seguridad y salud en minería y su reformado por el Decreto Supremo N° 023-2017-EM”.
- Decreto Supremo N° 005-2012 TR: “Reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo”.
- Ley N° 30222: Ley que modifica la Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- Norma Internacional ISO 45001:2018 “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral”– Requisitos.
- Ley N° 29783, “Ley de seguridad y Salud en el Trabajo
- Norma Técnica Peruana 399.010 “señales de seguridad, colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad”.
- Resolución Ministerial N° 050-2013-TR “Formatos referenciales - Anexo 3”.
- Resolución Ministerial N° 312-2011 / MINSA “Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de diagnóstico de los exámenes médicos”.
- Resolución Ministerial N° 11-2020-MINEM-DM “protocolo frente al COVID”.

2.5 Marco conceptual de la actividad

2.5.1 Abreviaturas

- CADS: Communications and Systems Development S.A.C.
- ATS: Análisis de Trabajo Seguro.
- EPP: Equipo de Protección Personal.
- RISST: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo
- SSOMA: Seguridad y Salud Ocupacional Medio Ambiente.
- PASST: Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo
- IPERC: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y las medidas de Control.
- MTPE: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- PETAR: Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo.
- PETS: Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro.
- SCTR: Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
- SUNAFIL: Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral.
- UEA: Unidad Económica Administrativa.
- SIG: Sistemas Integrados de Gestión

- GSST: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- CSST: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

2.5.2 *Accidente de trabajo*

Casanova (2011) definió que un accidente de trabajo es toda lesión corporal que un trabajador sufre por consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena, está referida tanto a lesiones producidas dentro de la empresa como en el trayecto habitual entre este y su domicilio. Para diferenciar los accidentes del trabajo de otras agresiones tanto a la salud como al bienestar de los trabajadores, como consecuencia de las labores desempeñadas, estos se dan de manera súbita, con efectos o consecuencias inmediatas. Se tratan de agresiones actuando una sola vez, produciendo lesiones perfectamente identificables de carácter leve, grave o mortal.

Según la normativa nacional está relacionado con cualquier evento imprevisto ocurrido durante o durante el transcurso del empleo que resulte en lesión orgánica, disfunción, incapacidad o muerte del empleado.

se consideran accidentes de trabajo los que se producen durante la ejecución de órdenes del empresario o tareas aprobadas por éste, o incluso fuera del lugar de trabajo y fuera del horario laboral. (Reglamento seguridad y salud ocupacional en minería. (D.S. N°23-2017-EM, 2017)

Clasificación de accidentes:

- a. Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

- b. **Accidente Mortal:** Suceso resultante en lesión(es) que produce(n) la muerte del trabajador, al margen del tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y la de la muerte. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.

- c. **Accidente incapacitante:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:
 - **Parcial temporal:** Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad parcial de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

 - **Total, temporal:** Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad total de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

 - **Parcial permanente:** Cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

 - **Total, permanente:** Cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano, o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

Daño Material / a la Propiedad: Acontecimiento no intencional resultante en daño a la propiedad o pérdida en el proceso.

2.5.3 *Análisis de trabajo seguro*

Es una herramienta de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.4 *Capacitación*

Es una actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de aptitudes, conocimientos, habilidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.5 *Comité de Seguridad y Salud Ocupacional*

Es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.6 *Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional*

es el conjunto de valores, principios, normas, costumbres, comportamientos y conocimientos que comparten los miembros de una empresa, para promover un trabajo seguro y saludable, en el que están incluidos el titular de actividad minera, las empresas contratistas mineras, las empresas contratistas de actividades conexas y los trabajadores de las antes mencionadas, para la prevención de enfermedades ocupacionales y daño a las personas. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.7 *Enfermedad Ocupacional*

Ministerio de Salud Minsa (S/F) [MINSA] son alteraciones de la salud de los trabajadores que se producen como consecuencia de la exposición a distintos factores de riesgo existentes en los ambientes de trabajo; que evoluciona de forma aguda o crónica.

Según el Ministerio de Energía y Minas (2017) es el daño orgánico o funcional ocasionado al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y disergonómicos, inherentes a la actividad laboral. Enfermedad Profesional Es todo estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeña o del medio en el que se ha visto obligado a trabajar. Es reconocida por el Ministerio de Salud. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.8 *Estándares de Trabajo*

son los modelos, pautas y patrones que contienen los parámetros establecidos por el titular de actividad minera y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta y segura de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué hacer?, ¿Quién lo hará?, ¿Cuándo se hará? y ¿Quién es el responsable de que el trabajo sea seguro? (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.9 *Estadística de Seguridad y Salud Ocupacional*

Es un sistema de registro, análisis y control de la información de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, orientado a

utilizar la información y las tendencias asociadas en forma proactiva para reducir la ocurrencia de este tipo de eventos. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.10 Examen Médico Ocupacional

Es obligación del empleador practicar exámenes médicos cada dos años de manera obligatorio, los exámenes de salida son facultativos podrán realizarse a solicitud del empleador o trabajador. En caso de trabajadores que realicen trabajos de alto riesgo el empleador está obligado a realizar exámenes médicos antes, durante y al finalizar la relación de labor. (Ley N°30222-2014)

Es la evaluación médica especializada que se realiza al trabajador al iniciar, durante y al concluir su vínculo laboral, así como cuando cambia de tarea o reingresa a la empresa

2.5.11 Evaluación de riesgos

Es un proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de aquéllos, proporcionando la información necesaria para que el titular de actividad minera, empresas contratistas, trabajadores y visitantes estén en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que deben adoptar, con la finalidad de eliminar la contingencia o la proximidad de un daño. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.12 Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

BF Muñiz. (2007) lo conceptualiza como un conjunto de prácticas implantadas en la empresa tendentes a la eliminación o reducción de los riesgos derivados del trabajo, las cuales se han venido considerando como factores integrantes de la cultura de seguridad de la empresa. Para que este sistema sea efectivo y consiga su objetivo debe ser apoyado por todos los niveles de dirección de la empresa y lograr la implicación de los trabajadores, que

son los que están en contacto con los factores de riesgo en sus lugares de trabajo, es decir, debe crear un clima de seguridad positivo donde todos estén convencidos de la importancia de la seguridad y actúen en consecuencia.

Es la aplicación de los principios de la administración profesional a la seguridad y la salud minera, integrándola a la producción, calidad y control de costos.

2.5.13 IPERC

Es un proceso sistemático utilizado para identificar los peligros, evaluar los riesgos y sus impactos y para implementar los controles adecuados, con el propósito de reducir los riesgos a niveles establecidos según las normas legales vigentes. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.14 Incidente

Es todo suceso con potencial de pérdidas acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.15 Incidente peligroso y/o situación de emergencia

que es todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades graves con invalidez total y permanente o muerte a las personas en su trabajo o a la población. Se considera incidente peligroso a evento con pérdidas materiales, como es el caso de un derrumbe o colapso de labores subterráneas, derrumbe de bancos en tajos abiertos, atrapamiento de personas sin lesiones (dentro, fuera, entre, debajo), caída de jaula y skip en un sistema de izaje, colisión de vehículos, derrumbe de construcciones, desplome de estructuras, explosiones, incendios, derrame de materiales peligrosos, entre otros, en el que ningún trabajador ha sufrido lesiones. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.16 PETAR

es un documento firmado para cada turno por el ingeniero supervisor y jefe de Área donde se realiza el trabajo mediante el cual se autoriza a efectuar trabajos en zonas o ubicaciones que son peligrosas y consideradas de alto riesgo. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.17 Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias

es un documento guía detallado sobre las medidas que se debe tomar bajo varias condiciones de emergencia posibles. Incluye responsabilidades de individuos y departamentos, recursos del titular de actividad minera disponibles para su uso, fuentes de ayuda fuera de la empresa, métodos o procedimientos generales que se debe seguir, autoridad para tomar decisiones, requisitos para implementar procedimientos dentro del departamento, capacitación y práctica de procedimientos de emergencia, las comunicaciones y los informes exigidos. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.18 Prevención de Accidentes

es una combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece el empleador con el fin de prevenir los riesgos en el trabajo y alcanzar los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.19 PETS

es un documento que contiene la descripción específica de la forma cómo llevar a cabo o desarrollar una tarea de manera correcta desde el comienzo hasta el final, dividida en un conjunto de pasos consecutivos o sistemáticos. Resuelve la pregunta: ¿Cómo hacer el trabajo/tarea de manera correcta y segura? (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.20 Riesgo

Es la probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente. Riesgo Residual Es el riesgo remanente que existe después de que se haya tomado las medidas de seguridad. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.21 Salud

Es un derecho fundamental que supone un estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad. (. N°23-2017-EM, 2017).

2.5.22 Salud Ocupacional

Chiavenato (2009) La salud se expresa como la ausencia de males. Por lo que los peligros que son físicos, biológicos, tóxicos y químicos, así como las condiciones de trabajo estresantes, pueden crear riesgos en la actividad laboral. La propia área laboral puede provocar indisposición, por lo que una definición más amplia de salud significa un estado de bienestar físico, mental y social.

Es una rama de la Salud Pública que tiene por finalidad promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades. (D.S. N°23-2017-EM, 2017).

2.6 Etapas de la actividad

La actividad de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto de Ampliación de Radio Tetra en Mina Andaychagua – Volcan, Se desarrollo identificando en primer lugar la problemática de la gestión del año 2021, seguido de la evaluación de la

gestión de seguridad del año 2021 y luego el desarrollo de la gestión de seguridad donde se elaboró y se cumplió con la documentación y seguimiento del proyecto realizado:

1. Liderazgo y compromiso de la gerencia
2. Programa Anual de Seguridad Salud en el Trabajo
3. Acta de aprobación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
4. Reglamento Interno de Seguridad Salud en el Trabajo.
5. Informe anual de Seguridad
6. Acreditación de Trabajos de alto riesgo
7. Actividad de alto riesgo
8. Matriz IPERC BASE
9. Plan de Preparación de Respuesta ante Emergencia
10. Diciplina Operativa
11. Plan COVID-19

2.6.1 Problemática de Gestión de Seguridad de la empresa en la unidad Minera

El problema que se evidencio con la evaluación anual de gestión de contratistas (Ver Tabla 1) en con los incumplimientos de entregables y la falta de realización de herramientas de gestión a raíz de estos incidentes documentarios se manifestó en un accidente sin lesión; por lo que la empresa tome la decisión de llevar a cabo la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que se dio inicio en el mes de enero del 2022.

Tabla 1*Resultado de evaluación de desempeño anual de contratistas*

Empresa:	COMMUNICATIONS
Evaluable:	GESTION HUMANA- SEGURIDAD VOLCAN
Fecha de Evaluación:	28/12/2021
18%	PENALIZACIÓN PROTOCOLOS PELIGROS MORTALES
22%	PENALIZACIÓN CAPACITACIÓN TRABAJO SEGURO
17%	PENALIZACIÓN TRABAJO SEGURO
0%	PENALIZACIÓN GESTIÓN DE MANTENIMIENTO
2%	PENALIZACIÓN GESTIÓN DE PERSONAS
35%	RESULTADO FINAL CALIFICACIÓN DE CONTRATISTA
PLAN DE ACCIÓN SEGÚN RESULTADO FINAL DE CALIFICACIÓN	
> 90%	NO REQUIERE INTERVENCION
70% A 89%	REQUIERE INTERVENCIÓN DE MEJORA CONTINUA
50% A 69%	REQUIERE INTERVENCION CORRECTIVA
< 50%	REQUIERE INTERVENCIÓN CORRECTIVA INMEDIATA

2.6.2 Diagnóstico de la Gestión de Seguridad

Al verificar el estado de la empresa antes de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en cuanto a su documentación de seguridad se vio reflejada en su evaluación de criterio para contratistas (Ver Tabla 2) previo a la implementación, se empleó una la lista de comprobación de directrices según los requisitos de cumplimiento de seguridad de la Unidad Minera.

Tabla 2*Evaluación de cumplimientos de contratistas*

Fórmula de medición	SÍ	NO	NA	Periodo de evaluación	CALIFICACIÓN
Cero Accidentes Mortales	X			Acumulado anual	100%
Resultado TRIFR	X			Acumulado anual	100%
Resultado LTIFR	X			Acumulado anual	100%
Resultado DISR	X			Acumulado anual	100%
Resultado NMRI	X			Acumulado anual	100%
Número de Daños a la Propiedad ocurridos	X			Acumulado anual	100%
Número de HPRI's ocurridos	X			Acumulado anual	100%
Matriz de Liderazgo				Acumulado anual	98%
Levantamiento de Observaciones de Matriz de Liderazgo				Acumulado anual	96%
Número de eventos no reportados o comunicados		X		Acumulado anual	96%
Número de infracciones registradas en SSOMAC		X		Acumulado anual	96%
Número de paralizaciones registradas			X	Acumulado anual	94%
% total de entrega de libros de compromiso	X			Acumulado anual	54%
% total de eventos investigados con ICAM Programado vs Ejecutado	X			Acumulado anual	54%
Lanzamiento de Trabajo Seguro 2.0				Acumulado anual	54%
Programa de Visitas Gerenciales				Acumulado anual	49%
Plan de implantación de Trabajo Seguro 2.0				Acumulado anual	44%
Plan de acción de se encuentra en el ssomac				Acumulado anual	39%
% de herramientas de matriz de liderazgo evaluadas con calidad óptima				Acumulado anual	37%

% total de verificaciones de eficacia Programado vs Ejecutado	X	Acumulado anual	37%
Autorización de Manipulación de herramientas de todo el personal		Acumulado anual	37%
Accidentes, NMRI reportados y/o inspecciones del dueño de contrato donde se evidencia que el equipo no contaba o estaban inoperativos los dispositivos de seguridad	X	Acumulado anual	37%
Número de hallazgos o incumplimientos a la estandarización de la habitabilidad, alimentación y transporte de personal de la empresa contratista	X	Acumulado anual	37%
Medición del indicador de rotación Resultado igual o por debajo de la meta acordada con el contratista		Acumulado anual	35%
Reconocimientos mensuales realizados a los trabajadores Programado vs Ejecutado	X	Acumulado anual	35%

2.6.3 Liderazgo y compromiso de la gerencia

La alta dirección de la empresa CASD, evidencia su Liderazgo y Compromiso con el desarrollo, la puesta en marcha la gestión, el mantenimiento y la mejora continua de la Gestión de Seguridad mediante las siguientes acciones:

- Comunicando la importancia del cumplimiento de los requerimientos del cliente, requisitos aplicables y voluntarios para la satisfacción del cliente
- Asegurando el cumplimiento de los requerimientos de seguridad establecidos en las matrices IPERC Base y en los contratos.
- Estableciendo la política y objetivos de la Gestión de Seguridad que mantengan familiaridad con el contexto de la Unidad Minera, asegurando su comunicación, entendimiento e implantación en toda la organización. Realizando el seguimiento a través del Cuadro de Objetivos Estratégicos. (Ver Anexo N° 01: Política de Sistema Integrada de la empresa)
- Asegurando un proceso que asegura la disponibilidad de recursos (humanos, de infraestructura, técnicos) para la mejora continua de la gestión de la seguridad.
- Definir las funciones de los empleados de la organización, empoderándolos en paralizar los trabajos si las condiciones son riesgosas para su actividad determinando sus responsabilidades y atribuciones, así como motivar a los empleados a participar en los programas de seguridad.

2.6.4 Programa Anual de Seguridad Salud en el Trabajo

Se estableció un Programa anual de SSOMA, el Programa está direccionado dentro de la cultura en seguridad que hoy exige el cliente Mina Andaychagua de la Compañía Minera VOLCAN S.A.A. dentro de su estructura de su sistema de gestión SSOMAC y está reglamentado de lo que señala el DS-024-2016-EM y su modificatoria DS-023-2017-Em y la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. “La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador es la siguiente: e) La planificación de la actividad preventiva. y El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo”. Para ello la empresa brindará un ambiente de trabajo seguro, velando por la salud de los trabajadores, optando por la mejora continua en las tareas, actividades y procesos y sin dañar las condiciones ambientales del entorno y dentro de los estándares de la normatividad legal. (Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Art. 32)

Cuenta con 4 elementos que se elaboró como son:

- **Programa anual de capacitaciones:** se realizó las capacitaciones de acuerdo al D.S. - 024 anexo 6 y al art. 76 del mismo. Dando cumplimiento a lo establecido. Se representa en la tabla 3 el indicador de capacitaciones comparativo del año 2021 al año 2022.

Tabla 3
Indicador comparativo de capacitaciones

N°	Item	Año 2021	Año 2022
1	Participación planeada	16	18
2	N° de capacitaciones	24	24
3	% Planeado	100%	100%
4	% Cumplimiento ejecutado	56%	100%

Figura 6
Capacitación de programa mensual.

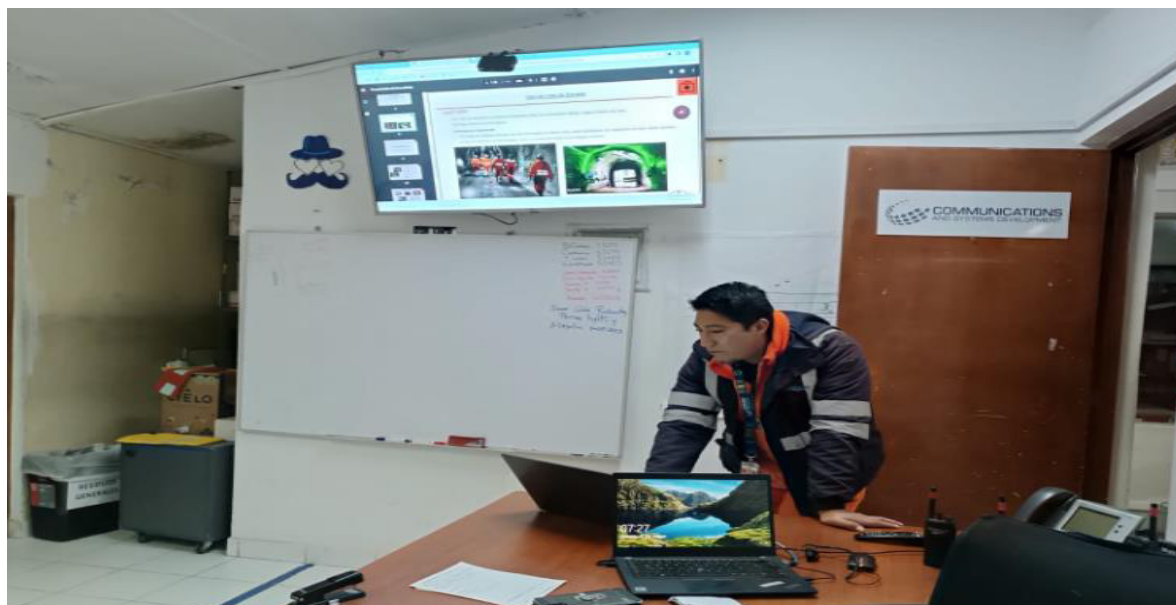
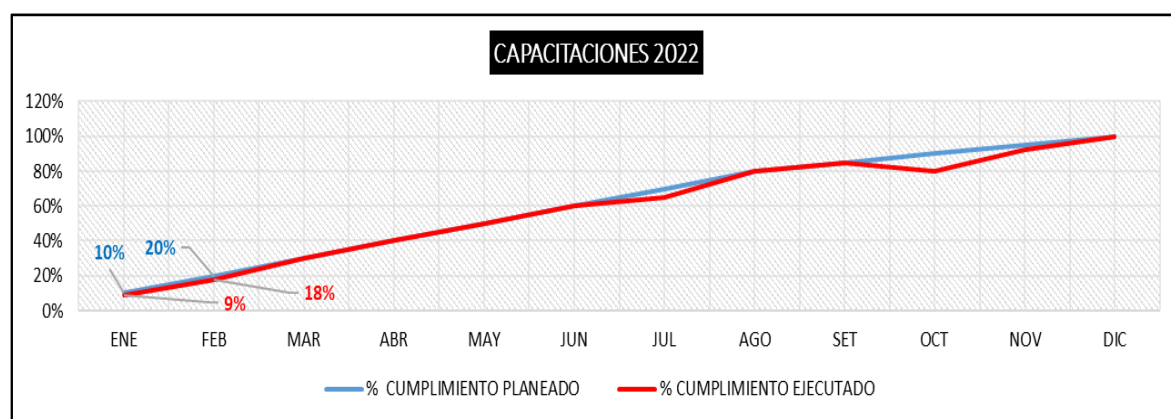


Figura 7
Tendencia de capacitaciones del año 2022



- **Programa anual de simulacros:** Se cumplió con el plan de simulacros según el programa establecido véase en la siguiente tabla:

Tabla 4

Cumplimiento de programa anual de simulacro

PROGRAMA DE SIMULACRO																	
Item	RIESGO	REALIZADO POR	2022												Totales		Cumplimiento (%)
			ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	Prog	Ejec	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	GOLPEADO POR HERRAMIENTA MANUAL	SEGURIDAD	PROG		x										1	1	100%
2	TORMENTAS ELÉCTRICAS	SEGURIDAD	PROG					x							1	1	100%
3	INCENDIO	SEGURIDAD	PROG								x				1	1	100%
4	CAIDA A DIFERENTE NIVEL	SEGURIDAD	PROG											x	1	1	100%

Figura 8

Simulacro de incendio y mitigación de incendio



- **Programa anual de inspecciones:** Las inspecciones realizadas (ver anexo 6) fueron de vital importancia permitieron la prevención de accidentes fueron Programadas inspecciones de: Inspecciones de herramientas manuales, herramientas eléctricas, extintores y botiquín. Así como, las Inspecciones de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente realizadas mensualmente por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Las inspecciones no programadas, tienen un sentido más de retroalimentación y se evidencian en el día a día, de tal manera que el contacto entre supervisor y trabajador sea directo en la solución de las condiciones y/o actos sub estándares.
- **Programa anual de salud en el trabajo:** realización de los exámenes médicos ocupacionales, es el pilar en el cual se sostiene la vigilancia médica de los trabajadores y del cual se desprenden los planes acción que se realizarán durante la duración del proyecto. Las evaluaciones médico-ocupacionales se desarrollarán previo al ingreso del trabajador a la empresa, durante su permanencia en la empresa, como mínimo una vez al año y al momento de la desvinculación laboral. El protocolo médico ocupacional será de acuerdo con los estándares del cliente

2.6.5 Acta de aprobación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su reglamento aprobado por el DS N° 005-2012-TR, se constituyó un comité central liderado por el jefe de Servicios de la empresa COMMUNICATIONS AND SYSTEMS DEVELOPMENT S.A.C.

El 12 enero del 2022, en la oficina de Communications se conformó el comité de seguridad en la Unidad Minera. (Ver Tabla 5):

- Presidente: Elección entre representantes.
- Secretario: Responsable de Seguridad.
- 1er Miembro: Representante de los trabajadores.
- 2do Miembro: Representante de los trabajadores.

Según el Artículo 42 del DS N° 005-2012-TR las funciones principales que desarrollo el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo son las siguientes:

- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aprobarán el presente programa de seguridad y salud en el Trabajo.
- Aprobarán el Reglamento Interno de SST 2022.
- Aprobar el Plan de Contingencias 2022.
- Tendrán carácter de un ente consultivo para apoyar el desarrollo del programa de SST.
- Los temas a tratar deberán establecer cronogramas sobre prevención de contaminación ambiental, accidentes, incidentes, incendios y riesgos ante cualquier eventualidad en el centro de labores.
- Elaborar minuta de reunión.

- Reuniones Ordinarias cada 30 días.

Se Elaboro el Acta de Conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. (*Ver Anexo 2: Acta de conformación del CSST.*)

Tabla 5

Miembros del comité de seguridad 2022

Nº	Apellidos y Nombres	Ocupación	Cargo
1	Chavez Takeda Luis	Jefe de Servicios	Presidente
2	Cueva Cholan Alexander	Jefe de Proyecto	Secretario
3	Cotrina. Reyes Becker	Supervisor	Vocal 01
4	Ramirez Nieves Cristofer	Ingeniero SSOMA	Vocal 02

2.6.6 Reglamento Interno de Seguridad Salud en el Trabajo.

Las reglas y prácticas de seguridad son importantes para el desarrollo de la gestión en seguridad por lo cual se aprobó en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo el RISST y se distribuyó al público objetivo, este reglamento está diseñado para ayudar a garantizar la seguridad del personal de la Empresa COMMUNICATIONS, Proporciono los elementos que se necesitó para evitar accidentes y hacer el trabajo más seguro. Para beneficio propio del empleado, se practicaron las normas contenidas en este reglamento, particularmente en relación con las actividades realizadas por el personal.

Es imposible abarcar todas las situaciones habituales que pueden provocar un accidente. Sin embargo, intentamos incluir todas las actividades comerciales que impliquen algún grado de riesgo. El CSST propuso disposiciones adicionales contenidas en estas normas. Los empleados de la empresa cumplieron con las normas de protección laboral establecidas en el reglamento.

2.6.7 Informe anual de Seguridad

De acuerdo con el Artículo 19 del DS-024-2016-EM y su modificatoria DS-023, el informe realizado cumple las directrices de la empresa y la normativa vigente en cuanto programas y los cumplimientos de los requisitos mínimos y las estadísticas realizadas durante la administración de la prevención de la unidad minera, según corresponda:

1. prevención satisfactoria.
2. Si hay algún desvío requiere programa preventivo inmediato por parte del directorio de la empresa de la Unidad Minera.
3. requiere paralización de las operaciones y asistencia del directorio de la empresa a reunión a ser convocada por los jefes de contrato Minería

Con el informe Anual SSOMA que se realizó, se dio a conocer los resultados de la Gestión de Seguridad del año 2022 en cuanto a los parámetros conceptuales y técnicos dentro de las labores desarrolladas en la mina. Se verificó la mejora continua del cumplimiento de Las disposiciones de las normativas y reglamentos internos del funcionamiento de las herramientas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, con el cumplimiento del Programa Anual de Seguridad

2.6.8 Actividad de alto riesgo

Son las actividades que representaban las actividades de mayor riesgo en la empresa pudiéndose generar accidentes graves y mortales, para los cuales se elaboraron Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro), a fin de estandarizar el método de trabajo y medidas de control adecuados; así mismo se capacito a los trabajadores de la empresa los cuales desarrollaban este tipo de trabajos, en el caso de las actividades desarrolladas se tiene la actividad de tendido de cable radiante y fibra óptica relacionado a trabajos en altura

por superar el 1.80m. (Reglamento seguridad y salud ocupacional en minería- D.S 023.2017-EM, Modificatoria D.S-024.2016-EM, Art. 129 Inciso 4)

Se complementó las medidas preventivas con la supervisión en campo, para lo cual las actividades de alto riesgo solo se podían realizar con el llenado y aprobación de los permisos de trabajo y siempre bajo la supervisión por parte del Supervisor de Seguridad. En la imagen de la figura siguiente (Ver figura 9) se observa la realización de la actividad de alto riesgo.

Figura 9
trabajo de alto riesgo con el control de sustitución



2.6.9 Matriz IPERC BASE

Este es el punto de partida para identificar las fuentes de riesgo y su evaluación de riesgos, se realizó mediante el uso del mapeo de procesos de todas las actividades realizadas por la Empresa COMMUNICATIONS AND SYSTEMS DEVELOPMENT S.A.C. dentro de las instalaciones de la Unidad Minera, esto es el pilar Fundamental del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. La realización del Iperc Base consta de los siguientes pasos

Conformación del comité multidisciplinario:

Se realizo la planeación y preparación para el análisis de riesgos de procesos cumpliendo lo siguiente:

- El Equipo multidisciplinario de IPERC Base se conformó por los supervisores operativos y los técnicos especializados con la experiencia en ingeniería, mantenimiento, conocimiento del proceso, actividades y tareas que realiza.
- Los miembros del equipo multidisciplinario Fueron capacitados en los métodos de revisión que se deberán de aplicar, así como en el llenado de la planilla IPERC Base. (Ver Figura 10)

Elaboración del mapeo de procesos:

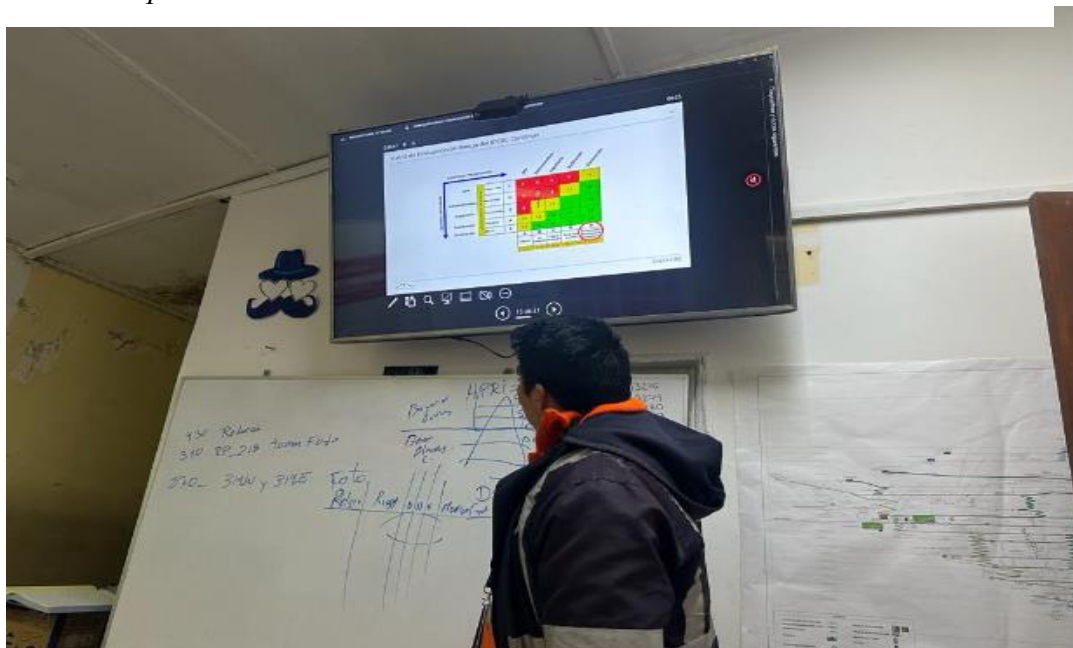
Todas las actividades y las tareas rutinarias y no rutinarias deben ser consideradas en el levantamiento mapeo de sus procesos. Para el levantamiento de los procesos, sub procesos, actividades y tareas se utilizará el Mapeo de Procesos. Para realizar el IPERC Base necesitamos primero realizar el mapeo de procesos. (Ver Figura 11)

Identificación y evaluación de riesgos por tarea:

Se realizo la identificación de fuentes de riesgos y su evaluación, tomando en cuenta que debe desarrollarse las tareas de cada actividad

Figura 10

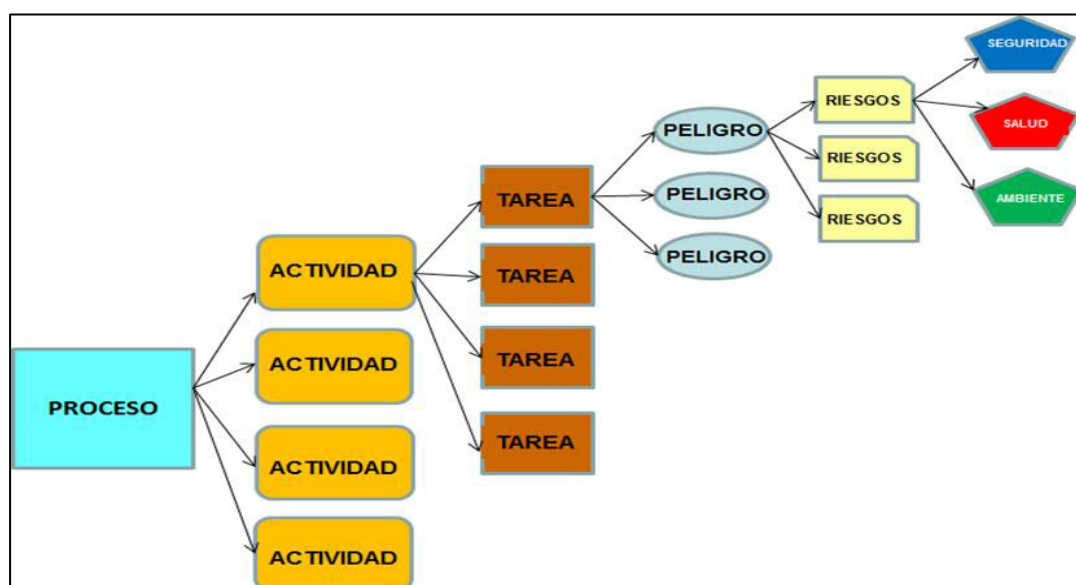
Se realizo capacitación de IPERC BASE



Se representa la secuencia que se realizó para la definición de los procesos a ser analizados:

Figura 11

Representación de Flujograma para realización de Mapeo de Procesos



2.6.10 Plan de Preparación de Respuesta a Emergencias y Contingencias

Este documento, Plan de Preparación de Respuesta a Emergencias y Contingencias se elaboró describiendo los procedimientos necesarios para actuar en caso de emergencias tanto de seguridad como respuestas en emergencias ambientales relacionadas con nuestras actividades de la empresa COMMUNICATIONS, después de la elaboración paso por un proceso de firma para su aprobación y posterior capacitación al personal. En el Proyecto no se tuvo eventos negativos que sobrevenga una emergencia, sin embargo, el personal estuvo capacitado continuamente y conocimiento del flujograma. (Ver Figura 12)

conformación de brigada de emergencia

- La brigada de emergencia se conformó por 3 personas.
- Realiza un reconocimiento inmediato de las condiciones de la emergencia.
- Conocer los procedimientos de respuesta a emergencias.
- Responder a los diversos escenarios de emergencias identificadas y liderarlas operacionalmente.
- Asegurar la escena de la emergencia.
- Mantener siempre un control real y efectivo sobre el personal para evitar tumultos innecesarios y situaciones de pánico colectivo.

Tabla 6
Miembros de la brigada de emergencia

Nº	Apellidos y Nombres	Ocupacion
1	Ramirez Nieves Cristofer	Ingeniero de SSOMA
2	Cueva Cholan Alexander	Jefe de Proyecto
3	Ramon Aylas July	Administradora

flujograma de comunicación frente a una emergencia

Figura 12
Flujograma comunicativa de emergencia



2.6.11 Disciplina Operativa

En el proyecto se aplicó el estándar de Disciplina Operativa (DO), que tiene como definición: Es la aplicación en forma continuada de los procedimientos y pasos en todas las Unidades donde se ejecuten proyectos de la empresa a través de que estén disponibles, con la calidad, capacitación efectiva y exigir su cumplimiento. El cumplimiento el conto con 4 fases.

- Disponibilidad: Asegurar que todos los procedimientos e instrucciones de trabajo necesarios estén a disposición.
- Calidad: está claramente formulado, describe paso a paso el desarrollo de la actividad, tiene objetivos específicos y es relevante.
- Comunicación: difusión, comprensión, formación y evaluación del conocimiento.
- Cumplimiento: Aplicación estricta y consistente de procedimientos

Figura 13

Etapas de la disciplina operativa



Nota. Proceso de disciplina operativa

2.6.12 Plan COVID-19

El plan COVID 19 es una herramienta que se presentó como ayuda para prevenir y reducir el contagio del COVID-19 en la empresa COMMUNICATIONS AND SYSTEMS DEVELOPMENT SAC para los trabajadores y la protección colectiva ante otros trabajadores de empresas contratistas. Este documento permitió prácticas adecuadas de higiene y de prevención de infecciones, propuestas por el Ministerio de Salud. Asimismo, estos conocimientos fueron respaldados por la experiencia y buenas prácticas en otros países que han hecho frente al COVID-19, a las disposiciones decretadas por el Gobierno y a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N°29783 junto con su reglamento a cumplir como empleadores para preservar la seguridad y salud ocupacional.

Figura 14

Equipos de Protección Personal contra el COVID 19

Nivel de Riesgo de Puesto de Trabajo	Equipos de Protección Personal		
	Mascarilla Quirúrgica	Gafas de Protección	Careta Facial de Protección
			
Riesgo Bajo de Exposición	X	X	
Riesgo Medio de Exposición	X		X

2.7 Resultado

El resultado de La aplicación de la metodología descriptiva observacional se realizó en base a los indicadores de seguridad y base a los resultados previos a la evaluación de contratistas realizado por la unidad minera.

Tabla 7
Fórmulas de indicadores de seguridad

Nº	Indicador	Calculo
1	Índice de Frecuencia (IF)	$\frac{(\text{Nº Accidentes}) \times 1'000,000}{(\text{Horas Hombre Trabajadas})}$
2	Índice de Severidad (IS)	$\frac{(\text{Nº Días Perdidos}) \times 1'000,000}{(\text{Horas Hombre Trabajadas})}$
3	Índice de Accidentabilidad (IA)	$\frac{(IF \times IS)}{1000}$

2.7.1 Indicadores previos a la Gestión

Se muestra indicadores Previos A la gestión

Tabla 8
Indicadores de seguridad 2021

INDICADORES DE SEGURIDAD 2021 - COMMUNICATIONS

[illegible]

2.7.2 Indicador posterior de la gestión

Posterior a la gestión realizada en el año 2022 no se registraron accidentes de trabajo

Tabla 9
Indicadores de seguridad 2022

INDICADORES DE SEGURIDAD 2022 - COMMUNICATIONS

ANDAYCHAGUA													
ACCIDENTES	2022	Ene-22	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22
Categoría 05 - Catastrófico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Categoría 04 - Mayor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Categoría 03 LTI - Incapacitante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Categoría 02 MTI - Leve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Categoría 02 RWI - Trabajo Restringido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Categoría 01 FAI - Primeros auxilios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidente daño al patrimonio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HPRI - High Potential Risk Incident	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NMRI - Near Miss Risk Incidents	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PARE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FELICITACIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Casos confirmados COVID 19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÍNDICES	2022	Ene-22	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22
LTIFR - Lost Time Injury Frequency	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISR - Disabling Injury Severity Rate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRIFR - Total Recordable Injury	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horas Hombre Trabajadas	27518	2213.00	2241.50	2233.00	2180.00	2623.50	2220.50	2340.00	2213.00	2110.00	2213.00	2280.50	2650.00
Días perdidos por accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.7.3 Evaluación de contratistas

Los resultados de la evaluación fueron favorables para la empresa, con porcentaje que bordea el 90% (Ver Tabla 10), esto favorece a futuros proyectos y el cumplimiento de la meta de cero accidentes en el proyecto

Tabla 10*Evaluación de gestión de seguridad 2022.*

Empresa:	COMMUNICATIONS
Evaluable:	GESTION HUMANA- SEGURIDAD VOLCAN
Fecha de Evaluación:	06/01/2023
2%	PENALIZACIÓN PROTOCOLOS PELIGROS MORTALES
1%	PENALIZACIÓN CAPACITACIÓN TRABAJO SEGURO
0%	PENALIZACIÓN TRABAJO SEGURO
0%	PENALIZACIÓN GESTIÓN DE MANTENIMIENTO
2%	PENALIZACIÓN GESTIÓN DE PERSONAS
90%	RESULTADO FINAL CALIFICACIÓN DE CONTRATISTA
PLAN DE ACCIÓN SEGÚN RESULTADO FINAL DE CALIFICACIÓN	
> 90%	NO REQUIERE INTERVENCION
70% A 89%	REQUIERE INTERVENCIÓN DE MEJORA CONTINUA
50% A 69%	REQUIERE INTERVENCION CORRECTIVA
< 50%	REQUIERE INTERVENCIÓN CORRECTIVA INMEDIATA

III APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA

1. Se llego a la meta de cero accidentes con la gestión de seguridad y salud en el trabajo en el proyecto de ampliación.
2. Se ejecuto los cumplimientos de planes y programas de la gestión de seguridad y la gestión ambiental en el proyecto.
3. Se logro la Homologación con éxito, con la dotación documentaria realizada en la unidad minera.
4. Se realizo la implementación de controles de ingeniería para la ejecución de trabajaos de alto riesgo en el proyecto y tener cero accidentes.
5. Se migro documentos de Procedimientos a nuevos formatos según las directrices de la unidad minera.
6. Se realizo acciones de la implementación del trabajo Seguro: Protocolos De Peligros Mortales y Comportamientos que Salvan Vidas.
7. Se elaboro el file de seguridad para la renovación de servicios. a las distintas unidades mineras de la COMPAÑIA MINERA VOLCAN S.A.A.
8. Se realizo el soporte de información y elaboración documentaria en temas de seguridad y medio ambiente al área de SIG de la empresa.

IV CONCLUSIONES

1. Se concluye en el informe, que la Gestión de seguridad y salud en el trabajo fue controlado la ocurrencia de accidentes/Incidentes. (actos y condiciones subestándares, por parte de los trabajadores y la línea de supervisión)
2. Se logro dar el cumplimiento del Programa Anual de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en coordinación con los jefes de área de la unidad minera.
3. Se dio el cumplimiento de las 4 etapas de la Disciplina operativa, Estándares y PETS, llegando a un 100% de personal capacitado, así como los reglamentos internos y normativa legal aplicable a nuestra actividad.
4. La cultura de seguridad en los colaboradores y línea de supervisión entre los colaboradores en general tubo un resultado positivo con la disminución de incidentes en la actividad realizando los Pares de sensibilización a todo el personales y programas de autocuidados.
5. Finalmente se concluye que el resultado de la Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo según los indicadores de seguridad, demuestra la variación positiva en seguridad respecto al año 2021, por consiguiente, se obtuvo la mejora en la Evaluación de Desempeño Anual de Empresas Especializadas de Riesgo Alto respecto al año 2021 de 36% a 90% en el año 2022 y a los indicadores de seguridad respecto al indicador de accidentes de 01 eventos en el 2021 a 00 eventos del año 2022 a la actualidad.

V RECOMENDACIONES

1. El programa de Gestión de Seguridad debe vincularse con las directrices de la Unidad Minera donde se realizan los proyectos, con la información recopilada para concretar mejoras continuas dentro del área de ejecución de actividades.
2. Se debe continuar con la asignación de recursos necesarios para una óptima Gestión en Seguridad y Medio Ambiente.
3. Se recomienda seguir con la capacitación con énfasis en temas comportamentales y programas de autocuidado para generar cultura en seguridad.
4. Se recomienda tener un Programa de capacitación externa y entrenamiento por parte de empresas especializadas en trabajos de alto riesgo para el personal que trabaja en altura. Las competencias del personal deben ser evaluadas anualmente.

VI REFERENCIAS

- Casanova, R. (2011). Logística y Comunicación en un Taller de Vehículos. España. Ediciones Paraninfo.
- Chiavenato, I. (2009). Gestión Del Talento Humano. (3.^a ed.) México. Editorial McGraw Hill.
- D.S. N°023-2017-EM Modifican diversos artículos y anexos del reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería, aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM. Diario Oficial el peruano (2017). https://minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/LEGISLACION/2016/RSSO_2017.pdf
- Google maps(Grafica de ubicación del Proyecto.(15 de agosto del 2023). Recuperado de <https://www.google.com/maps/@-11.7440146,-76.0825896,12z?entry=ttu>
- Ley. N° 30222 Ley que Modifica los artículos de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Ley N° 29783, Diario Oficial el peruano (2014). <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30222.pdf>
- Ministerio de Salud (Minsa) (S/F). Bioseguridad. Recuperado el (12 de setiembre 2023) de: http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSO/SALUD%20OCUPACIONAL%20TRIPTICOS/triptico_que_es_salud_ocupacional.pdf
- Muñis, B. (2007) El Sistema de Gestión de La Seguridad Laboral En El Desarrollo y Validación de Una Escala de Medición.

VII ANEXOS

Anexo 1 Política SIG

	www.communications.com.pe	
---	--	--

Política Integrada de Gestión	Elaborado: AC Revisado: AV Aprobado: SG	Código: RD-PL-01 Versión: 06 Fecha: 25/08/2022
--------------------------------------	---	--

COMMUNICATIONS AND SYSTEMS DEVELOPMENT S.A.C. Somos una empresa líder especializada en brindar Soluciones Globales en Servicios de Automatización Industrial e Infraestructura de Redes y Telecomunicaciones, aportamos al desarrollo del país con nuestro trabajo y valores orientados a las necesidades de nuestros clientes, el bienestar de nuestros colaboradores y la sociedad, comprometiéndonos desde la Alta Dirección a:

1. **Brindar un servicio de calidad**, a través del cumplimiento de los requisitos establecidos por nuestros clientes, permitiendo lograr la satisfacción y fidelización mediante nuestras soluciones y servicios.
2. **Eliminar los peligros y reducir los riesgos para nuestros trabajadores, clientes y proveedores**, considerando las prioridades de control en su análisis; a fin de prevenir los accidentes, incidentes, enfermedades ocupacionales, lesiones y dolencias, promoviendo las condiciones de trabajo seguras y saludables.
3. **Establecer la vigilancia, prevención y control del COVID 19**, para nuestros trabajadores, proveedores y contratistas, cumpliendo con los requisitos establecidos en las normas de SST.
4. **Proteger el ambiente y prevenir la contaminación**, a través de la mejora en la gestión de residuos promoviendo el uso correcto de los recursos y minimizar los impactos ambientales significativos que nuestras actividades podrían generar, a fin de proteger la biodiversidad.
5. **Cumplir la normativa legal aplicable**, y otros requisitos relacionados con la calidad, el ambiente, la seguridad y salud en el trabajo adoptado por nuestra empresa.
6. **Promover la capacitación y sensibilización** en aspectos de Calidad, protección ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo, fomentando la participación y consulta de nuestros trabajadores y/o representantes en todos los elementos del Sistema Integrado de Gestión.
7. **Mejorar continuamente** nuestro Sistema Integrado de Gestión (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el trabajo), así como nuestro desempeño a través de evaluaciones periódicas que conduzcan al cumplimiento de los objetivos y metas.



Sergio David Gonzales Mendivil
 Gerente General
 25 de Agosto del 2022

Anexo 2 Acta de conformación del Comité de seguridad y salud ocupacional

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	SIG/GSS/ REG-15	
	REGISTRO	Vers.:	02
	ACTA DE FORMACION DEL CSST	Fecha:	11.01.22
		Pág.:	1 de 2

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. PERIODO 2022-2024 ACTA N° 01-2022-CSST

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en Junin, siendo las 15:00 horas del 11 de Enero del 2022, COMMUNICATIONS AND SYSTEMS DEVELOPMENT SAC, en la Mina Andaychagua, se han reunido para dar lectura y aprobación del día:

Se procedió a nombrar al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, quedando de la siguiente manera:

Miembros Titulares representantes del empleador:

- 1.- Chávez Takeda Luis Alberto, DNI: 43342724, Cargo: Gerente de Operaciones Recurrentes.
- 2.- Becker Cotrina Reyes, DNI: 45731770, Cargo: Supervisor de Operaciones - Soporte

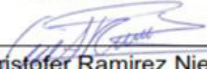
Miembros Titulares representantes de los trabajadores:

- 3.- Cueva Cholan Alexander, DNI: 70197935, Cargo: Jefe de Proyectos - Proyectos
- 4.- Ramirez Nieves Cristofer, DNI: 42910839, Cargo: Ingeniero de Seguridad - Proyectos

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005 2012-TR, se da inicio a la sesión.

Con las siguientes funciones:

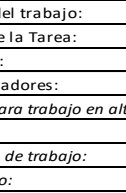
1. Revisar, aprobar y recomendar los límites de exposiciones al riesgo.
2. Fijar límites y facultades para la toma de riesgos.
3. Asegurarse de que el perfil de riesgo de la organización esté acorde con los lineamientos establecidos por la Junta Directiva.
4. Solicitar el desarrollo de un plan de contingencia.
5. Supervisar el desempeño y el cumplimiento de los objetivos de la Unidad de Riesgos.
6. Establecer políticas de riesgo para la organización.
7. Ser un catalizador para mejorar la supervisión y administración del riesgo.
8. Estar al tanto del valor razonable, otros acontecimientos y asuntos clave de información financiera.
9. Asegurarse de que el director de finanzas y la organización de finanzas cuenten con lo necesario para tener éxito.
10. Fomentar comunicaciones informales con el gerente de riesgos.
11. Debe promover, junto con la unidad de riesgos, una cultura de cumplimiento de los lineamientos trazados de los riesgos de la empresa.

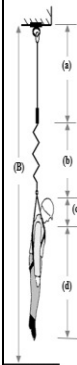
Representantes de los Empleadores  Luis Chávez Takeda Presidente  Becker Cotrina Reyes Vocal 1	Representante de los Trabajadores  Alexander Cueva Cholan Secretario  Cristofer Ramirez Nieves Vocal 2
--	--

Anexo 3 Orden de Trabajo

	SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE			Código	COMM-SSOMA-FR-01
				Revisión	'00
				Área	SSOMA
	ORDEN DE TRABAJO			Páginas	'01/01
TURNO		DIA:			
		NOCHE:			
ZONA:					
FECHA:					
LABOR	ACTIVIDAD	PERSONAL	EQUIPO	RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD	
_____ Supervisor					

Anexo 5 Formato de PETAR

	DEVELOPMENT SISTEMA DE GESTIÓN SSOMAC	Código REG-AN-SEG-06-92	Revisión 0
	Título: Permiso de trabajos en altura	Area SSO	Páginas 1 de 1

IDENTIFICACION GENERAL						¿Cuando usar línea con absorbedor de impacto o línea retráctil?					
Fecha y hora del trabajo: _____ Descripción de la Tarea: _____ Solicitado por: _____ Nro. De Trabajadores: _____ Autorización para trabajo en altura: _____ Duración: _____ Altura máxima de trabajo: _____ Examen Médico: _____ Velocidad de Viento: _____						 (a) Distancia de línea de vida _____ m. (b) Distancia de desaceleración (absorbedor de impacto) _____ m. (c) Estramiento del anillo _____ m. (d) Distancia anillo de espalda a los pies _____ m. Factor de seguridad _____ (A) Distancia Total de Caída es: _____ m. $A = a + b + c + d \times \text{factor de seguridad}$ (B) Distancia Total desde el punto de anclaje hasta el nivel del piso. _____ m. Si (B) > (A), la altura de trabajo es adecuada (Si) (No) En el caso de que la respuesta es (No), re-evaluar la altura del punto de anclaje o el uso de una línea retráctil. Se ha cambiado la línea de vida a línea retráctil (Si) (No) Se ha incrementado la distancia del punto de anclaje hasta el nivel del piso. (Si) (No) Distancia Total desde el nuevo punto de anclaje hasta el nivel del piso. _____ m. Si (B) > (A), la altura de trabajo es adecuada (Si) (No)					
CONDICIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD						CONDICIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD					
Medidas iniciales			Si	No	Equipos de protección Personal			Si	No		
Revisión del IPERC y medidas de control					Arnés						
Revisión del Procedimiento de trabajo					Línea de vida dual con absorbedor de impacto						
Acceso seguro al lugar de trabajo					Línea retráctil						
Plan de rescate explicado					Conector de anclaje						
Señalización y aislamiento del área					Protección de la cabeza						
Bloqueo y etiquetado					Protección respiratoria						
Medición de Atmósfera					Protección de cara/ojos						
Orden y Limpieza					Protección de las manos						
Se ha previsto forma de subir materiales					Protección de los pies						
Existen dos personas como mínimo para realizar el trabajo					Equipo de respiración con línea de aire						
Sistemas de protección			Si	No	Condiciones de Seguridad			Si	No		
Sistema Retractable					Lineas de Alta/Baja tensión						
Punto de anclaje apropiado					Herramientas adecuadas y disponibles						
Lineas de vida Inspeccionadas					Equipos adecuados y disponibles						
Linea de anclaje flexible					Lineas de tierra						
Linea de anclaje rígida o fija					Aberturas mayores a 20 cm protegidas						
Dispositivo anticaídas deslizante					Sistema de iluminación adecuado						
Redes de contención					Escaleras adecuadas al trabajo						
Barandas					Andamios instalados y fijados						
Elevador de canastilla					Motobomba disponible / Extintores						
Dispositivos antiresbaladizos					Cables y conexiones expuestos						
Cintas anti trauma					Condiciones ambientales						
dispositivos anti caída de objetos					Superficies húmedas o con derrames						
					Orden y limpieza						

APROBACIONES	
Comentarios: Este permiso no debe ser modificado unilateralmente por ninguna de las partes solo mediante un análisis conjunto de SSO, construcción de las dos partes para su validación..... documento me comprometo a cumplir los procedimientos a controlar causas básicas e Inmediatas que provoquen accidentes e Incidentes, por tanto antes de firmar me aseguraré que se cumplan todos los controles necesarios en el desarrollo de este permiso; en caso de incumplimiento estaré sujeto a las medidas disciplinarias de acuerdo al D.S. 024 - EM - 2016 y su modificatoria D.S. 023 - EM - 2017, D.S. 005-2012 - TR y Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo. Nombre y firma del Supervisor Volcan	

Supervisores Operativos: Cueva Cholan Alexander
*En este caso la inspección será realizada por el Supervisor que esté en la Unidad según el