

UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO

ANTUNEZ DE MAYOLO



FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS, GEOLOGÍA Y METALURGIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

TESIS

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR
ACCIDENTES EN CORPORACIÓN INTERNACIONAL GRUPO
ANTONIO S.A.C-HUARAZ-2023**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE MINAS**

**PRESENTADO POR:
BACH. EDER AMADOR LUCERO TÁMARA**

**ASESOR:
ING. ANTONIO MARIANO DOMINGUEZ FLORES**

HUARAZ - PERU

2023





UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"

"Una Nueva Universidad para el Desarrollo"

FACULTAD DE INGENIERIA DE MINAS,
GEOLOGIA Y METALURGIA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PRESENCIAL

En la ciudad de Huaraz, siendo las diez horas con diez minutos de la mañana (10:10 a.m.) del día uno de Febrero del Dos mil veinticuatro (01/02/24), se reunieron los miembros del Jurado Evaluador nominados según Resolución Nro. 234-2023-FIMGM/D, de fecha 20 de Diciembre del 2023, integrado por los siguientes Docentes: Dr. JACINTO CORNELIO ISIDRO GIRALDO, como Presidente; Dr. JULIAN PEREZ FALCON, Secretario y el M.Sc. Ing. JUAN PELE VILLARREAL SALOME, como Vocal; para la sustentación de la tesis Titulada: "**PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR ACCIDENTES EN CORPORACION INTERNACIONAL GRUPO ANTONIO S.A.C-HUARAZ-2023**", del Bachiller EDER AMADOR LUCERO TAMARA, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Minas, en concordancia con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo", se procedió con el acto de sustentación bajo las siguientes consideraciones, el Presidente del Jurado calificador, invitó a los docentes, alumnos y público en general a participar en este acto; luego invitó al Secretario del Jurado calificador a dar lectura de la Resolución N° 234-2023-FIMGM/D de fecha 20 de Diciembre del 2023. Acto seguido se invitó al sustentante a la defensa de su tesis por un lapso de treinta minutos (30), concluida con la misma, se procedió con el rol de preguntas de parte de los miembros del Jurado Evaluador, finalmente se invitó al público en general a hacer abandono del Auditorium de la FIMGM por un lapso de diez (10) minutos con el propósito de deliberar la nota del sustentante, **ACORDANDO: APROBAR CON EL CALIFICATIVO (*)de: DIECISIETE (17). Aprobado con Distinción.** Siendo las once horas y diez minutos (11:10 a.m.) del mismo día, se dio por concluida el acto de sustentación.

En consecuencia, queda en condición de ser **Aprobado** por el Consejo de Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Metalurgia y por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" y recibir el Título de **INGENIERO DE MINAS** de conformidad con la Ley Universitaria y el Estatuto de la UNASAM.

Dr. JACINTO CORNELIO ISIDRO GIRALDO
Presidente

Dr. JULIAN PEREZ FALCON
Secretario

M.Sc. Ing. JUAN PELE VILLARREAL SALOME
Vocal

Ing. ANTONIO MARIANO DOMINGUEZ FLORES
Asesor

(*) De acuerdo con el Artículo 84º Reglamento de Grados y Títulos de la UNASAM, están deben ser calificadas con términos de: **APROBADO CON EXCELENCIA (19-20)**, **APROBADO CON DISTINCIÓN (17-18)**, **APROBADO (14-16)**, **DESAPROBADO (00-13)**.



UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"

"Una Nueva Universidad para el Desarrollo"

FACULTAD DE INGENIERIA DE MINAS,
GEOLOGIA Y METALURGIA



ACTA DE CONFORMIDAD DE TESIS

Los Miembros del Jurado Evaluador, informamos que el Bachiller **EDER AMADOR LUCERO TAMARA**, ha sustentado la tesis titulada "**PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR ACCIDENTES EN CORPORACION INTERNACIONAL GRUPO ANTONIO S.A.C-HUARAZ-2023**", el día 01 de Febrero del 2024, la cual declaramos aprobado por unanimidad.

En consecuencia queda en condiciones de ser publicada.

Huaraz, 01 de Febrero del 2024

Dr. JACINTO CORNELIO ISIDRO GIRALDO
Presidente

Dr. JULIAN PEREZ FALCON
Secretario

M.Sc. Ing. JUAN PELE VILLARREAL SALOME
Vocal

Ing. ANTONIO MARIANO DOMINGUEZ FLORES
Asesor

ANEXO 1

INFORME DE SIMILITUD.

El que suscribe (asesor) del trabajo de investigación titulado:

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR ACCIDENTES EN CORPORACIÓN INTERNACIONAL GRUPO ANTONIO S.A.C. – HUARAZ – 2023

Presentado por:

BACH. EDER AMADOR LUCERO TAMARA

con DNI N°: 72713831

para optar el Título Profesional de:

INGENIERO DE MINAS

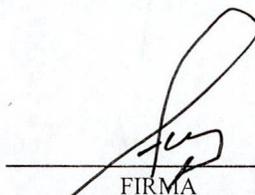
Informo que el documento del trabajo anteriormente indicado ha sido sometido a revisión, mediante la plataforma de evaluación de similitud, conforme al Artículo 11° del presente reglamento y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 18% de similitud.

Evaluación y acciones del reporte de similitud de los trabajos de los estudiantes/ tesis de pre grado (Art. 11, inc. 1).

Porcentaje			
Trabajos de estudiantes	Tesis de pregrado	Evaluación y acciones	Seleccione donde corresponda
Del 1 al 30%	Del 1 al 25%	Esta dentro del rango aceptable de similitud y podrá pasar al siguiente paso según sea el caso.	<input checked="" type="radio"/>
Del 31 al 50%	Del 26 al 50%	Se debe devolver al estudiante o egresado para las correcciones con las sugerencias que amerita y que se presente nuevamente el trabajo.	<input type="radio"/>
Mayores a 51%	Mayores a 51%	El docente o asesor que es el responsable de la revisión del documento emite un informe y el autor recibe una observación en un primer momento y si persistiese el trabajo es invalidado.	<input type="radio"/>

Por tanto, en mi condición de Asesor/ Jefe de Grados y Títulos de la EPG UNASAM/ Director o Editor responsable, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera hoja del reporte del software anti-plagio.

Huaraz, 26/02/2024


FIRMA

Apellidos y Nombres: DOMINGUEZ FLORES ANTONIO MARIANO

DNI N°: 31637904

Se adjunta:

1. Reporte completo Generado por la plataforma de evaluación de similitud

DEDICATORIA

A mi madre que supo formarme con sentimientos,
hábitos y valores lo cual me ha ayudado a
seguir adelante en los momentos difíciles.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios
quien me ha guiado y me ha dado
la fortaleza para seguir adelante.

A mi familia por su estima y apoyo constante.

Y a todos los docentes de la FIMGM - UNASAM

que de una u otra forma me apoyaron

en la realización de este trabajo.

RESUMEN

El objetivo de la investigación realizada fue de Proponer la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz en el periodo del año 2023, cuyo alcance fue directamente a los trabajadores y colaboradores de la Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C. y finalmente a los egresados de la Facultad de Minas, Geología y Metalurgia; la metodología desarrollado fue aplicada, porque se implementó el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, las técnicas utilizadas fueron: la revisión de documentos de la Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C., las observaciones y análisis, evaluación de informes existentes, reportes de casos y la evaluación de las estadísticas de incidentes y accidentes, así mismo los resultados fueron: La política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, la elaboración del Reglamento interno de seguridad y salud Ocupacional (RISSO), la conformación del comité de seguridad y salud en el trabajo, Programa anual de seguridad y salud ocupacional, elaboración del Matriz IPERC (Identificación de peligros y evaluación de riesgos) y el mapa de riesgos por unidad productiva.

Previa a la culminación de la investigación de la propuesta Seguridad y Salud en el Trabajo para Reducir Accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C., se realizó el diagnóstico del sistema de gestión de la Corporación.

Palabras claves: Sistema de gestión, política, peligros y riesgos.

ABSTRACT

The objective of the research was to propose the implementation of the management system of safety and health at work to reduce accidents in Corporation International Grupo Antonio S.A.C-Huaraz in the period of 2023, whose scope was directly to workers and collaborators of the Corporation International Grupo Antonio SAC and finally to graduates of the Faculty of Mines, Geology and Metallurgy; the methodology developed was applied, because the management system of safety and health at work was implemented in Corporation International Grupo Antonio S. A. C., the techniques used were: the review of documents of the Corporation International Grupo Antonio, the observations and analysis, evaluation of existing reports, case reports and evaluation of statistics of incidents and accidents. A.C., the techniques used were: the review of documents of the International Corporation Group, observations and analysis, evaluation of existing reports, case reports and evaluation of statistics of incidents and accidents, as well as the results were: The occupational health and safety policy and objectives, the preparation of the internal occupational health and safety regulations (RISSO), the formation of the occupational health and safety committee, the annual occupational health and safety program, the preparation of the Matrix IPERC. (Hazard identification and risk assessment) and the risk map by productive unit.

Prior to the completion of the investigation of the proposal Safety and Health at Work to Reduce Accidents in Corporation International Group Antonio S.A.C., a diagnosis of the Corporation's management system was carried out.

Key words: Management system, policy, hazards and risks.

INDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
PALABRAS CLAVES	
ABSTRACT	
KEYWORDS	
INDICE	
INTRODUCCION	

CAPITULO I GENERALIDADES

1.1. ENTORNO FISICO	1
1.1.1. Ubicación y Acceso	1
1.1.2. Topografía	1

CAPITULO II FUNDAMENTACION

2.1. Marco Teórico	3
2.1.1. Antecedentes de la Investigación	3
2.1.2. Definición de Términos	7
2.1.3. Fundamentación Teórica	12
2.3.1. Programa de Seguridad y Salud en el trabajo	12
2.3.2. Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo	12
2.3.3. Ley N° 30222, Ley que modifica la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	13
2.3.4. Decreto Supremo 005-2012, Reglamento de la Ley 29783	18
2.3.5. Norma G.050 Seguridad durante la construcción	31
2.3.6. Resolución Ministerial N° 050-2013-TR	32

2.3.7. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001	33
2.3.8. Decreto Supremo N° 020-2019-TR	35
2.3.9. Políticas de una empresa	39

CAPITULO III METODOLOGÍA

3.1. El Problema	
3.1.1. Descripción de la Realidad Problemática	40
3.1.2. Formulación Interrogativa del Problema	42
3.1.3. Limitaciones	42
3.1.4. Delimitación	43
3.2. Hipótesis	43
3.3. Variables	43
3.3.1. Variable Independiente	43
3.3.2. Variable Dependiente	43
3.4. Diseño de la Investigación	43
3.4.1. Tipo de Investigación	43
3.4.2. Nivel de Investigación	44
3.4.3. Diseño de Investigación	44
3.4.4. Población y Muestra	44
3.4.4.1. Población	44
3.4.4.2. Muestra	44
3.4.5. Técnicas, Instrumentos de Recolección de Datos	44
3.4.6. Forma de Tratamiento de los Datos	45
3.4.7. Forma de Análisis de las Informaciones	45

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Descripción de la Realidad y Procesamiento de Datos	46
4.2. Análisis e Interpretación de la Información	46
4.2.1. Política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo	46
4.2.2. Reglamento interno de seguridad y salud Ocupacional (RISSO)	48
4.2.3. Conformación del comité de seguridad y salud en el trabajo	49
4.2.4. Programa anual de seguridad y salud ocupacional	50
4.2.5. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles	51
4.2.6. Mapa de riesgos	52
4.3. Discusión de los Resultados	53
4.4. Aportes del Tesista	54
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

INTRODUCCION

La investigación titulada “Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Reducir Accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz-2023”, tiene como base de sustento el marco teórico en el cumplimiento de la Ley 29783 y su reglamento, además el D.S N° 024-2016-EM, toda vez que la Corporación desarrolla actividades en la minería, obras civiles, servicio de transporte y otras, a nivel Regional y nacional, mediante la aplicación de los estándares a fin de proteger y evitar accidentes del recurso humano, mediante el cumplimiento y puesta en práctica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; la tesis fue estructurada en:

Capítulo I Generalidades: Comprende el entorno físico (ubicación-acceso y topografía).

Capitulo II Fundamentación: Consta del marco teórico, definición de términos y fundamentación teórica.

Capitulo III, Metodología: Consta del problema, hipótesis, variables y diseño de la investigación.

Capitulo IV Resultados de la Investigación: Descripción de la realidad y procesamiento de datos, análisis e interpretación de la información, discusión de resultados, aporte del tesista.

Por último, se especifican las conclusiones y recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.2. ENTORNO FISICO

1.2.1. Ubicación y Acceso

La Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz, se ubica la localidad de Paria – Wilcahuain, Distrito de Independencia, Provincia de Huaraz y Región Ancash, su ubicación geográfica se detalla a continuación:

Norte : 8950219.246

Este : 223704.100

Cota : 3315 m.s.n.m

Tabla 1

Vías de acceso

LUGAR INICIAL	PUNTO DE LLEGADA	TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO
Municipalidad Distrital de Independencia	Paria-Wilcahuain	carretera	7 Km.	30 minutos

1.2.2. Topografía

El Distrito de Independencia topográficamente es semi inclinada, en tanto que los centros poblados como Paria Wilcahuain y sus Caseríos, tienen características variables por estar ubicados en la Cordillera Blanca con terrazas intermedias y altas; pero existen algunas áreas planas con características de mesetas y lomas,

las inclinaciones son de 50 a 70 %, la tierra tiene arena arcillosa por la erosión ocurrida en las diferentes zonas, las aguas se desplazan en dirección de Este a Oeste y de Oeste a Este, mientras algunas áreas de tierras adyacentes son de formación aluvial y están conformados por bosque húmedo montañoso, la calidad del suelo de Paria Wilcahuain y sus sectores son relativamente heterogéneas y características para sembrío de productos de pan llevar. (Consortio Consultor, 2022)

CAPITULO II FUNDAMENTACION

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Antecedentes de la Investigación

En la tesis DISEÑO DE UN MODELO DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA DISMINUIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA CORPORACIÓN JSE S.A.C. Sustentado el año 2019 por AGUILAR VENTURA, Stephany Elizabeth, para optar el título profesional de Ingeniero Metalurgista en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

En la tesis se concluye que:

1. Se ha determinado que en la situación actual y funcionamiento de la empresa Corporación JSE S.A.C., existen deficiencias en el ámbito de seguridad e higiene industrial, dado que representan el 68.86% del inadecuado manejo de seguridad y salud. Además, el 60% de los trabajadores señalan que no se les ha entregado oportunamente equipos de protección necesarios para prevenir riesgos y accidentes laborales. Asimismo, el 91,4% de los trabajadores afirman están expuestos a los riesgos laborales por falta de entrega oportuna de implementos de protección de seguridad en el desarrollo de su trabajo.
2. Respecto a los riesgos y condiciones de seguridad en el trabajo, se determinó que los trabajadores de la empresa Corporación JSE S.A.C., no saben ni tienen conocimiento si están o no debidamente identificados y clasificados por la empresa; dado que representan un 62.9% de desconocimiento sobre la

existencia de los riesgos y condiciones de seguridad. Asimismo, el 60% de los trabajadores declaran las señalizaciones viales y peatonales es inadecuado alrededor de toda la empresa. Así como también las áreas donde se realizan trabajos no se encuentran adecuadamente delimitadas con señalización de seguridad, dado que representan un 68,6%.

3. Se ha determinado que los documentos técnicos que se manejan como: mapa de riesgo, plan de emergencia, señalización, ruido y evaluación no están debidamente actualizados de acuerdo a las normas vigentes de seguridad y salud ocupacional, dado que representan un 22,9%; asimismo los trabajadores que realizan obras de la empresa Corporación JSE S.A.C. no saben ni tienen conocimiento si están actualizados u obsoletos los documentos técnicos de seguridad, dado que representan un 65,7% de desconocimiento. Además el 65,6% de los trabajadores declaran que no les brinda oportunamente capacitaciones ni charlas de prevención sobre riesgos y accidentes laborales, lo que significa que tienen poco o escaso conocimiento de los riesgos, prevención y accidentes laborales durante el desarrollo de su trabajo.
4. Se determinó que con la implementación adecuada del plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa Corporación JSE S.A.C. permitirá disminuir y prevenir los accidentes laborales al 95%; así como también contribuirá mejorar las capacitaciones sobre prevención, uso adecuado de los equipos de protección, conocimiento oportuno de los documentos de seguridad y entre otros.

En el trabajo de suficiencia profesional PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD BASADO EN LA LEY N° 29783, DS. 024-2016-EM Y SU MODIFICATORIA E ISO 45001. Sustentado el año 2019 por CANTUTA HUISA, Danny Elbis, para optar el título profesional de Ingeniero de Minas en la Universidad Nacional del Altiplano.

En el trabajo de suficiencia profesional se concluye que:

1. La planta Antonio Raimondi de Cusco aprobó la propuesta de implementación de un sistema de seguridad y salud, en la que se diseñó la etapa de planificación (P) del Sistema de Seguridad y Salud, se establecieron todos los procedimientos y registros necesarios para la etapa de implementación (H) del Sistema de Seguridad y Salud. En el diseño de la evaluación (V) se consideraron dos tipos de auditorías, interna, realizada por un trabajador propio de la empresa con la capacidad de evaluar y auditar el sistema; y externa, realizada por un auditor autorizado por el MINTRA, por último, se debe seguir con acción (A) para la mejora continua.
2. Mediante la evaluación inicial de la empresa en materia de seguridad y salud, utilizando la lista de verificación de la Resolución Ministerial 050 – 2013 – TR en la que se diagnosticó una deficiente gestión de la seguridad en la planta Antonio Raimondi de Cusco que incumple con la normativa legal vigente del país, en un futuro es importante que la planta Antonio Raimondi de Cusco siga con el mejoramiento de su sistema de seguridad y salud para lo cual se recomienda realizar investigaciones como la seguridad basada en el

comportamiento y también el control de riesgos mediante el manejo de IPERC en cada área de la planta.

En la tesis IPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA CUMPLIR EL DECRETO SUPREMO N° 024-2016-EM, EMPRESA CORPORACIÓN ARIES MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C., Sustentado el año 2017 por MEZA PINEDA, Richer Nixon, para optar el título profesional de Ingeniero de Minas en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

En la tesis se concluye que:

1. Se logró implantar el sistema de gestión de seguridad y salud y se cumplió con el Decreto Supremo N° 024-2016-EM, en todas las operaciones y actividades mineras y de construcción que realiza la empresa Corporación Aries Minería y Construcción S.A.C.
2. Se implementó prácticas óptimas de seguridad y salud ocupacional teniendo cero accidentes en las operaciones encomendadas.
3. En lo referido al establecimiento de un Sistema de Gestión en base a la norma OHSAS 18001:2007, se ha identificado que su implementación se basa en la mejora continua y un análisis 'exhaustivo de los procesos. Consecuentemente, estas características son las que diferencian a un Sistema de Gestión de SGSyS basado en OHSAS.
4. La planificación es fundamental en la implementación de un Sistema de Gestión de SGSyS. La norma OHSAS 18001:2007, en su planteamiento,

- enfatisa la planificación y dentro de ella a la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles. Esta premisa justificó el inicio de la implementación de un Sistema de Gestión de SST con el desarrollo de una metodología para tal propósito.
5. La metodología para IPERC fue estructurada en seis etapas para su realización óptima. De esta manera se consiguió establecer con precisión las tareas a realizar en cada una de dichas etapas para la implementación.
 6. La aplicación de la metodología en la empresa se realizó para algunas de las actividades identificadas, a nivel inicial y sin la intervención directa de los ejecutantes de la actividad. Se puede afirmar que la metodología propuesta es efectiva ya que permitió establecer con facilidad los peligros, riesgos y controles. La lista inicial elaborada para cada uno de estos rubros proporcionó la base para el llenado de la matriz, registro de los resultados. Asimismo, la técnica establecida para evaluar los riesgos permitió clasificarlos de manera sencilla. Con esto se confiere la pauta para la aplicación de IPERC en las demás actividades de la EMPRESA.

En la tesis IPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA PANITZ CARTAGENA E.I.R.L., 2018 Sustentado el año 2018 por SANDOVAL POMA, Luis Enrique, para optar el título profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial en la Universidad Norbert Wiener.

En la tesis se concluye que:

1. Se llegó a lograr el diagnóstico de la situación actual del sistema de seguridad y salud ocupacional de empresa Panitz.
2. Se valió el instrumento cuantitativo y cualitativo (encuestas y entrevistas) mediante tres expertos para que se pueda aplicar esta investigación.
3. Se aplicó herramientas de ingeniería y de análisis como: Pareto, sistema de gestión, ciclo de Deming.
4. Con el resultado obtenido en la problemática, se procedió a teorizar el plan de seguridad por lo tanto facilitará el mejor desarrollo de este trabajo, diseñando la implementación de gestión de seguridad y salud ocupacional con el fin de reducir y prevenir los accidentes laborales existentes a cada puesto de trabajo.
5. Se planteó la propuesta de implementación de gestión de seguridad y salud ocupacional, así como el reglamento interno y/o manual de seguridad que se les dará a los empleados.

En la tesis IPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA REDUCCIÓN DE INCIDENTES EN LA MINA CONSTANCIA DE HUBBAY PERÚ S.A.C. – AÑO 2015, Sustentado el año 2016 por MAUTINO SÁNCHEZ, José Manuel, para optar el título profesional de Ingeniero de Minas en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

En la tesis se concluye que:

1. Se determinó que la implementación y aplicación de las herramientas de gestión de seguridad y salud ocupacional disminuyen la frecuencia de los incidentes y accidentes dentro de la empresa.
2. Las herramientas de gestión como: ATS, PETS, PETAR, etc. Ayudaron al mejoramiento de los procedimientos, reduciendo la cantidad y frecuencia de incidentes.
3. La aplicación de las herramientas de gestión de seguridad y salud ocupacional requieren de la colaboración desde la gerencia, supervisión y trabajadores a fin de minimizar los incidentes y accidentes inherentes a su ocupación.
4. Las herramientas de gestión de seguridad y salud ocupacional son implementadas con la finalidad de reducir al mínimo los riesgos de incidentes y accidentes inherentes a su ocupación.

2.1.2. Definición de Términos

Actividades mineras. – Es el desarrollo de las siguientes actividades de: cateo, prospección, exploración, explotación, labor general, beneficio, comercialización y transporte minero. (Pérez Báez,, Ramírez Garza, Puga Sánchez, & Gutiérrez García, 2012)

Auditoría interna. – Es un sistema de control interno de la empresa y consiste en el conjunto de medidas, políticas y procedimientos establecidos en una organización concreta para proteger su activo, minimizar riesgos, incrementar la

eficacia de los procesos operativos y optimizar y rentabilizar, en definitiva, el negocio

Capacitación. - 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. (Trabajo P. F., 2018)

Comité de seguridad y salud ocupacional: Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, nombrados para considerar los asuntos de seguridad y salud ocupacional.

Costo de accidentes. – Son los costes o pérdidas producidas en cada elemento de producción, a causa del accidente, es decir el costo de la mano de obra, el costo de las máquinas y herramientas y el costo de los materiales; todos éstos ponderados por el tiempo perdido en producción.

EPP. - También llamados Equipos de Protección Personal, son los equipos usados por el trabajador que lo protege, no al 100%, de los peligros de su puesto de trabajo.

Estándar de trabajo. - Es definido como los modelos, pautas y patrones que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultados de avance

tecnológico, con las cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial.

Evaluar los riesgos. - Proceso general de estimación de la magnitud del riesgo y decisión sobre si ese riesgo es aceptable o no.

Factibilidad económica. - Es el análisis de los costos e ingresos de un proyecto en un esfuerzo por determinar si resulta o no lógico y posible poder completarlo, con los recursos que se necesitarán para implementar el proyecto y una evaluación de sus posibilidades de éxito

Identificación de peligros: Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

índices de siniestralidad laboral

Incidente. - Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que estas solo requieren cuidados de primeros auxilios.

Instrumentos de gestión. – Son un conjunto de documentos técnicos que regulan aspectos de gestión interna, generalmente respaldados por una Norma Administrativa

Medio Ambiente. - Es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado

Norma ISO 45001.- Es un estándar desarrollado en el Reino Unido para ayudar a toda la empresa a mejorar de forma continua la seguridad y la salud en el trabajo que ofrece a sus empleados y es la más utilizada en Seguridad y Salud en el Trabajo y reconocimiento mundial.

Peligro. - Fuente o situación potencial de daño en términos de lesiones o efectos negativos para la salud de las personas, daños a la propiedad, daños al entorno del lugar de trabajo o una combinación de éstos.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional. - Es la declaración del grado de compromiso, en función del tipo de empresa u organización, teniendo en cuenta el nivel de exposición a peligros y riesgos de los trabajadores, el número de trabajadores expuestos o no y su participación en el sistema de gestión de seguridad.

Política integral. –Es definir las intenciones globales y directrices que una entidad u organismo distrital debe seguir para la implementación, sostenibilidad y mejora continua del Sistema Integrado de Gestión en todos los niveles.

Prevención de accidentes. - Es el conjunto de acciones o medidas encaminadas a evitar eventos o hechos dañosos no intencionales que puedan afectar la integridad física o mental de las personas.

Prevención de Riesgos. - Utilización de procesos, prácticas, materiales o productos que evitan, reducen o controlan los riesgos, pudiendo el reciclaje,

tratamiento, cambio de procesos, mecanismos de control, uso eficiente de recursos y sustitución de materiales.

Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS). - 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.

Reducir Accidentes. – Es trabajar mediante el cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley 29783), por la que las empresas están obligadas a promover una cultura de prevención de riesgos laborales y garantizar la salud de los trabajadores.

Reglamento Interno de Trabajo. - Establece normas de comportamiento dentro de las políticas de la organización, con sujeción a las normas laborales vigentes, que determinan derechos y obligaciones tanto para el empleador como para los/as trabajadores/as.

Riesgo. - Combinación de la probabilidad y las consecuencias que se derivan de la materialización de un suceso peligroso especificado.

Salud ocupacional. - Es el conjunto de actividades cuyo objetivo es el fomento y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, promoviendo la adaptación del trabajo a la persona y de la persona a su trabajo.

Sector construcción. - Es una de las actividades económicas más importantes del país y se entiende no sólo la actividad de los constructores, sino también desde los profesionales proyectistas hasta los productores de insumos para la construcción. (ComexPerú, 2022)

2.1.3. Fundamentación Teórica

2.3.10. Programa de Seguridad y Salud en el trabajo

Es un documento que contiene el conjunto de Acciones Preventivas y Correctivas por instrumentar para evitar Riesgos en los Centros de Trabajo, que puedan afectar la vida, la integridad física o la salud de los trabajadores o causar daños en sus instalaciones; está enmarcado en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo de México, además el programa de seguridad plantea la planificación, organización, ejecución y evaluación de una serie de actividades, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud y seguridad de los trabajadores en su sitio de trabajo en forma integral e interdisciplinaria. (Ministerio de Trabajo, 2014).

2.3.11. Ley N^o 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Ley tiene por objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, mediante el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa

sobre la materia y su aplicación es a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia; así mismo en la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo El Estado, en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores, tiene la obligación de formular, poner en práctica y reexaminar periódicamente una Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo que tenga por objeto prevenir los accidentes y los daños para la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida en que sea razonable y factible, las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo. (El Peruano, Ley N° 29783, 2011).

2.3.12. Ley N° 30222, Ley que modifica la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Ley N° 30222, modifica a la Ley No 29783, en diversos artículos de mejorar las falencias de una óptima gestión de seguridad en el trabajo y con el fin de facilitar la implementación, manteniendo el nivel efectivo de protección de la seguridad y la salud, además de reducir costos para las organizaciones y los incentivos de informalidad, cuyas modificaciones son de los artículos 13, 26, 28,32, inciso d) del artículo 49, 76 y cuarta

disposición complementaria modificatoria de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, especifica lo siguiente:

Artículo 13. Objeto y composición de los Consejos Regionales de Seguridad y Salud en el Trabajo

Estará representado por (3) representantes de los empleadores de la región, de los cuales uno (1) es propuesto por la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP), dos (2) por las Cámaras de Comercio de cada jurisdicción o por la Cámara Nacional de Comercio, Producción, Turismo y Servicios – Perú cámaras y uno (1) propuesto por la Confederación Nacional de Organizaciones de las MYPE, según se especifique en el Reglamento.

Artículo 26. Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es responsabilidad del empleador, quien asume el liderazgo y compromiso de estas actividades en la organización. El empleador delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, quien rinde cuentas de sus acciones al empleador o autoridad competente; ello no lo exime de su deber de prevención y, de ser el caso, de resarcimiento.

Sin perjuicio del liderazgo y responsabilidad que la ley asigna, los empleadores pueden suscribir contratos de locación de servicios con

terceros, regulados por el Código Civil, para la gestión, implementación, monitoreo y cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias sobre seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con la Ley 29245 y el Decreto Legislativo 1038.

Artículo 28. Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

En el reglamento se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador, los que pueden llevarse por separado o en un solo libro o registro electrónico. Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, llevarán registros simplificados. Los registros relativos a enfermedades ocupacionales se conservan por un periodo de veinte (20) años.

Artículo 32. Facilidades de los representantes y supervisores.

Los miembros del comité paritario y supervisores de seguridad y salud en el trabajo tienen el derecho a obtener, previa autorización del mismo comité, una licencia con goce de haber para la realización de sus funciones, de protección contra el despido encausado y de facilidades para el desempeño de sus funciones en sus respectivas áreas de trabajo, seis meses antes y hasta seis meses después del término de su función.

Las funciones antes señaladas son consideradas actos de concurrencia obligatoria que se rigen por el artículo 32 de la Ley de Relaciones

Colectivas de Trabajo. La ampliación de la licencia sin goce de haber requiere la opinión favorable del comité paritario.

Artículo 49. Obligaciones del empleador.

El empleador, entre otras, tiene las siguientes obligaciones:

- a) Practicar exámenes médicos cada dos años, de manera obligatoria, a cargo del empleador.

Los exámenes médicos de salida son facultativos, y podrán realizarse a solicitud del empleador o trabajador. En cualquiera de los casos, los costos de los exámenes médicos los asume el empleador. En el caso de los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo, el empleador se encuentra obligado a realizar los exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral. El reglamento desarrollará, a través de las entidades competentes, los instrumentos que fueran necesarios para acotar el costo de los exámenes médicos.

Artículo 76. Adecuación del trabajador al puesto de trabajo.

Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría; salvo en el caso de invalidez absoluta permanente.

Disposiciones complementarias modificatorias

CUARTA. Modificase el artículo 168-A del Código Penal, con el texto siguiente:

Artículo 168-A. Atentado contra las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

El que, deliberadamente, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, y habiendo sido notificado previamente por la autoridad competente por no adoptar las medidas previstas en éstas y como consecuencia directa de dicha inobservancia, ponga en peligro inminente la vida, salud o integridad física de sus trabajadores, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años.

Como consecuencia de la inobservancia deliberada de las normas de seguridad y salud en el trabajo, se causa la muerte del trabajador o terceros o le producen lesión grave, y el agente pudo prever este resultado, la pena privativa de libertad será no menor de cuatro ni mayor de ocho años en caso de muerte y, no menor de tres ni mayor de seis años en caso de lesión grave. Se excluye la responsabilidad penal cuando la muerte o lesiones graves son producto de la inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo por parte del trabajador. (COMISION PERMANENTE DE REPÚBLICA, 2014).

2.3.13. Decreto Supremo 005-2012, Reglamento de la Ley 29783

El D.S N° 005-2012-TR, Art. 2 (Reglamento). II. PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD, declara que el empleador asume las implicancias económicas, legales y de cualquier otra índole a consecuencia de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de él, conforme a las normas vigentes y entre los aspectos relevantes destaca los siguientes:

Organización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Artículo 26.- El empleador está obligado a:

- a) Garantizar que la seguridad y salud en el trabajo sea una responsabilidad conocida y aceptada en todos los niveles de la organización.
- b) Definir y comunicar a todos los trabajadores, cuál es el departamento o área que identifica, evalúa o controla los peligros y riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- c) Disponer de una supervisión efectiva, según sea necesario, para asegurar la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.
- d) Promover la cooperación y la comunicación entre el personal, incluidos los trabajadores, sus representantes y las organizaciones sindicales, a fin de aplicar los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización en forma eficiente.
- e) Cumplir los principios de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo señalados en el artículo 18 de la Ley y en los

programas voluntarios sobre seguridad y salud en el trabajo que adopte el empleador.

- f) Establecer, aplicar y evaluar una política y un programa en materia de seguridad y salud en el trabajo con objetivos medibles y trazables.
- g) Adoptar disposiciones efectivas para identificar y eliminar los peligros y los riesgos relacionados con el trabajo y promover la seguridad y salud en el trabajo.
- h) Establecer los programas de prevención y promoción de la salud y el sistema de monitoreo de su cumplimiento.
- i) Asegurar la adopción de medidas efectivas que garanticen la plena participación de los trabajadores y de sus representantes en la ejecución de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y en los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- j) Proporcionar los recursos adecuados para garantizar que las personas responsables de la seguridad y salud en el trabajo, incluido el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, puedan cumplir los planes y programas preventivos establecidos.

Artículo 32.- La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador es la siguiente:

- a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
- d) El mapa de riesgo.
- e) La planificación de la actividad preventiva.
- f) El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. La documentación referida en los incisos a) y c) debe ser exhibida en un lugar visible dentro de centro de trabajo, sin perjuicio de aquella exigida en las normas sectoriales respectivas.

Artículo 33.- Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

- a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- e) Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- f) Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- h) Registro de auditorías. Los registros a que se refiere el párrafo anterior deberán contener la información mínima establecida en los formatos que aprueba el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo mediante Resolución Ministerial.

Artículo 42.- Son funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- a) Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del empleador.
- c) Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d) Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- e) Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- f) Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- g) Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- h) Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- i) Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás

materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.

- j) Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- k) Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- l) Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
- m) Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.
- n) Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.
- o) Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente

actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.

- p) Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- q) Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- r) Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
 - r.1) El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
 - r.2) La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
 - r.3) Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
 - r.4) Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- s) Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.
- t) Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan.

Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo

Artículo 74.- Los empleadores con veinte (20) o más trabajadores deben elaborar su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, el que debe contener la siguiente estructura mínima:

- a) Objetivos y alcances.
- b) Liderazgo, compromisos y la política de seguridad y salud.
- c) Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del comité de seguridad y salud, de los trabajadores y de los empleadores que les brindan servicios si las hubiera.
- d) Estándares de seguridad y salud en las operaciones.
- e) Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas. f) Preparación y respuesta a emergencias.

Artículo 75.- El empleador debe poner en conocimiento de todos los trabajadores, mediante medio físico o digital, bajo cargo, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus posteriores modificatorias. Esta obligación se extiende a los trabajadores en régimen de intermediación y tercerización, a las personas en modalidad formativa y a todo aquel cuyos servicios subordinados o autónomos se presten de manera permanente o esporádica en las instalaciones del empleador.

Artículo 77.- La evaluación inicial de riesgos debe realizarse en cada puesto de trabajo del empleador, por personal competente, en consulta con los trabajadores y sus representantes ante el Comité o Supervisor de Seguridad

y Salud en el Trabajo. Esta evaluación debe considerar las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el trabajador que lo ocupe, por sus características personales o estado de salud conocido, sea especialmente sensible a alguna de dichas condiciones. Adicionalmente, la evaluación inicial debe:

- a) Identificar la legislación vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, las guías nacionales, las directrices específicas, los programas voluntarios de seguridad y salud en el trabajo y otras disposiciones que haya adoptado la organización.
- b) Identificar los peligros y evaluar los riesgos existentes o posibles en materia de seguridad y salud que guarden relación con el medio ambiente de trabajo o con la organización del trabajo.
- c) Determinar si los controles previstos o existentes son adecuados para eliminar los peligros o controlar riesgos.
- d) Analizar los datos recopilados en relación con la vigilancia de la salud de los trabajadores

Artículo 87.- La supervisión y la medición de los resultados deben:

- a) Utilizarse como un medio para determinar en qué medida se cumple la política, los objetivos de seguridad y salud en el trabajo y se controlan los riesgos.
- b) Incluir una supervisión y no basarse exclusivamente en estadísticas sobre accidentes del trabajo y enfermedades ocupacionales.

- c) Prever el intercambio de información sobre los resultados de la seguridad y salud en el trabajo.
- d) Aportar información para determinar si las medidas ordinarias de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y demuestran ser eficaces.
- e) Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de los peligros y el control de los riesgos y el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Acción para la mejora continua

Artículo 89.- La vigilancia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo realizada por el empleador debe:

- a) Evaluar la estrategia global del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para determinar si se alcanzaron los objetivos previstos.
- b) Evaluar la capacidad del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para satisfacer las necesidades integrales de la organización y de las partes interesadas en la misma, incluidos sus trabajadores, sus representantes y la autoridad administrativa de trabajo.
- c) Evaluar la necesidad de introducir cambios en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus objetivos.

- d) Identificar las medidas necesarias para atender cualquier deficiencia, incluida la adaptación de otros aspectos de la estructura de la dirección de la organización y de la medición de los resultados.
- e) Presentar los antecedentes necesarios al empleador, incluida información sobre la determinación de las prioridades para una planificación útil y de una mejora continua.
- f) Evaluar los progresos para el logro de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo y en las medidas correctivas.
- g) Evaluar la eficacia de las actividades de seguimiento en base a la vigilancia realizada en periodos anteriores.

Notificación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

Artículo 110.- La notificación a que se refiere el artículo 82 de la Ley debe realizarse en los plazos siguientes:

- a) Empleadores:** - Los Accidentes de Trabajo Mortales y los Incidentes Peligrosos: dentro del plazo máximo de veinticuatro (24) horas de ocurridos.
- b) Centro Médico Asistencial (público, privado, militar, policial o de seguridad social):**
 - **Los Accidentes de Trabajo:** hasta el último día hábil del mes siguiente de ocurrido.
 - **Las Enfermedades Ocupacionales:** dentro del plazo de cinco (05) días hábiles de conocido el diagnóstico.

La obligación de informar cualquier otro tipo de situaciones que alteren o pongan en riesgo la vida, integridad física y psicológica

del trabajador suscitadas en el ámbito laboral, prevista en el literal c) del artículo 82 de la Ley, será efectuada en aquellos casos específicos que sean solicitados por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

2.3.14. Norma G.050 Seguridad durante la construcción

El objetivo de la presente Norma específica son las consideraciones mínimas indispensables de seguridad a tener en cuenta en las actividades de construcción civil, así mismo, en los trabajos de montaje y desmontaje, incluido cualquier proceso de demolición, refacción o remodelación.

El campo de aplicación de la presente Norma es a todas las actividades de construcción, es decir, a los trabajos de edificación, obras de uso público, trabajo de montaje y desmontaje y cualquier proceso de operación o transporte en las obras, desde su preparación hasta la conclusión del proyecto; en general a toda actividad definida en el Gran Grupo 2, Gran Grupo 3, Gran Grupo 7, Gran Grupo 8 y Gran Grupo 9 señaladas en la CLASIFICACION INTERNACIONAL UNIFORME DE OCUPACIONES -CIUO- 1988. La presente Norma se aplica a todo el ámbito de la construcción, en concordancia con la Resolución Suprema N°021 – 83 TR del 23 de marzo de 1983.

La construcción abarca las siguientes acepciones: Edificación, incluidas las excavaciones y las construcciones provisionales, las transformaciones estructurales, la renovación la reparación, el mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura), y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras, así mismo obras de uso y servicio público: movimiento de tierras,

trabajos de demolición, obras viales, cunetas, terminales, intercambios viales, aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras pluviales y marítimas (terminales, refuerzos, rompeolas), carreteras y autopistas, ferrocarriles, puentes, túneles, trabajos de subsuelo, viaductos y obras relacionadas con la prestación de servicios como: comunicaciones, desagüe, alcantarillado y suministro de agua y energía, por último, el montaje electromecánico, montaje y desmontaje de edificios y estructuras de elementos prefabricados, procesos de preparación, habilitación y transporte de materiales. (Peruano, NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, 2009).

2.3.15. Resolución Ministerial N° 050-2013-TR

Aprueban Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 1°. - Aprobar los Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que como Anexo 1 forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2°. - Los formatos considerados en el Anexo 1 son de carácter referencial, en virtud del artículo 34° del Reglamento de la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado mediante

Decreto Supremo N° 005-2012-TR. La información mínima que deben contener los registros es obligatoria de acuerdo con lo establecido en el artículo 33° del citado Reglamento.

Artículo 3°. - Aprobar los siguientes documentos de carácter referencial, que como anexos forman parte integrante de la presente Resolución Ministerial:

- Anexo 2: Modelo de Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Anexo 3: Guía Básica sobre Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Empleo, 2013).

2.3.16. Políticas de una empresa

Son pautas o criterios que se tienen en cuenta para la consecución de objetivos en la misma y sirven para gobernar la acción en el caminar hacia un objetivo, ayudando a delegar y mantener la buena relación entre personas, brindando a los empleados de la empresa un entorno amigable, divertido y reconfortante para sus labores cotidianas, valorando la ley y el bienestar común por encima de cualquier tipo de ingreso económico u oportunidad de mercado. (estrucplan, 2000)

CAPITULO III METODOLOGÍA

3.1. El Problema

3.1.1. Descripción de la Realidad Problemática

La Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, viene laborando permanentemente en diversas actividades laborales en la Región Áncash, por lo que ha tomado la decisión de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el propósito de reducir accidentes eventuales en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, con la proyección de ser competente y considerando prioridad la seguridad y salud del recurso humano en la ejecución de sus actividades de como explotación minera, construcción de infraestructuras, obras civiles, saneamientos de agua y desagüé, construcción y mantenimiento de vías de acceso, alquiler de equipos livianos, comercialización de insumos, bienes y selección de personal especializado para cubrir las necesidades de la empresas conexas, en el ámbito local, regional y nacional.

3.1.5. Formulación Interrogativa del Problema General

¿Cómo proponer la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C. -Huaraz-2023?

3.1.5.1. Formulación Interrogativa de Problemas Específicos

1. ¿Cómo realizar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.?
2. ¿Cuáles serán las herramientas de gestión a elaborar e implementar para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.-Huaraz?
3. ¿Cómo aplicar la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.-Huaraz?

3.1.3. Objetivos

3.1.3.1. Objetivo General

Proponer la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz-2023

3.1.3.2. Objetivos Específicos

- 1) Realizar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.
- 2) Elaborar la Política, RISST, Matriz IPERC de línea base, Mapa de Riesgos, Plan y Programa Anual de SST como herramientas de gestión a implementar para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz.

- 3) Aplicar la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz.

3.1.4. Justificación de la Investigación

La propuesta de implementación del Sistema de Gestión, Seguridad y Salud en el trabajo para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz, será factible de realizar, toda vez que en la actualidad vengo laborando en la referida Corporación y conozco las facilidades que brinda la Alta Dirección de la Corporación, para la implementando del mencionado instrumento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para reducir accidente y no se debe exponer la salud de los trabajadores y el ambiente donde laboran, para lo cual se deben cumplir con las normas establecidas y sus diferentes modificatorias, lo cual conllevara a la Corporación a reducir sus costos, mediante la mejora continua en sus diferentes actividades laborales que realizan, sea en las entidades públicos o privados y poder competir con otras empresas regionales o nacionales.

3.1.5. Limitaciones

Las limitaciones en la Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, se presentan continuamente, por la falta de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, además por la limitada disponibilidad de recursos económicos y el tiempo.

3.1.6. Alcances de la Investigación

La propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, llegara a alcanzar directamente a los trabajadores y colaboradores de la Corporación Internacional Grupo Antonio SAC y finalmente a los egresados de la Facultad de Minas, Geología y Metalurgia.

3.1.7. Delimitación

La delimitación se presenta en tres espacios que son:

Delimitación espacial: Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en el tramo Huaraz – Paria Wilcahuain, 7 km aproximados a ejecutarse.

Delimitación temporal: Año 2023

Delimitación presupuestal: El presupuesto establecido para la ejecución del proyecto de tesis, estará asumida en un 100% por mi persona.

3.2. Hipótesis

Con la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se reduce accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C- Huaraz-2023

3.3. Variables

3.3.1. Variable Independiente

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

3.3.2. Variable Dependiente

Reducción de accidentes

3.4. Diseño de la Investigación

3.4.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se desarrolló fue aplicado (Mario Bunge), porque primero analizamos la falta de un SSGST en la empresa y luego se implementó el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.

3.4.2. Nivel de Investigación

La investigación desarrollada es de un nivel descriptivo y transversal (Sampieri) porque se desarrolló en el año 2023.

3.4.3. Diseño de Investigación

La investigación tendrá un diseño y secuencia analítico en base a los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo estipulado de manera obligatoria en La Ley N° 29783 para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.

3.4.4. Población y Muestra

3.4.4.1. Población

La población a considerar para la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, estará conformado por 79 trabajadores

3.4.4.2. Muestra

Para la muestra se considerará la cantidad de 30 personas que directamente están laborando en las diferentes actividades.

3.4.5. Técnicas, Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica de recopilación de datos será:

- Revisión de documentos de la Corporación Internacional Grupo
- Observaciones y análisis.
- Evaluación de informes existentes.
- Reportes de casos.
- Estadística de incidentes y accidentes.

3.4.6. Forma de Tratamiento de los Datos

Todos los datos de la investigación serán tratados, registrados e implementados en Word y Excel.

3.4.7. Forma de Análisis de las Informaciones

La propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, se realizará tomando como referencia a las documentaciones obligatorias que establece la Ley N° 29783 tales como: Política SST, RISS, IPERC de línea base, Mapa de Riesgos, Plan y Programa Anual de SST.

CAPITULO IV

RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Descripción de la Realidad y Procesamiento de Datos

Se realizó el diagnóstico del SGSST en base a lo estipulado en la Ley N° 29873, concluyendo que la empresa Corporación Internacional S.A.C. cuenta con un nivel de cumplimiento menor o igual al 50% por lo cual se considera en etapa inicial en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para la propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, -Huaraz, se consideró la Ley N° 29783 y su artículo 22 (Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo) y el artículo 23 (Principios de la Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, así mismo lo fundamental es considerar el D.S-005-2012-TR cuyo artículo principal es el 32 (La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo), también se ha considerado el DS-023-2017-EM, igualmente se consideró la Norma Internacional ISO 45001:2018 (documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo) y por último la RM N° 050-2013-TR.

4.2. Análisis e Interpretación de la Información

4.2.1. Política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo

La **Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz**, estableció la política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, amparado en las normas nacionales e internacionales, según los artículos 22 y 23 de la Ley 29783 (Ley de

Seguridad y Salud en el Trabajo), La Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, se dedicada a las diversas actividades laborales que son: explotación minera, construcción de infraestructuras, obras civiles, saneamientos de agua y desagüé, construcción y mantenimiento de vías de acceso, alquiler de equipos livianos, comercialización de insumos, bienes y selección de personal especializado, por ello, a continuación detallo los objetivos:

- i. Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, la integridad física, mental, social y el bienestar de los colaboradores, mediante la prevención de incidentes y accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.
- ii. Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en todos los colaboradores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones del CONSORCIO VIAL ANTONIO S.A.C., con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- iii. Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a fin de evitar y prevenir daños a la salud, a las instalaciones o a los procesos en las diferentes actividades ejecutadas, facilitando la identificación de los riesgos existentes, su evaluación y control (Medición, control y corrección).
- iv. Proteger las instalaciones y bienes del Consorcio Vial Antonio S.A.C., con el

objetivo de garantizar un ambiente seguro y saludable; así como preservar la fuente de trabajo y mejorar la productividad, con enfoque de Gestión de los riesgos inherentes a sus operaciones.

- v. Estimular y fomentar un mayor desarrollo de la conciencia de prevención entre los colaboradores, incluyendo regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso entre los que presten servicios de manera esporádica en las instalaciones del Consorcio Vial Antonio S.A.C., con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (**Anexos 1,2 y 3**).

4.2.2. Reglamento interno de seguridad y salud Ocupacional (RISSO)

El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo fue redactado a partir del DS-023-2017-EM, mediante el artículo 58 que a la letra dice “- Todos los titulares de actividad minera con veinte (20) trabajadores o más por cada Unidad Minera o Unidad de Producción, deben contar con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, cuyo contenido es el siguiente:

- a) Objetivos y alcances.
- b) Liderazgo, compromisos y Política de Seguridad y Salud Ocupacional.
- c) Atribuciones y obligaciones del titular de actividad minera, de los supervisores, del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, de los trabajadores y empresas contratistas.
- d) Estándares de Seguridad y Salud Ocupacional en las operaciones.
- e) Estándares de Seguridad y Salud Ocupacional en actividades conexas.
- f) Preparación y respuesta para emergencias.
- g) Procedimientos y normas internas no contempladas en el presente

reglamento” y el artículo 59 que especifica que “El Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional deberá ser aprobado por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y actualizado toda vez que ocurran cambios en las operaciones y procesos de las actividades mineras. Estará disponible para las autoridades competentes, toda vez que lo soliciten” y la RM N° 050-2013-TR, como tal se ilustra en (**Anexo 4**).

4.2.3. Conformación del comité de seguridad y salud en el trabajo

La conformación del comité de seguridad y salud en el trabajo, de la Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, está contemplado en los artículos 61, 62, 63 y 64 del DS 023-2017-EM y la RM N° 050 – 2013-TR, todo titular de la actividad minera con veinte (20) trabajadores o más por Unidad de Producción, debe constituir un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, para lo cual debe contar con un Reglamento de Constitución y Funcionamiento, cuyo comité debe ser paritario (igual número de representantes de la titular de actividad minera) y de los trabajadores de la misma cantidad y debe incluir:

- a) Gerente General o la máxima autoridad de la Unidad Minera o Unidad de Producción.
- b) Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional.
- c) Médico de Salud Ocupacional.
- d) Otros integrantes: titulares y suplentes designados por escrito por el titular de la actividad minera.
- e) Representantes de los trabajadores que no ostenten el cargo de supervisor o realicen labores similares.

Los representantes son elegidos mediante votación secreta y directa, en concordancia con el proceso contenido (**Anexo 5**) de este reglamento, además los miembros deben ser capacitados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

4.2.4. Programa anual de seguridad y salud ocupacional

La redacción del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, está basado en el artículo 57 del D.S N° 023 – 2017 – EM, la RM N°. 050-2013- TR y el artículo 212 de la Ley General de Minería, que corresponde al titular de actividad minera y a las empresas contratistas, como en el caso de la Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz.

1. Todo Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional debe ser:

- a) Elaborado sobre la base de un diagnóstico situacional o la evaluación de los resultados del programa del año anterior de cada unidad económica administrativa o concesión minera.
- b) Evaluado mensualmente.
- c) Mejorado en forma permanente.
- d) Disponible para las autoridades competentes.
- e) Integrado a nuevos conocimientos de las ciencias, tecnologías, ambiente de trabajo, organización del trabajo y evaluación del desempeño en base a condiciones de trabajo.

2. El Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional contendrá lo siguiente:

- a) Los objetivos y metas en los diferentes niveles de la organización.

- b) Control y seguimiento de los objetivos y metas.
- c) Actividades cuyos resultados permitan medir su avance y cumplimiento.
- d) Responsables del cumplimiento de las actividades
- e) El número de monitoreo que se realizará, según el análisis de riesgo en el ambiente de trabajo de cada labor y a nivel de grupos de exposición similar (trabajadores), considerando los agentes físicos, químicos, biológicos, riesgos disergonómicos y otros a los que están expuestos.
- f) Cronograma de ejecución de actividades y presupuesto aprobado y financiado que comprenderá a todos los trabajadores.

Dicho Programa será elaborado y puesto a disposición de la autoridad competente y su respectivo fiscalizador en la oportunidad que lo soliciten para verificar su cumplimiento.

Una copia del acta de aprobación del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, será remitida a la SUNAFIL, al OSINERGMIN o al Gobierno Regional, según el caso, antes del 31 de diciembre de cada año.

En tal virtud los miembros directivos de la Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz, se predisponen a cumplir con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la normatividad vigente en materia de seguridad salud ocupacional.

Con la finalidad de prevenir los accidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales se pueden visualizar en el (**Anexo 6**); lo cual ayudara fortalecer los temas de seguridad y salud en el trabajo a todo el personal de la Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz, con la

finalidad de prevenir las ocurrencias de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales y por lo tanto la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe llevarse a cabo bajo la normatividad vigente y cumplirse obligatoriamente.

4.2.5. Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Controles (IPERC)

La Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” en el artículo 57 habla de una Evaluación de riesgos que se tiene que renovar una vez al año y en los artículos 19 y 75 menciona que los colaboradores deben de ser partícipes de la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se entiende a partir de ello que es una obligación legal para todos los sectores económicos tenerla.

El D.S. 005-2012-TR “Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo”, en el artículo 32 (c), ordena exhibir IPERC en un lugar visible. En ese año (2012), quedaba claro que, al elaborar un IPERC se debe considerar:

1. El puesto de trabajo.
2. El lugar en el que se desarrollan los trabajos.
3. La actividad que realiza el trabajador.
4. Se debe actualizar una vez al año.

En la Resolución Ministerial 050-2013-2013-TR, por primera vez (para todos los sectores) se muestran “modelos referenciales” de cómo se deben elaborar las matrices de IPERC. Una pena que no sean modelos de carácter obligatorios, permitiendo ello que cada empresa emplee su propio formato, evitando así que los colaboradores del sector construcción u obreros de alta

rotación, no lleguen a familiarizarse con un modelo estándar.

A continuación, se mencionan las metodologías de elaboración de IPERC de esta resolución ministerial:

- Métodos cualitativos
- Métodos cuantitativos
- Métodos comparativos
- Métodos generalizados.

Por otro lado, sectores como la minería cuentan con una reglamentación que ya define como deben ser las matrices IPERC (continuo y línea base).

Es por ello que bajo lo dispuesto por la Resolución Ministerial 050-2013-2013-TR se elaboró la Matriz IPERC con el método cualitativo, debido a que es por primera vez que se implementará esta herramienta de Gestión en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.

SEVERIDAD		CRITERIOS			
		Lesion Personal	Daño a la Propiedad	Daño al Proceso	Daño Medio Ambiente
1	Catastrófico	Varias Fatalidades, Varias personas con lesiones permanentes	Perdida por un monto superior a US\$ 100 mil	Paralización del proceso de mas de 1 mes o paralización definitiva	Contaminación ambiental de amplia extensión geográfica relacionado a un aspecto ambiental significativo
2	Perdida Mayor	Una Fatalidad. Estado vegetal	Perdida por un monto entre US\$ 10 mil y US\$ 100 mil	Paralización del proceso de mas de 1 semana y menos de 1 mes	Contaminación ambiental que requiere un plan de emergencia
3	Perdida Permanente	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida. Enfermedades ocupacionales avanzadas.	Perdida por un monto entre US\$ 5 mil y US\$ 10 mil	Paralización del proceso por mas de 1 día hasta 1 semana	Contaminación ambiental que genera mutación genética
4	Perdida Temporal	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesiones por posición ergonomica.	Perdida por un monto entre US\$ 1 mil y US\$ 5 mil	Paralización de un día	Contaminación ambiental que puede solucionarse inmediatamente
5	Perdida Menor	Lesión que no incapacita a la persona. Lesiones leves	Perdida menor a US\$ 1 mil	Paralización menor a un día	Contaminación ambiental menor

Fuente: RM 050-2013-2013-TR

PROBABILIDAD		CRITERIOS	
		Probabilidad de Recurrencia	Frecuencia de Exposición
A	Muy Probable	Sucede con demasiada frecuencia	Muchas (6 a mas) personas expuestas varias veces al dia.
B	Probable	Sucede con frecuencia	Moderado (3 a 5) numero de personas expuestas varias veces al dia
C	Posible	Sucede ocasionalmente	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al dia. Muchas personas expuestas ocasionalmente
D	Poco Probable	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra	Moderado numero (3 a 5) de personas expuestas ocasionalmente
E	Practicamente Imposible	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente

Fuente: RM 050-2013-2013-TR

MATRIZ IPERC

SEVERIDAD	1	Catastrófico	1	2	4	7	11	NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE CORRECCIÓN			
	2	Pérdida mayor	3	5	8	12	16				ALTO RIESGO	Intolerable. Debe tomarse acción inmediata para eliminar / reducir substancialmente el riesgo. Si no se tiene los controles adecuados se PARALIZAN LOS TRABAJOS.	0 - 24 horas
	3	Pérdida permanente	6	9	13	17	20				MEDIANO RIESGO	Iniciar medidas para reducir el riesgo, en un plazo de un día a una semana. Evaluar si la acción para reducir el riesgo se puede ejecutar de manera inmediata	0 - 72 horas
	4	Pérdida temporal	10	14	18	21	23				BAJO RIESGO	No se requiere acción inmediata, proceda con cuidado. Tomar acción en un plazo de una semana a máximo un mes.	1mes
	5	Pérdida menor	15	19	22	24	25						
				A	B	C	D				F		
			Muy probable	Probable	Posible	Poco probable	Practicamente imposible						
			PROBABILIDAD										

Fuente: RM 050-2013-2013-TR

La matriz IPERC elaborado por el tesista se puede visualizar en el (**Anexo 7**).

4.2.6. Mapa de riesgos

La Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, considera los mapas de riesgos como uno de los principios del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo. Para ser más exactos, lo mencionado se puede ubicar en los artículos 19 y 35.

En caso de los trabajadores, la ley señala que los trabajadores están en la

facultad de identificar peligros y evaluar los riesgos al interior de cada unidad productiva y en la elaboración del mapa de riesgos. Los trabajadores pueden ser representados por: delegados y el comité de seguridad y salud en el trabajo. El mapa debe ser colocado en un lugar visible.

Se elaboró un mapa de riesgos referente a la unidad productiva de la planta concretara, el cual se puede visualizar en el (**Anexo 8**).

4.3. Discusión de los Resultados

Con respecto a los resultados obtenidos en la investigación realizada sobre la Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Reducir Accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C., se debe confiar, porque a razón de dicha implementación se ha logrado ordenar el uso de los instrumentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que antes no se contaba en la Corporación, las limitaciones fueron la disponibilidad de recursos económicos y el tiempo, los cuales afectaron una Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C en otras obras realizadas anteriormente; debo proponer que mis resultados sean considerados por otras empresas debido a que todas las empresas sean pequeñas o grandes deben contar con los instrumentos de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, mis resultados se asemejan con los resultados de otros investigadores, porque para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo siempre se usan las leyes y normas actuales con respecto a la Seguridad en el Trabajo y que estas permitan reducir los accidentes en cualquier actividad que desarrolla el hombre y por tanto las empresas.

4.4. Aportes del Tesista

Frente a las actividades desarrolladas de manera informal de la Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C en el desarrollo del sistema SST, en cuanto al cumplimiento de los procedimientos, estándares, reglamentos, política, no existía el comité SST, matriz IPERC, Mapa de riesgos etc., propuse el interés de apoyar la Implantación de un correcto Sistema de Gestión SST basado en las Normas actuales y legales principalmente la ley 29783, que es de carácter obligatorio tanto para pequeñas, medianas y grandes empresas. Este sistema aplica en diversos sectores productivos tales como: minería, construcción, industrias, etc.

CONCLUSIONES

- 1.- A la culminación del presente estudio se realizó la elaboración de la Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a lo estipulado en la Ley N° 29783 para Reducir Accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.
- 2.- Se realizó el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C., pasando de un nivel de cumplimiento de inicial (menor a 50%) al nivel de cumplimiento avanzado (superior al 81%).
- 3.- Se elaboró e implementó la Política SST, el RISST, Matriz IPERC de línea base, Mapa de Riesgos, Plan y Programa Anual SST para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.
- 4.- Se aplicó la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, según lo establecido por las normas vigentes y características de la empresa.

RECOMENDACIONES

Después de haber culminado el desarrollo de mi investigación, paso a plantear algunas recomendaciones que a continuación se detallan:

1. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Reducir Accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, debe ser de pleno conocimiento y cumplimiento por todas las autoridades, los trabajadores y los colaboradores.
2. La jefatura del área de seguridad debe continuar con la capacitación, difusión y actualización de las herramientas gestión implementadas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Reducir Accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.
3. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Reducir Accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, implementado debe ser publicado y difundido por los diferentes medios de comunicación a fin de que los trabajadores y otros terceros tengan conocimiento de la implementación del SGSST y de su cumplimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUILAR VENTURA, S. E. (2019). DISEÑO DE UN MODELO DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA DISMINUIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA CORPORACIÓN JSE S.A.C. *TESIS*. Tacna, Perú.
- CANTUTA HUISA, D. E. (2019). PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD BASADO EN LA LEY N° 29783, DS. 024-2016-EM Y SU MODIFICATORIA E ISO 45001. *TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL*. Puno, Perú.
- ComexPerú. (2022). EL SECTOR CONSTRUCCIÓN REGISTRÓ UN CRECIMIENTO INTERANUAL DEL 4.9% EN ABRIL DE 2022. Lima, Perú.
- CONSORCIO CONSULTOR EL SOL. (2022). MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL TRAMO HUARAZ-PARIA WILCAHUAIN, DISTRITO DE INDEPENDENCIA-HUARAZ-ANCASH. Huaraz, Perú.
- Empleo, M. d. (2013). Resolución Ministerial N° 050-2013-TR. Lima, Perú.
- Empleo-MTPE., M. d. (2012). DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR. *Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima, Perú.
- estrucplan. (2000). Políticas de una empresa. Argentina, Argentina.
- MAUTINO SÁNCHEZ, J. M. (2016). IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA REDUCCIÓN DE INCIDENTES EN LA MINA CONSTANCIA DE HUSBAY PERÚ S.A.C. - AÑO 2015. *TESIS*. Huaraz, Perú.
- MEZA PINEDA, R. N. (2017). IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA CUMPLIR EL DECRETO SUPREMO N° 024-2016 EM, EMPRESA CORPORACIÓN ARIES MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C. *Tesis*. Huaraz, Perú.
- Pérez Báez,, N., Ramírez Garza, B. M., Puga Sánchez, S. H., & Gutiérrez García, V. H. (2012). Minería y Medio Ambiente. México, México.
- Peruano, E. (2009). NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. Lima, Perú.
- Peruano, E. (2011). Ley N° 29783. *LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Lima, Perú.
- Peruano, E. (2019). DECRETO SUPREMO N° 020-2019-TR. Lima, Perú.
- Peruano, E. (s.f.). RM 050-2013-tr. *Resolución Ministerial*. Perú.
- REPÚBLICA, L. C. (2014). LEY N° 30222. *LEY QUE MODIFICA LA LEY 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Lima, Perú.

SANDOVAL POMA, L. E. (2018). Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Panitz Cartagena Eirl, 2018. *Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial*. Lima, Perú.

Trabajo, I. d. (2014). Programa de Seguridad y Bienestar Laboral. Lima, Perú.

Trabajo, P. F. (2018). La importancia de la capacitación para las y los trabajadores. México, México.

ANEXOS

Anexo 1: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo



POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En CORPORACIÓN INTERNACIONAL GRUPO ANTONIO S.A.C., empresa privada dedicada a la ejecución de obras civiles y mineros, basada en sus valores organizacionales y orientados por su visión y misión establece los siguientes compromisos:

1. Fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales en nuestros colaboradores, contratistas, proveedores y visitantes, con la finalidad de protegerlos mediante la prevención de lesiones, dolencias, enfermedades, incidentes o accidentes relacionados con el trabajo y emergencias.
2. El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, de los programas voluntarios, de la negociación colectiva en seguridad y salud en el trabajo, y de otras prescripciones que suscriba la organización
3. Brindar los recursos necesarios para verificar y evaluar el cumplimiento de los objetivos y metas del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
4. Promover la formación y capacitación de nuestro personal de los procedimientos, peligros y riesgos y sus controles; así como, el comportamiento responsable.
5. Garantizar de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en especial en controlar los riesgos y peligros relacionados al trabajo.
6. Facilitar que nuestro personal y colaboradores intervengany detengan cualquier actividad que pueda suponer un riesgo para su salud y seguridad.
7. Comunicar a los niveles de la organización correspondientes cualquier acción, omisión o situación que pudiera provocar un accidente o enfermedad ocupacional.
8. Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos para minimizar su ocurrencia.
9. Practicar la mejora continua en el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Huaraz, febrero del 2023



Alex Espinoza Zavala
D.N.I. 40279676
REPRESENTANTE COMÚN

Anexo 2: Política de libre de alcohol y drogas



POLITICA LIBRE DE ALCOHOL Y DROGAS

OBJETIVOS:

La política libre de alcohol y drogas en **CORPORACIÓN INTERNACIONAL GRUPO ANTONIO S.A.C.**, tiene por objetivo proporcionar un ambiente laboral seguro y saludable para sus colaboradores en toda la organización.

ALCANCES:

La política tiene su alcance para todos los colaboradores de la empresa **CORPORACIÓN INTERNACIONAL GRUPO ANTONIO S.A.C.**, colaboradores de los proveedores del contratista y de otra modalidad formativa que se involucre en el ambiente laboral.

- ✓ **CORPORACIÓN INTERNACIONAL GRUPO ANTONIO S.A.C.** tiene la responsabilidad y el compromiso con la salud, seguridad y bienestar de todos sus colaboradores. De acuerdo con el reglamento vigente, la empresa **CORPORACIÓN INTERNACIONAL GRUPO ANTONIO S.A.C.** reconoce que el abuso del alcohol y drogas es un problema que involucra la salud y seguridad, por tal motivo espera que todos sus empleados colaboren con un ambiente de trabajo libre de alcohol y drogas para salvaguardar su integridad. Para lograr estas metas, la empresa **CORPORACIÓN INTERNACIONAL GRUPO ANTONIO S.A.C.** establece un programa de alcohol y drogas constituido por los siguientes elementos:
 1. Programa de concientización y culturización que provea sesiones educativas para prevenir y minimizar el abuso de alcohol y drogas.
 2. Programa de detección, el área SST en coordinación con administración y el comité de SST, mantendrán un programa de detección para la identificación del consumo de alcohol y drogas, a través de exámenes ocupacionales, anuales, post accidente y al azar.
 3. Los trabajadores que no informen dicha condición y sean identificados a través del programa de detección estarán sujetos a una acción disciplinaria impartida por la empresa.

PROCESO DE DETECCION:

Se efectuarán controles preventivos, aleatorios, despersonalizados y aplicables a todos sus trabajadores, con el fin de detectar la presencia de alcohol y drogas.

SANCIÓN:

El uso de alcohol y drogas pueden afectar la seguridad, el desempeño en el trabajo, así como perjudicar la salud de colaborador; es por ello que será tratado como falta grave de conducta, así como una seria violación de esta política y al reglamento del trabajo de la empresa **CORPORACIÓN INTERNACIONAL GRUPO ANTONIO S.A.C.**, y causa de acción disciplinaria, incluyendo el despido del colaborador.

Huaraz, febrero del 2023

Alex Espinoza Zavala
D.N.I. 40279676
REPRESENTANTE COMÚN

Anexo 3: Política de negatividad al trabajo de Alto Riesgo



POLITICA DE NEGATIVIDAD AL TRABAJO DE ALTO RIESGO

CORPORACIÓN INTERNACIONAL GRUPO ANTONIO S.A.C., es consciente del derecho que tienen los colaboradores a los ambientes de trabajo seguro y a los procesos productivos que no perjudiquen su integridad física y mental.

Por lo que se compromete con firmeza y rigurosidad a la preservación de una cultura de prevención de incidente, accidentes y enfermedades que puedan ocurrir dentro o fuera de las áreas de trabajo, así mismo:

1. Nuestros colaboradores tienen el derecho a reusarse a realizar un trabajo, cuando existan situaciones que atenten contra su integridad física o que impliquen la omisión o violación de las normas de seguridad en el trabajo.
2. En caso que el trabajador considere que no ha sido debidamente informado de los riesgos y que requieren de mayor información para realizar sus labores, este podrá negarse a realizar dicha actividad hasta que los riesgos hayan sido debidamente informados y controlados en su totalidad.
3. Es deber de todo trabajador retirarse de cualquier lugar o zona de trabajo donde haya riesgo inminente para su seguridad o salud, dando aviso inmediato al superior encargado para investigar inmediatamente sobre el problema y asegurar que las condiciones inseguras sean corregidas debidamente.

Es así, que los puntos señalados están en concordancia con la política de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente que la organización tiene establecida para la protección de sus colaboradores.

Huaraz, febrero del 2023

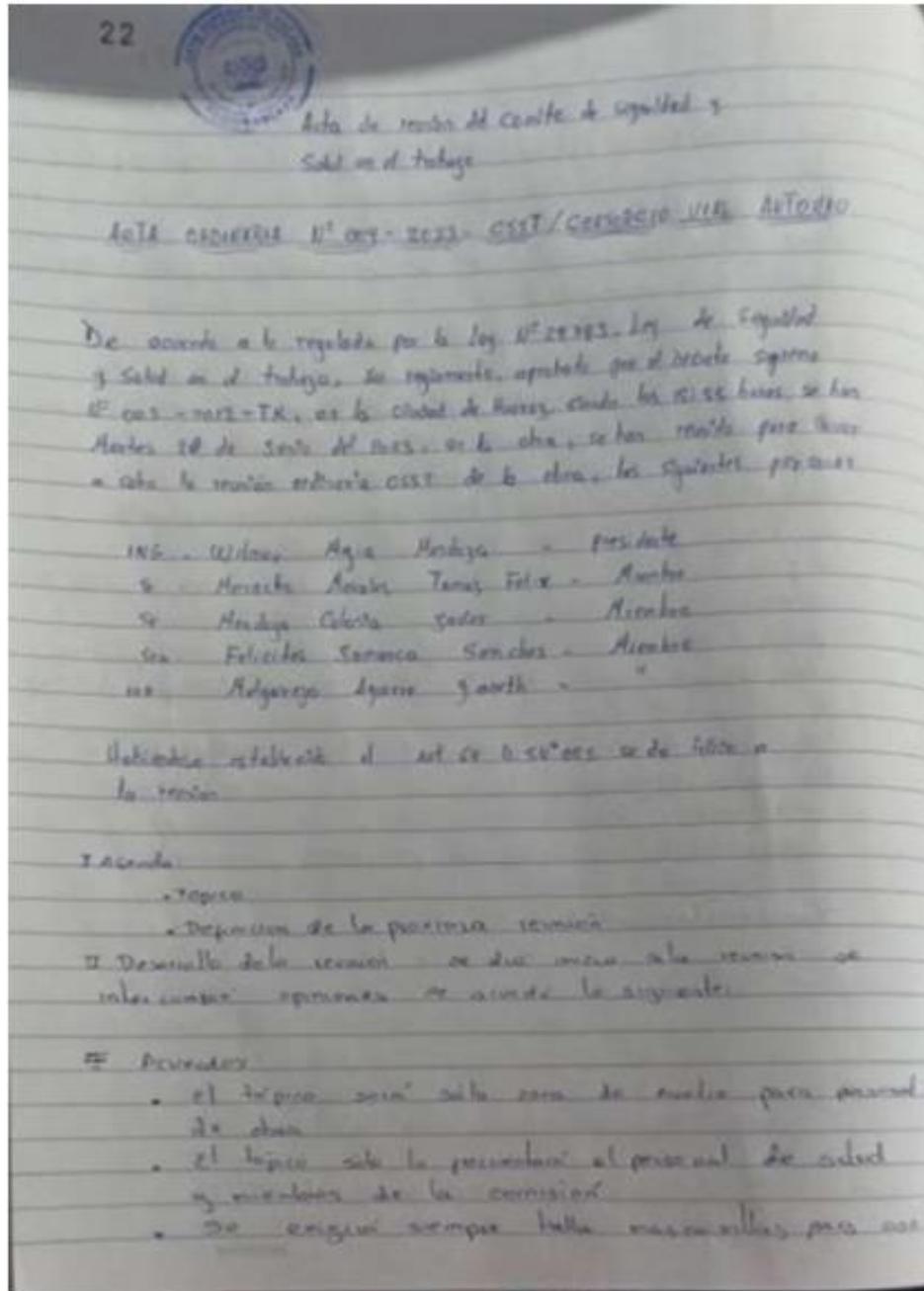


Alex Espinoza Zavala
D.N.I. 40279676
REPRESENTANTE COMÚN

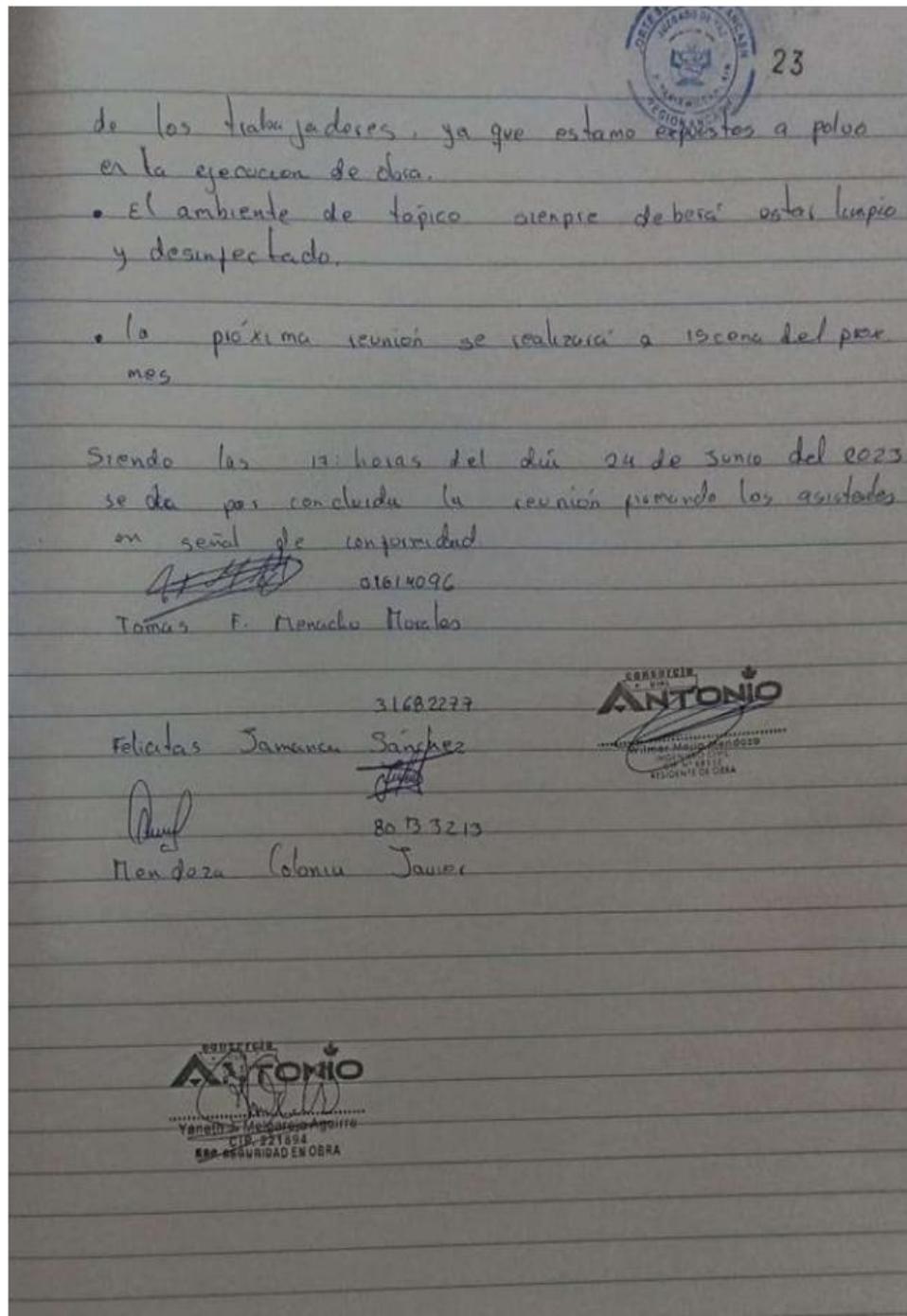
Anexo 4: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST)



Anexo 5: Acta de Conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo



Anexo 5: Acta de Conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo





PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL TRAMO HUARAZ - PARIÁ WILCAHUAIN, DISTRITO DE INDEPENDENCIA - HUARAZ - ANCASH"

RAZON SOCIAL: CONSORCIO VIAL ANTONIO		REPRESENTANTE COMUN:	CORREO: Gerencia@grupoantonio.pe
RUC: 20407863250	DIRECCION DE OBRA: CARRETERA WILCAHUAIN		DEPARTAMENTO: ANCASH/PERU
OFICINA CENTRAL: Av. M.T.LUZURIAGA N°672 /304	DISTRITO DE OBRA: INDEPENDENCIA	RESIDENTE DE OBRA:	TIPO DE EMPRESA: CONSORCIO

Anexo 7: Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

Objetivo General 1: Cumplir con la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por su D.S. N° 005-2012-TR

Objetivo Especifico 1: Proporciona directivas para establecer responsabilidades, procedimientos y métodos de trabajo acordes con: los requerimientos de seguridad y salud en el trabajo exigidos por las normas legales vigentes, tanto generales como sectoriales y las recomendaciones de las autoridades públicas como distritales, durante la ejecución del proyecto.

Objetivo Especifica 2: Mantener o reducir los índices de Accidentabilidad y Gravedad promedio a favor de los trabajadores, garantizando así las condiciones de seguridad óptimas en salvaguarda de la vida, de la salud, de integridad física y del bienestar de los trabajadores a todo nivel, mediante la puesta en marcha efectiva del principio de prevención, y basados en un Sistema de Gestión Integral (SGI) de la seguridad y salud en el trabajo.

Objetivo Especifica 3: Capacitar motivando y promoviendo una cultura de la prevención de riesgos laborales en nuestros trabajadores, subcontratistas, proveedores y en todos aquellos que presenten servicios o ejecuten el proyecto en interés de nuestra empresa, mediante la información, capacitación y entrenamiento oportunos y suficientes, con el fin de garantizar las condiciones de seguridad, salud en el trabajo y protección del medio ambiente de acuerdo a las normativas vigentes.

Objetivo Especifica 4: Reducir la pérdida de horas de trabajo y costos protegiendo las instalaciones y propiedad de la obra, con el objetivo de garantizar la continuidad en la producción, fomentando la planificación, información, comunicación y responsabilidad a todo nivel trabajo en el proyecto.

Objetivo en estadísticas de accidentabilidad: < 1.5 * Indicador: Índice de Accidentabilidad (IA) = Índice de Probabilidad o frecuencia (IP) X Índice de Consecuencia o Severidad (IC) / 200

Objetivo en compromiso de cumplimiento Staff (CLP): < 100 %

1.0 CONSTITUCIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ

Objetivo: Establecer el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de gestionar las estrategias para lograr los fines previstos por la organización.

ITEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	EJECUCIÓN												
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1.1	Reuniones de Comité de Seguridad (Paritario), se implementará al contar con 20 personas.	Sup SSOMA, Ing. Residente, Obreros	Mensual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



2.0 SUPERVISIÓN DE LA ACTIVIDAD

Objetivo: Identificar oportunamente actos y condiciones subestándares en las tareas, los equipos y herramientas.

ITEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	EJECUCIÓN	Meses 2023												
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
INSPECCIONES DEL AREA DE SEGURIDAD																
2.1	Inspección de Escaleras	Supervisor SST	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.4	Inspección de Obra	Ing. Campo	Semanal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.5	Inspección de Extintores	Supervisor SST	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.6	Inspección de Herramientas eléctricas	Supervisor SST	Por uso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.7	Inspección de herramientas manuales	Supervisor SST	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.9	Inspección de Arnés	Supervisor SST	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.10	Inspección de Botiquín	Supervisor SST	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.11	Inspección de EPP	Supervisor SST	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.12	Inspección de Andamios	Supervisor SST	Por uso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INSPECCIONES DEL AREA DE SALUD OCUPACIONAL																
2.13	Inspección de Baños	Área de salud	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.14	Inspección de Oficinas	Área de salud	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.15	Inspección de Vestuarios	Área de salud	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.16	Inspección de Comedor	Área de salud	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.17	Inspección de Tópico	Área de salud	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.18	Inspección de Botiquín	Área de salud	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3.0 CULTURA DE PREVENCIÓN

Objetivo: Promover una cultura de Prevención en los Trabajadores

ITEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	EJECUCIÓN	Meses 2023													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
3.1	Inducción de seguridad	Jefe SSOMA	Por Trabajador	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3.5	Difusión de procedimientos de trabajo seguro	Ing. Campo / Capataces	Por Procedim.										x				
3.6	Capacitación y entrenamiento de Primeros Auxilios	Jefe SSOMA	Según Cronograma		x				x		x					x	
3.7	Capacitación y simulacro de Sismos					x						x					
3.8	Capacitación y entrenamiento Incendios			x				x		x						x	

4.0 BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES

Objetivo: Prevenir enfermedades profesionales mediante informaciones educativas

ITEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	EJECUCIÓN	Meses 2023											
------	-------------------------	-------------	-----------	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
4.1	Realizar Exámenes médicos ocupacionales al personal	Médico Ocupacional	Trabajador TAR													x

5.0 CONTROL DE PERSONAL

Objetivo: Velar con que se cumpla con las obligaciones laborales

ITEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	EJECUCIÓN	Meses 2023													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
5.1	Identificación del personal	Administración	Por Trabajador														x
5.2	Control de Entrega de EPP's al personal (Kardex de entrega)	Administración / Almacén	Por Trabajador														x
5.3	Horas hombre del mes y relación de personal	Administración	Mensual	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

6.0 CONTROL DE INSTALACIONES

Objetivo: Registrar los incidentes y accidentes con la finalidad de controlar el indicador de accidentabilidad y establecer controles necesarios. Nuestra meta será CERO accidentes

ITEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	EJECUCIÓN	Meses 2023													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
6.1	Instalación y Mantenimiento de los Extintores en oficinas y almacenes	Jefe SSOMA	Mensual	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.2	Señalización de rutas escape, zona segura en oficinas y almacenes	Jefe SSOMA	Mensual	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

7.0 INDICES DE ACCIDENTABILIDAD

Obejtivos: Velar por las adecuadas condiciones de las instalaciones y almacenes a fin de vitar incendios

ITEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	EJECUCIÓN	Meses 2023													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
7.1	Reporte de Incidentes	Jefe SSOMA / Ing. Residente	No Programado														x
7.2	Reporte de Accidentes	Jefe SSOMA / Ing. Residente	No Programado														x



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	APROBADO POR:
Firma	Firma	Firma	Firma
Fecha de Elaboración:13/03/2023	Fecha de Revisión:	Fecha de Aprobación:	Fecha de Aprobación:



PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO 2023

Objetivo General	Cumplir con la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por D.S. N° 005-2012-TR																											
Objetivo Específico	Capacitar al personal de la Obra en temas de Seguridad y Salud.																											
CHARLAS ESPECIFICAS	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		PUESTO DE TRABAJO	INSTRUCTOR COORDINADOR	/	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E				
SEGURIDAD																												
Difusión de Plan de SSOMA																										Todos	Jefe de SST	
Difusión del Plan Para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID 19																										Todos	Jefe de SST	
Riesgo de Excavación																										Todos	Jefe de SST	
Difusión de la Política de Seguridad y Salud En el Trabajo																										Todos	Jefe de SST	
Trabajos en altura																										Todos	Jefe de SST	
Difusión de IPERC de los trabajos																										Todos	Jefe de SST	
Funciones del Comité Técnico de seguridad y Salud en el trabajo																										Todos	Jefe de SST	
Difusión del Programa Anual SST																										Todos	Jefe de SST	
Difusión del Plan de Emergencia y Contingencia																										Todos	Jefe de SST	
Capacitación del virus Sars Cov 02 y Enfermedad COVID 19																										Todos	Jefe de SST	
Trabajos en caliente																										Todos	Jefe de SST	
Difusión del Plan de Manejo Medio Ambiente																										Todos	Jefe de SST	
Izaje de carga																										Todos	Jefe de SST	
Difusión de RISST																										Todos	Jefe de SST	
Primeros Auxilios																										Todos	Jefe de SST	
Ergonomía en el trabajo																										Todos	Jefe de SST	



Ley de Seguridad y Salud en el trabajo																			Todos	Jefe de SST
SALUD OCUPACIONAL																				
Conservación y Protección Auditiva																			Todos	Personal de salud
Conservación y Protección Respiratoria																			Todos	Personal de salud
Protección Solar																			Todos	Personal de salud
Ergonomía																			Todos	Personal de salud
Estilos de Vida Sana																			Todos	Personal de salud
Estrés Laboral																			Todos	Personal de salud
MEDIO AMBIENTE																				
Difusión del Plan de Manejo Medio Ambiental																			Todos	Jefe de SST
Segregación de Residuos Sólidos																			Todos	Jefe de SST
Aspectos e Impactos Ambientales - Control Operacional																			Todos	Jefe de SST
Manejo y Gestión de Residuos Sólidos																			Todos	Jefe de SST
Sustancias Peligrosas y Hojas de Seguridad (MSDS)																			Todos	Jefe de SST
SIMULACROS Y ENTRENAMIENTOS																				
Capacitación y entrenamiento de Primeros Auxilios																			Todos	Jefe de SST
Capacitación y evacuación de simulacro de Sismos																			Todos	Jefe de SST
Capacitación y entrenamiento Incendios																			Todos	Jefe de SST

Anexo 7: Matriz IPERC de línea base

	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS - IPERC LÍNEA BASE															Código	CVA-F-SST-01.01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN															Revisión	1
																Fecha	6/03/2023
UNIDAD / PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL					FECHA ELABORACIÓN:	6/03/2023					EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO:	EDER LUCERO TAMARA - PDR				
CLIENTE / EMPRESA CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL ANTONIO					FECHA ACTUALIZACIÓN:	12/05/2023										
ÁREA / SECCIÓN:	PREVENCIÓN DE RIESGOS					PROCESO:											

ITEM	SUB PROCESO	ACTIVIDAD	OCUPACIÓN	TAREAS	RUTINARIO / NO RUTINARIO	PELIGROS	BLANCOS (PEMA)	RIESGO	EVALUACIÓN INICIAL		NIVEL RIESGO	CONTROL DE RIESGOS					EVALUACIÓN CON CONTROLES		NIVEL RIESGO	EFICACIA DE IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES	
									SEVERIDAD	PROBABIL.		ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTRÓLES DE INGENIERÍA	SEÑALIZACIÓN, ALERTAS Y/O CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EPP	SEVERIDAD	PROBABIL.		PERSONAL CAPACITADO	SUPERVISIÓN/CO LABORADORES
1	CORTE DE TERRENO	USO DE EXCAVADO	OPERADOR DE CAMA BAJA	Inspección de Equipo (Cama Baja)	RUTINARIO	Superficie en mal estado	PERS ONA	Caída al mismo nivel	3	C	13	-	-	Adecuada nivelación	Inspección de labores o zona de trabajo.	uso de guantes, protector de cabeza.	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Co laboradores



				RUTINARIO	Partes de equipo en mal estado (rebabas)	PERSONA	Contacto por partes en mal estado (cortes)	3	C	13				Uso de guantes de seguridad, uso de lentes de seguridad	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
2		OPERADOR DE CAMA BAJA	Subir Equipo ha Cama Baja	NO RUTINARIO	Equipo en Movimiento (Excavadora)	EQUIPO	Choques, colisiones, rotura de partes del equipo, volcamiento.	3	C	13	-	-	-	Circulina, alarma de retroceso, luces, bocina. Delimitar el área con conos, señales de tránsito.	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
				NO RUTINARIO	Equipo en Movimiento (Excavadora)	PERSONA	Atropellamiento, fracturas, golpes	2	D	12	-	-	-	Circulina, alarma de retroceso, luces, bocina. Delimitar el área con conos, señales de tránsito, PETS de operación de camioneta.	2	E	16	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
3		OPERADOR DE CAMA BAJA	Asegurar Equipo en la Cama Baja	NO RUTINARIO	Acto de asegurar Equipo en la Cama Baja	PERSONA	caída a distinto nivel (1.5 mts), aprisionamiento	3	C	13				Uso de tacos de madera adecuados para el apilamiento, PETS de movimiento de barras.	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores

4	OPERADOR DE CAMA BAJA	Transporte de Equipo	NO RUTINARIO	Equipo en Movimiento (Cama Baja)	PERSONA	Atropellamiento, fracturas, goles	2	D	12	-	-	-	Circulina, alarma de retroceso, luces, bocina. Delimitar el área con conos, señales de tránsito, PETS de operación de camioneta.	ctor de cabeza.	2	E	16	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
			NO RUTINARIO		EQUIPO	Choques, colisiones, rotura de partes del equipo.	3	C	13	-	-	-	Circulina, alarma de retroceso, luces, bocina. Delimitar el área con conos, señales de tránsito.		3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
			NO RUTINARIO		AMBIENTE	Derrame de Combustible	4	C	18	-	-	-	Uso de paños absorbentes, extintores en buen estado en caso de peligro de incendio, capacitación conductor en emergencias.	Uso de tveck, guantes neopreno, uso de respirador.	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
5	OPERADOR DE CAMA BAJA	Desasegurar Equipo de la Cama Baja	NO RUTINARIO	Acto de desasegurar Equipo en la Cama Baja	PERSONA	caída a distinto nivel (1.5 mts), aprisionamiento	3	C	13				Uso de tacos de madera adecuados para el apilamiento, PETS de	Uso de guantes de seguridad, uso de	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores

8	OPERADOR DE EXCAVADORA	Inspección del Área de Trabajo	RUTINARIO	EQUIPO	Choques, colisiones, rotura de partes del equipo.	4	B	14		Bermas de seguridad, señalización y Mantenimiento de vías	Conos de seguridad, circulina, claxon, alarma de retroceso.	5	C	22	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
				PROCESO	Derrumbes de Talud, cuadros u otros.	3	C	13			Señalización preferencia vehicular, comunicación radial.	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
				AMBIENTE	Derrame de combustibles, aceites y grasas.	4	C	18			Uso de paños absorbentes, extintores en buen estado en caso de peligro de incendio. Capacitación en emergencias.	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
		Roca inestable	PERSONA	Aplastamiento	2	D	12	Desquinchado de roca, según recomendación geomecánica	-	-	Letreros de prohibición de pase, Uso de barretillas adecuadas para desquincado.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		Superficies de trabajo en mal estado	PERSONA	Caída mismo Nivel	3	C	13	-	-	Adecuada nivelación	Inspección de labores o zona de trabajo.	uso de guantes, protector de cabeza.	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores

9	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Suelo Bofedal	PERSONA	Enfangamiento, Atollamiento (fracturas, muerte,)	2	C	8	-	-	Mejoramiento de Terreno con material, Barricadas	Inspección de labores o zona de trabajo, ATS.	Uso de EPPs Básicos y guantes,	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO		EQUIPO	Enfangamiento, Atollamiento (inoperativo permanentemente, o reparable)	2	C	8	-	-	Mejoramiento de Terreno con material, Barricadas	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
10	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Accesos, vías reducidas	PERSONA	Cuneteo, Derrapes, Volcadura (fracturas, muerte,)	2	C	8	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Señalización del área de trabajo 2.- vigías en ambos extremos	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
				EQUIPO	Cuneteo, Derrapes, Volcadura (inoperativo permanentemente, o reparable)	2	C	8	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Señalización del área de trabajo 2.- vigías en ambos extremos	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
11	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos en niveles superiores	PERSONA	Exposición a ruido	4	B	14	-	-	-	Letrero de uso obligatorio de protectores auditivos señal de advertencia de nivel de ruido	Uso de taponetes y orejeras	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores

				a los permitidos														
				RUTINARIO	Gases de combustión de maquin as													
					PERS ONA	Inhalación de gases de combustión	3	B	9	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de AST. 2.- Check list de equipo. 3.- Controlar emisiones de equipo. 4.- Programa de Mantenimiento preventivo y correctivo	Uso de EPP. Básico, Masc arilla	4	E	23	Personal capacitado.
12		OPERA DOR DE EXCAV ADORA			AMBI ENTE	Contaminación del aire	4	A	10	-	-	-	-	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Co laboradores

13	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Condiciones climáticas adversas (tormenta, lluvia intensa, granizada, neblina, nevada)	PERSONA	Descargas eléctricas, Inundaciones, Deslizamientos de material, baja visibilidad, superficies resbalosas	2	B	5	-	-	1.- Disponer de un vehículo o área techada para resguardo	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Contar con radio y frecuencia del área de trabajo 4.- Paralizar trabajos con alerta roja, resguardo de todo el personal en alerta naranja	Uso de EPP. Básico	3	C	13	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	Uso de sanitarios encampado	PERSONA	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	4	D	21	-	-	-	1.- Programa de Mantenimiento (limpieza y desinfección)	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	Movimientos repetitivos	PERSONA	Exposición a movimientos repetitivo	3	C	13	-	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básico	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
	14	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Trabajos de Pie	PERSONA	Trabajos de pie con tiempo prolongados	3	D	17	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores



15	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	PERS ONA	Caídas a desnivel	2	B	5	-	-	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración de PETS	Uso de EPP. Básico	5	C	22	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	EQUIPO	Volcaduras	2	B	5	-	-	1.- Elaboración y revisión de Check List 2.- Programa de Mantenimiento	Uso de EPP. Básico	5	C	22	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	AMBIENTE	Alteración del paisaje	4	C	18	-	-	1.- Trabajos de Control de Erosión y sedimentos		4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
16	OPERADOR DE EXCAVADORA	Carguío de Material extraído (volquete)	RUTINARIO	PERS ONA	Inhalación de polvo	3	C	13		1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS de	Uso de EPP. Básico, Mascarilla para polvo particulado	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
			RUTINARIO	AMBIENTE	Contaminación del aire	4	B	14		Mantenimiento de carreteras cercanas a comunidades	1.- Elaboración y revisión de PETS de manejo de camión cisterna en carretera rural. 2.- Programa de riego		4	C	18	Personal capacitado.

17	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Ruido generado por máquinas o equipos	PERSONA	Exposición al ruido	4	B	14	-	-	-	Letrero de uso obligatorio de protectores auditivos señal de advertencia de nivel de ruido	Uso de EPP. Básico, uso de tapones y orejeras	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	Radiación solar (rayos UV)	PERSONA	Exposición a radiación (rayos UV)	5	A	15	-	-	-	1.- Capacitación sobre la importancia del protector solar	Uso de EPP. Básico y Protector solar	5	C	22	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
18	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Equipos, maquinaria, Vehículos en movimiento	PERSONA	Choques, Colisión, Atropello, Volcadura (Daño a personal u operadores, fracturas, muerte.)	2	B	5	-	-	-	Circulina, alarma de retroceso, luces, bocina. Delimitar el área con conos, señales de tránsito.		3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
				EQUIPOS	Choques, Colisión, Atropello, Volcadura Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	2	B	5	-	-	-	Circulina, alarma de retroceso, luces, bocina. Delimitar el área con conos, señales de tránsito, PETS de operación de camioneta.		2	E	16	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
19	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Condiciones climáticas adversas (tormenta, lluvia intensa,	PERSONA	Descargas eléctricas, Inundaciones, Deslizamientos de material, baja visibilidad, superficies resbalosas	2	B	5	-	-	1.- Disponer de un vehículo o área techada para resguardo	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Contar	Uso de EPP. Básico	3	C	13	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores



20	OPERADOR DE EXCAVADORA	granizada, neblina, nevada)									con radio y frecuencia del área de trabajo 4.- Paralizar trabajos con alerta roja, resguardo de todo el personal en alerta naranja							
		RUTINARIO	PERS ONA	Desprendimiento/ caída de roca (Daño a personal , fracturas, muerte)	3	B	9				1- Bermas terreno natural 2.- Desquincado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	EQUIPOS	Desprendimiento/ caída de roca (Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	3	B	9				1- Bermas terreno natural 2.- Desquincado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	PERS ONA	Accesos, vías reducidas	2	C	8	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Señalización del área de trabajo 2.- vigías	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	



21	OPERADOR DE EXCAVADORA	EQUIPO	Cuneteo, Derrapes, Volcadura (inoperativo permanentemente, o reparable)	2	C	8	-	-	-	en ambos extremos	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Señalización del área de trabajo 2.- vigías en ambos extremos	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
			RUTINARIO	Uso de sanitarios en campo	PERSONA	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	4	D	21	-	-	-	1.- Programa de Mantenimiento (limpieza y desinfección)	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.
22	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Movimientos repetitivos	PERSONA	Exposición a movimientos repetitivo	3	C	13	-	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básico	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	Trabajos de Pie	PERSONA	Trabajos de pie con tiempo prolongados	3	D	17	-	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
23	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Derrapes y cuneteos	PERSONA	Colisión/Atropello /Aplastamiento (Daño a personal fracturas, muerte)	3	c	13	-	-	Mantenimiento de vías y accesos permanente	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Señalética.	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO		EQUIPO	Colisión/Atropello /Aplastamiento (Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	3	c	13	-	-	Mantenimiento de vías y accesos permanente	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Señalética.	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores

24	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	AMBIENTE	Contaminación del suelo (derrame de combustible)	5	C	22	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de Check List 2.- Programa de Mantenimiento 3.- PET atención de derrames menores (kit anti derrame)	Uso de EPP. Básico, guantes de jebe y traje tveck	5	D	24	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores				
				Inspección del Area de Trabajo	RUTINARIO	Roca inestable	PERSONA	Aplastamiento	2	D	12	-	Sostenimiento según recomendación geomecánica.	Letreros de prohibición de pase, Uso de barretillas adecuadas para desquincarse.	Uso de protector de cabeza	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
					RUTINARIO	Superficies de trabajo en mal estado	PERSONA	Caída mismo Nivel	3	C	13	-	-	Adecuada nivelación	Inspección de labores o zona de trabajo.	uso de guantes, protector de cabeza.	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
					RUTINARIO	Roca suelta en talud	PERSONA	Desprendimiento/caída de roca (Daño a personal, fracturas, muerte)	3	B	9	-	-	1- Bermas terreno natural 2.- Desquincado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arnés, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
25	OPERADOR DE EXCAVADORA	Corte de Talud	RUTINARIO	Roca suelta en talud	PERSONA	Desprendimiento/caída de roca (Daño a personal, fracturas, muerte)	3	B	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

26	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	EQUIPO	Desprendimiento/caída de roca (Daño a equipos, inoperativos definitivos o reparables)	3	B	9			1- Bermas terreno natural 2.- Desquincado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	Monotonía/repetitividad de la tarea	PERSONA	Fatiga/estrés	2	C	8	-	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básico	3	D	17	Personal capacitado.
27	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	PERSONA	Derrumbe, Caída de Rocas. (Daño a personal, fracturas, muerte)	3	B	9			1- Bermas terreno natural 2.- Desquincado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	Falla Geológica (Talud inestable)	EQUIPO	Caída de equipos, caída a distinto nivel (Daño a equipos, inoperativos definitivos o reparables)	3	B	9			1- Bermas terreno natural 2.- Desquincado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.
28	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	PERSONA	Cuneteo, Derrapes, Volcadura (fracturas, muerte,)	2	C	8	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de AST 2.-	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores



29	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Uso de escaleras fijas (excavadora)	PERS ONA	Caídas a distinto nivel	4	C	18				1.- Elaboración y revisión de AST	1.- Uso de EPP. Básico	5	C	22	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	Acto de corte de talud	PERS ONA	Desprendimiento/caída de roca (Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	2	C	8			1- Bermas terreno natural 2.- Desquinchado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
30	OPERADOR DE EXCAVADORA			EQUI PO	Desprendimiento/caída de roca (Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	2	C	8			1- Bermas terreno natural 2.- Desquinchado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores

31	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Suelo Bofedal	AMBIENTE	Contaminación de suelos y aguas (derrame de combustible)	5	C	22	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de Check List 2.- Programa de Mantenimiento 3.- PETS atención de derrames menores (kit anti derrame)	Uso de EPP. Básico, guantes de jebe y traje tveck	5	D	24	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
				AMBIENTE	Contaminación del aire	5	A	15			Mantenimiento de carreteras cercanas a comunidades	1.- Elaboración y revisión de PETS de manejo de camión cisterna en carretera rural. 2.- Programa de riego		4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
				PERSONA	Enfanguamiento, Atollamiento (fracturas, muerte,)	2	C	8	-	-	Mejoramiento de Terreno con material, Barricadas	Inspección de labores o zona de trabajo, ATS.	Uso de EPPs Básicos y guantes,	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
32	OPERADOR DE EXCAVADORA			EQUIPO	Enfanguamiento, Atollamiento (inoperativo permanentemente, o reparable)	2	C	8	-	-	Mejoramiento de Terreno con material, Barricadas	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores

33	OPERADOR DE EXCAVADORA	NO RUTINARIO	Condiciones climáticas adversas (tormenta, lluvia intensa, granizada, neblina, nevada)	PERS ONA	Descargas eléctricas, Inundaciones, Deslizamientos de material, baja visibilidad, superficies resbalosas	2	B	5	-	-	1.- Disponer de un vehículo o área techada para resguardo	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Contar con radio y frecuencia del área de trabajo 4.- Paralizar trabajos con alerta roja, resguardo de todo el personal en alerta naranja	Uso de EPP. Básico	3	C	13	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	Uso de sanitarios en campo	PERS ONA	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	4	D	21	-	-	-	1.- Programa de Mantenimiento (limpieza y desinfección)	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	Movimientos repetitivos	PERS ONA	Exposición a movimientos repetitivo	3	C	13	-	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básico	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
	RUTINARIO	Trabajos de Pie	PERS ONA	Trabajos de pie con tiempo prolongados	3	D	17	-	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
34	OPERADOR DE EXCAVADORA	Carguío de Material extraído (volquete)	RUTINARIO	Generación de Polvo	PERS ONA	Inhalación de polvo	2	C	8	-	-	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión	Uso de EPP. Básico, Mascarilla para	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores

35	OPERADOR DE EXCAVADORA	AMBIENTE	Contaminación del aire	4	C	18			Mantenimiento de carreteras cercanas a comunidades	1.- Elaboración y revisión de PETS de manejo de camión cisterna en carretera rural. 2.- Programa de riego	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores		
		RUTINARIO	Ruido generado por máquinas o equipos	PERSONA	Exposición al ruido	4	B	14	-	-	-	Letrero de uso obligatorio de protectores auditivos señal de advertencia de nivel de ruido	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	Radiación solar (rayos UV)	PERSONA	Exposición a radiación (rayos UV)	5	A	15	-	-	-	1.- Capacitación sobre la importancia del protector solar	5	C	22	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
36	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Equipos, maquinaria, Vehículos en movimiento	PERSONA	Choques, Colisión, Atropello, Volcadura (Daño a personal u operadores, fracturas, muerte.)	2	B	5	-	-	-	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
		RUTINARIO	Equipos, maquinaria, Vehículos en movimiento	EQUIPOS	Choques, Colisión, Atropello, Volcadura Daño a equipos, (inoperativos)	2	B	5	-	-	-	Circulina, alarma de retroceso, luces, bocina. Delimitar el área con conos, señales de tránsito.	2	E	16	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
37	OPERADOR DE EXCAVADORA																

38	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Condiciones climáticas adversas (tormentas, lluvia intensa, granizada, neblina, nevada)	PERSONA	Exposición a tormenta Eléctrica	2	B	5	-	-	1.- Disponer de un vehículo o área techada para resguardo	área con conos, señales de tránsito, PETS de operación de camioneta. 1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Contar con radio y frecuencia del área de trabajo 4.- Paralizar trabajos con alerta roja, resguardo de todo el personal en alerta naranja	Uso de EPP. Básico	3	C	13	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	Roca suelta en talud	PERSONA	Desprendimiento/caída de roca (Daño a personal, fracturas, muerte)	3	B	9			1- Bermas terreno natural 2.- Desquincado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO		EQUIPOS	Desprendimiento/caída de roca (Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	3	B	9			1- Bermas terreno natural 2.- Desquincado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión	Uso de EPPs Básicos, guantes,	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores



39	OPERA DOR DE EXCAV ADORA	RUTIN ARIO	Acceso s, vías reducid as	PERS ONA	Cuneteo, Derrapes, Volcadura (fracturas, muerte,)	2	C	8	-	-	-	de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	arnés , línea de vida y cánca mos					
				EQUI PO	Cuneteo, Derrapes, Volcadura (inoperativo permanentement e, o reparable)	2	C	8	-	-	-	1.- Elaboració n y revisión de AST 2.- Señalizaci ón del área de trabajo 3.- vigías en ambos extremos	Uso de EPP. Básic o	4	C	18	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores
40	OPERA DOR DE EXCAV ADORA	RUTIN ARIO	Uso de sanitari os en campo	PERS ONA	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	4	D	21	-	-	-	1.- Programa de Mantenimi ento (limpieza y desinfecció n)	Uso de EPP. Básic o	4	D	21	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores
		RUTIN ARIO	Movimi entos repetitiv os	PERS ONA	Exposición a movimient os repetitiv o	3	C	13	-	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básic o	3	D	17	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores
41	OPERA DOR DE EXCAV ADORA	RUTIN ARIO	Trabajo s de Pie	PERS ONA	Trabajos de pie con tiempo prolongados	3	D	17	-	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básic o	4	D	21	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores

42	OPERA DOR DE EXCAV ADORA		RUTIN ARIO	PERS ONA	Colisión/Atropello /Aplastamiento (Daño a personal fracturas, muerte)	3	c	13	-	-	Manteni miento de vías y accesos permane nte	1.- Elaboració n y revisión de AST 2.- Señalética.	Uso de EPP. Básic o	4	C	18	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores
			RUTIN ARIO	EQUI PO	Colisión/Atropello /Aplastamiento (Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	3	c	13	-	-	Manteni miento de vías y accesos permane nte	1.- Elaboració n y revisión de AST 2.- Señalética.	Uso de EPP. Básic o	4	C	18	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores
			RUTIN ARIO	AMBI ENTE	Derrap es y cuneteo s Contaminación del suelo (derrame de combustible)	5	C	22	-	-	-	1.- Elaboració n y revisión de Check List 2.- Programa de Mantenimi ento 3.- PET atención de derrames menores (kit anti derrame)	Uso de EPP. Básic o, guant es de jebe y traje tiveck	5	D	24	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores
43	OPERA DOR DE EXCAV ADORA	Inspección del Área de Trabajo	RUTIN ARIO	PERS ONA	Roca inestab le Aplastamiento	2	D	12	-	-	Sostenim iento según recomen dación geo mecánic a.	Letreros de prohibición de pase, Uso de barretillas adecuadas para desquinch e.	Uso de prote ctor de cabez a	3	E	20	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores
			RUTIN ARIO	PERS ONA	Superfi cies de trabajo en mal estado Caída mismo Nivel	3	C	13	-	-	Adecuad a nivelació n	Inspección de labores o zona de trabajo.	uso de guant es, prote ctor de cabez a.	4	D	21	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores

44	OPERADOR DE EXCAVADORA	Perfilado de Talud	RUTINARIO	Roca suelta en talud	PERS ONA	Desprendimiento/caída de roca (Daño a personal , fracturas, muerte)	3	B	9				1- Bermas terreno natural 2.- Desquincado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
				EQUIPO	Desprendimiento/caída de roca (Daño a equipos, inoperativos definitivos o reparables)	3	B	9				1- Bermas terreno natural 2.- Desquincado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
			RUTINARIO	Monotonía/repetitividad de la tarea	PERS ONA	Fatiga/estrés	2	C	8	-	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básico	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
45	OPERADOR DE EXCAVADORA	Perfilado de Talud	RUTINARIO	Falla Geológica (Talud inestable)	PERS ONA	Derrumbe, Caída de Rocas. (Daño a personal , fracturas, muerte)	3	B	9				1- Bermas terreno natural 2.- Desquincado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
					EQUIPO	Caída de equipos, caída a distinto nivel (Daño a equipos, inoperativos)	3	B	9				1- Bermas terreno natural 2.-	1.- Elaboración y revisión de AST 2.-	Uso de EPPs Básicos,	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
46	OPERADOR DE EXCAVADORA																			

47	OPERADORA DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Accesos, vías reducidas	PERS ONA	Cuneteo, Derrapes, Volcadura (fracturas, muerte,)	2	C	8	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Señalización del área de trabajo 3.- vigías en ambos extremos	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
				EQUI PO	Cuneteo, Derrapes, Volcadura (inoperativo permanentemente, o reparable)	2	C	8	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Señalización del área de trabajo 3.- vigías en ambos extremos	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
				PERS ONA	Caídas a distinto nivel	4	C	18				1.- Elaboración y revisión de AST	1.- Uso de EPP. Básico	5	C	22	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
				PERS ONA	Desprendimiento/caída de roca (Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	2	C	8				1- Bermas terreno natural 2.- Desquinchado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
48	OPERADORA DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Acto de corte de talud	PERS ONA	Desprendimiento/caída de roca (Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	2	C	8				1- Bermas terreno natural 2.- Desquinchado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores

49	OPERADORA DE EXCAVADORA	OPERADORA DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Suelo Bofedal	EQUIPO	Desprendimiento/caída de roca (Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	2	C	8			1- Bermas terreno natural 2.- Desquincado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
					AMBIENTE	Contaminación de suelos y aguas (derrame de combustible)	5	C	22	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de Check List 2.- Programa de Mantenimiento 3.- PET atención de derrames menores (kit anti derrame)	Uso de EPP. Básico, guantes de jebe y traje tveck	5	D	24	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
					AMBIENTE	Contaminación del aire	5	A	15			Mantenimiento de carreteras cercanas a comunidades	1.- Elaboración y revisión de PETS de manejo de camión cisterna en carretera rural. 2.- Programa de riego		4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
50	OPERADORA DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Suelo Bofedal	PERSONA	Enfangamiento, Atollamiento (fracturas, muerte,)	2	C	8	-	-	Mejoramiento de Terreno con material, Barricadas	Inspección de labores o zona de trabajo, ATS.	Uso de EPPs Básicos y guantes,	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	

51	OPERADOR DE EXCAVADORA	EQUIPO	Enfangamiento, Atollamiento (inoperativo permanentemente, o reparable)	2	C	8	-	-	Mejoramiento de Terreno con material, Barricadas	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
		RUTINARIO	Condiciones climáticas adversas (tormenta, lluvia intensa, granizada, neblina, nevada)	PERSONA	Exposición a tormenta Eléctrica	2	B	5	-	-	1.- Disponer de un vehículo o área techada para resguardo 2.- Elaboración y revisión de AST 3.- Contar con radio y frecuencia del área de trabajo 4.- Paralizar trabajos con alerta roja, resguardo de todo el personal en alerta naranja	Uso de EPP. Básico	3	C	13	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	Uso de sanitarios en campo	PERSONA	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	4	D	21	-	-	1.- Programa de Mantenimiento (limpieza y desinfección)	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
			Movimientos repetitivos	PERSONA	Exposición a movimientos repetitivo	3	C	13	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básico	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
52	OPERADOR DE EXCAVADORA		Trabajos de Pie	PERSONA	Trabajos de pie con tiempo prolongados	3	D	17	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores

53	OPERA DOR DE EXCAV ADORA	RUTIN ARIO	Genera cion de Polvo	PERS ONA	Inhalación de polvo	2	C	8				1.- Elaboraci n y revisi n de AST 2.- Elaboraci n y revisi n de PETS de	Uso de EPP. Básic o, Masc arilla para polvo partic ulado	4	D	21	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores
				AMBI ENTE	Contaminación del aire	4	C	18			Manteni miento de carretera s cercanas a comunid ades	1.- Elaboraci n y revisi n de PETS de manejo de camión cisterna en carretera rural. 2.- Programa de riego		4	C	18	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores
54	OPERA DOR DE EXCAV ADORA	RUTIN ARIO	Ruido genera do por máquin as o equipos	PERS ONA	Exposición al ruido	4	B	14	-	-	-	Letrero de uso obligatorio de protectores auditivos señal de advertenci a de nivel de ruido	Uso de EPP. Básic o, uso de tapon es y orejeras	3	E	20	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores
				PERS ONA	Radiaci n solar (rayos UV)	Exposición a radiación (rayos UV)	5	A	15			-	1.- Capacitaci n sobre la importanci a del protector solar	Uso de EPP. Básic o y Prote ctor solar	5	C	22	Perso nal capaci tado.
55	OPERA DOR DE EXCAV ADORA	RUTIN ARIO	Equipo s, maquin aria, Vehícul os en movimi ento	PERS ONA	Choques, Colisi n, Atropello, Volcadura (Daño a personal u operadores, fracturas, muerte.)	2	B	5	-	-	-	Circulina, alarma de retroceso, luces, bocina. Delimitar el área con conos, señales de tránsito.		3	D	17	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores

56

OPERADOR DE EXCAVADORA

		EQUIPOS	Choques, Colisión, Atropello, Volcadura Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	2	B	5	-	-	-	Circulina, alarma de retroceso, luces, bocina. Delimitar el área con conos, señales de tránsito, PETS de operación de camioneta.	2	E	16	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
RUTINARIO	Condiciones climáticas adversas (tormenta, lluvia intensa, granizada, neblina, nevada)	PERSONA	Exposición a tormenta Eléctrica	2	B	5	-	-	1.- Disponer de un vehículo o área techada para resguardo	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Contar con radio y frecuencia del área de trabajo 4.- Paralizar trabajos con alerta roja, resguardo de todo el personal en alerta naranja	3	C	13	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
RUTINARIO	Roca suelta en talud	PERSONA	Desprendimiento/caída de roca (Daño a personal, fracturas, muerte)	3	B	9			1- Bermas terreno natural 2.- Desquinchado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores



57	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	EQUIPOS	Desprendimiento/caída de roca (Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	3	B	9			1- Bermas terreno natural 2.- Desquinchado	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Elaboración y revisión de PETS 3.- Barreras rígidas 4.- Señalética.	Uso de EPPs Básicos, guantes, arneses, línea de vida y cáncamos	3	E	20	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	PERSONA	Cuneteo, Derrapes, Volcadura (fracturas, muerte,)	2	C	8	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Señalización del área de trabajo 3.- vigías en ambos extremos	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
58	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	EQUIPO	Cuneteo, Derrapes, Volcadura (inoperativo permanentemente, o reparable)	2	C	8	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Señalización del área de trabajo 3.- vigías en ambos extremos	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
		RUTINARIO	PERSONA	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	4	D	21	-	-	-	1.- Programa de Mantenimiento (limpieza y desinfección)	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
59	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	PERSONA	Exposición a movimientos repetitivo	3	C	13	-	-	-	1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básico	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores

60	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO	Trabajos de Pie	PERSONA	Trabajos de pie con tiempo prolongados	3	D	17	-	-		1.- Programa de Pausas Activas	Uso de EPP. Básico	4	D	21	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
		RUTINARIO		PERSONA	Colisión/Atropello /Aplastamiento (Daño a personal fracturas, muerte)	3	c	13	-	-	Mantenimiento de vías y accesos permanente	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Señalética.	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
		RUTINARIO		EQUIPO	Colisión/Atropello /Aplastamiento (Daño a equipos, (inoperativos definitivos o reparables)	3	c	13	-	-	Mantenimiento de vías y accesos permanente	1.- Elaboración y revisión de AST 2.- Señalética.	Uso de EPP. Básico	4	C	18	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
				Derrapes y cunetes															
61	OPERADOR DE EXCAVADORA	RUTINARIO		AMBIENTE	Contaminación del suelo (derrame de combustible)	5	C	22	-	-	-	1.- Elaboración y revisión de Check List 2.- Programa de Mantenimiento 3.- PET atención de derrames menores (kit anti derrame)	Uso de EPP. Básico, guantes de jebe y traje tveck	5	D	24	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores	
62	Conductor	Traslado de personal a Campamento	RUTINARIO	Tránsito vehicular	PERSONA	Atropello	2	D	12			Alarmas de control de exceso de velocidad Bermas de seguridad	Conos de seguridad, circulina, claxon, alarma de retroceso, botiquín de primeros auxilios.	Uso de overol con cintas reflectivas, uso de lámparas mineras.	3	D	17	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores
63					EQUIPO	Choques, colisiones, rotura de partes del equipo.	4	B	14			Bermas de seguridad, señalizac	Conos de seguridad, circulina, claxon,		5	C	22	Personal capacitado.	Supervisión/Colaboradores

											ión y Manteni miento de vías	alarma de retroceso.						
64					PRO CES O	Derrumbes de Talud, cuadros u otros.	3	C	13			Señalizi ón preferencia vehicular, comunicaci ón radial.		3	D	17	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores
65					AMBI ENTE	Derrame de combustibles, aceites y grasas.	4	C	18			Uso de paños absorbente s, extintores en buen estado en caso de peligro de incendio. Capacitaci ón en emergenci as.		4	D	21	Perso nal capaci tado.	Supervisión/Co laboradores

Actividad: Se deben considerar todas las actividades rutinarias o no, eventos especiales, situaciones de emergencia, situaciones críticas, etc.

SEVERIDAD		CRITERIOS				PROBABILIDAD		CRITERIOS	
		Lesion Personal	Daño a la Propiedad	Daño al Proceso	Daño Medio Ambiente			Probabilidad de Recurrencia	Frecuencia de Exposición
1	Catastrofico	Varias Fatalidades, Varias personas con lesiones permanentes	Perdida por un monto superior a US\$ 100 mil	Paralización del proceso de mas de 1 mes o paralización definitiva	Contaminación ambiental de amplia extensión geográfica relacionado a un aspecto ambiental significativo	A	Muy Probable	Sucede con demasiada frecuencia	Muchas (6 a mas) personas expuestas varias veces al día.
2	Perdida Mayor	Una Fatalidad. Estado vegetal	Perdida por un monto entre US\$ 10 mil y US\$ 100 mil	Paralización del proceso de mas de 1 semana y menos de 1 mes	Contaminación ambiental que requiere un plan de emergencia	B	Probable	Sucede con frecuencia	Moderado (3 a 5) numero de personas expuestas varias veces al día
3	Perdida Permanente	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida. Enfermedades ocupacionales avanzadas.	Perdida por un monto entre US\$ 5 mil y US\$ 10 mil	Paralización del proceso por mas de 1 día hasta 1 semana	Contaminación ambiental que genera mutación genética	C	Posible	Sucede ocasionalmente	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente
4	Perdida Temporal	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesiones por posición ergonómica.	Perdida por un monto entre US\$ 1 mil y US\$ 5 mil	Paralización de un día	Contaminación ambiental que puede solucionarse inmediatamente	D	Poco Probable	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra	Moderado numero (3 a 5) de personas expuestas ocasionalmente
5	Perdida Menor	Lesion que no incapacita a la persona. Lesiones leves	Perdida menor a US\$ 1 mil	Paralización menor a un día	Contaminación ambiental menor	E	Practicamente Imposible	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente



MATRIZ IPERC

SEVERIDAD	1	Catastrófico	1	2	4	7	11
	2	Pérdida mayor	3	5	8	12	16
	3	Pérdida permanente	6	9	13	17	20
	4	Pérdida temporal	10	14	18	21	23
	5	Pérdida menor	15	19	22	24	25
			A	B	C	D	F
			Muy probable	Probable	Posible	Poco probable	Prácticamente imposible
			PROBABILIDAD				

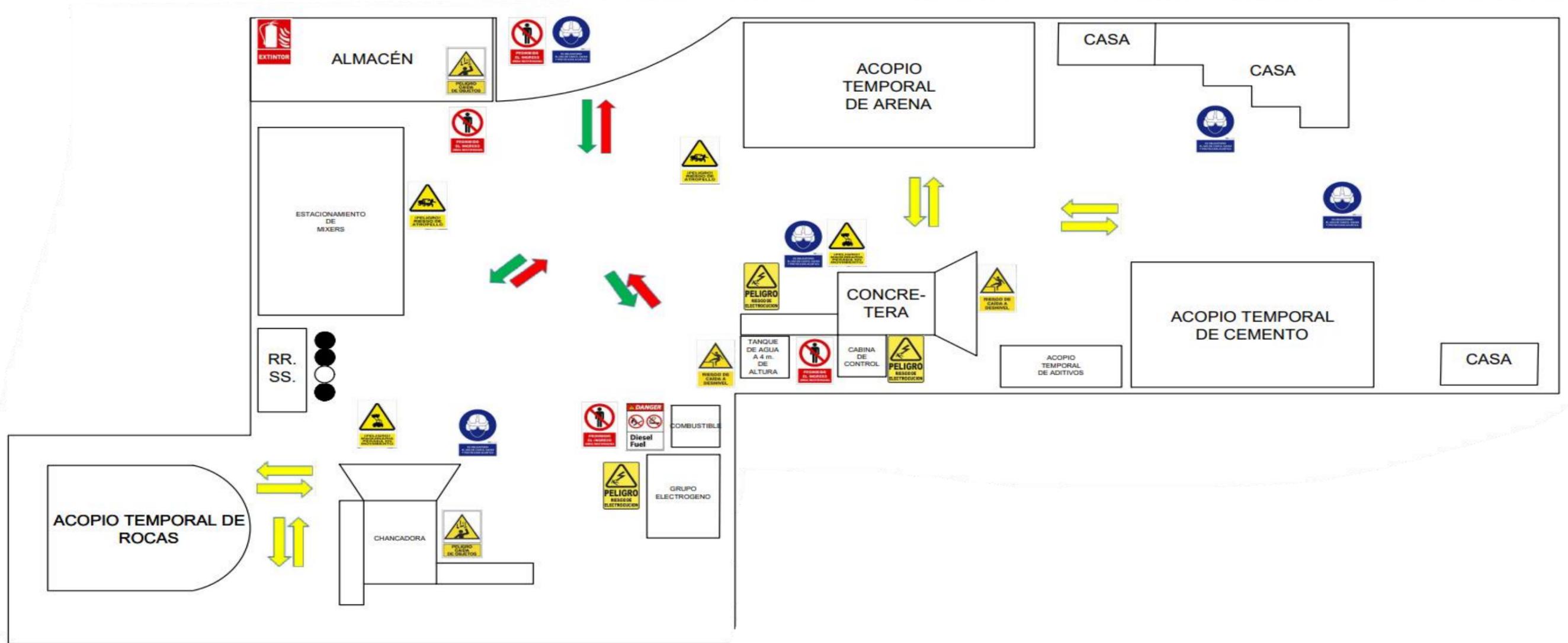
NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE CORRECCIÓN
ALTO RIESGO	Intolerable. Debe tomarse acción inmediata para eliminar / reducir substancialmente el riesgo. Si no se tiene los controles adecuados se PARALIZAN LOS TRABAJOS .	0 - 24 horas
MEDIANO RIESGO	Iniciar medidas para reducir el riesgo, en un plazo de un día a una semana. Evaluar si la acción para reducir el riesgo se puede ejecutar de manera inmediata	0 - 72 horas
BAJO RIESGO	No se requiere acción inmediata, proceda con cuidado. Tomar acción en un plazo de una semana a máximo un mes.	1 mes

FIRMAS

Firma	Consultor	Fecha
Firma	Representante Legal	Fecha
Firma	Supervisor de SST	Fecha



Anexo 8: Mapa de Riesgos



LEYENDA	
SEÑALES ADICIONALES	DESCRIPCIÓN
	<p>PRINCIPALES RUTAS DE MOVIMIENTO DE LOS MIXERS Y VOLQUETES</p> <p>PRINCIPALES RUTAS DE MOVIMIENTO DE LAS RETROEXCAVADORAS</p> <p>PROHIBIDO EL INGRESO ÁREA RESTRINGIDA</p> <p>USO OBLIGATORIO DE CASCO, GAFAS Y PROTECCIÓN ACÚSTICA</p> <p>UBICACIÓN DE EXTINTOR</p>

Anexo 9: IPERC integrado a Mapa de Riesgos

IPER - C LEY N° 29783 / RM 050 2013 TR

TAREA/ PROCESO	TIPO DE PELIGRO	SÍMBOLO	RIESGO	EVALUACIÓN DE RIESGOS			NIVEL DE RIESGO	CONTROL DE RIESGO
				P	S	PxS		
TRANSPORTE DE AGREGADOS CON VOLQUETES	LOCATIVO	 PELIGRO RIESGO DE ATROPELLO	ATROPELLO	10	3	30	SIGNIFICATI.	ELABORACIÓN DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO. REALIZAR CHECK LIST AL VOLQUETE. RESPECTAR LÍMITES DE VELOCIDAD Y OTRAS MEDIDAS DEL PETS DE TRASLADO DE MATERIALES. SEÑALIZACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD.
ABASTECIMIENTO DE AGREGADOS A LA CONCRETERA	LOCATIVO	 PELIGRO RIESGO DE ATROPELLO	ATROPELLO	10	3	30	SIGNIFICATI.	ELABORACIÓN DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO. REALIZAR CHECK LIST AL VOLQUETE. RESPECTAR EL RADIO DE TRABAJO DE LA RETROEXCAVADORA. SEÑALIZACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD.
ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA CON GRUPO ELECTRÓGENO	ELÉCTRICO	 PELIGRO RIESGO DE ELECTROCUCIÓN	ELECTROCUCIÓN	9	3	27	SIGNIFICATI.	INSPECCIONAR EL GENERADOR. REALIZAR CHECK LIST AL GENERADOR. USAR EPP ESPECÍFICO (ZAPATOS Y PRENDAS DIELÉCTRICOS). SEÑALIZACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD, DELIMITACIÓN.
ABASTECIMIENTO DE ROCAS A LAS TOLVAS CON RETROEXCAVADORA	FÍSICO	 PELIGRO CAÍDA DE OBJETOS	POLICONTUSIONES	9	2	18	MODERADO	USO OBLIGATORIO DE CASCO, BARBIQUEJO, ROPA MANGA LARGA Y ZAPATOS CON PUNTA DE ACERO. IMPLEMENTAR MICAS PROTECTORAS A LOS VENTANAS DE LA RETROEXCAVADORA. SEÑALIZACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD.
TRABAJOS A 4 m DE ALTURA	LOCATIVO	 RIESGO DE CAÍDA A DESNIVEL	CAÍDA A DESNIVEL	10	3	30	SIGNIFICATI.	USO OBLIGATORIO DE CASCO, BARBIQUEJO, ROPA MANGA LARGA Y ZAPATOS CON PUNTA DE ACERO. CAPACITACIÓN EN TRABAJOS EN ALTURA. USO DE ARNÉS Y LÍNEA DE VIDA SEÑALIZACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD, DELIMITACIÓN.
ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE	QUÍMICO	 DANGER Diesel Fuel	INHALACIÓN, INGESTIÓN INCENDIOS	9	2	18	MODERADO	USO DE MASCARILLA, LENTES, TYBECK. DIFUSIÓN DE PETS DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE. USO DE EXTINTOR Y KIT ANTIDERRAME. DIFUSIÓN DE HOJAS MSDS DE COMBUSTIBLE. SEÑALIZACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD, DELIMITACIÓN.

Anexo 10: Vistas Fotográficas

FOTOGRAFÍA N° 01: Charlas diarias de seguridad de 10 min.



Fuente: El tesista

FOTOGRAFÍA N° 02: Difusión y feed back del RISST.



31 may, 2023 7:06:34 a. m.
276° W
Mejoramiento del servicio
de transitabilidad vehicular y
peatonal en el tramo Huaraz -
Paria Wilcahuain, Distrito de
Independencia - Huaraz Ancash
Número de índice: 154

Fuente: El tesista

FOTOGRAFÍA N° 03: Capacitaciones de parte de los profesionales de SUNAFIL.



Fuente: El tesista

FOTOGRAFÍA N° 04: Supervisión de labores en campo.



Fuente: El tesista

FOTOGRAFÍA N° 05: Control y liberación de herramientas de gestión como el ATS.



Fuente: El tesista

FOTOGRAFÍA N° 06: Inspecciones de seguridad en cumplimiento con el Plan y Programa Anual de SST.



Fuente: El tesista

MATRIZ DE CONSISTENCIA.

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR ACCIDENTES EN CORPORACIÓN INTERNACIONAL GRUPO ANTONIO S.A.C-HUARAZ-2023

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA	POBLACION
<p>Formulación Interrogativa del Problema General.</p> <p>¿Cómo proponer la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.-Huaraz-2023?</p> <p>Formulación Interrogativa de Problemas Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo realizar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.? 2. ¿Cuáles serán las herramientas de gestión a elaborar e implementar para reducir accidentes en 	<p>Objetivo General.</p> <p>Proponer la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz-2023</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Corporación 	<p>Hipótesis</p> <p>La propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz-2023</p>	<p>Tipo de Investigación.</p> <p>El tipo de investigación que se desarrolló fue aplicado (Mario Bunge), porque se implementó el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.</p> <p>Nivel de Investigación.</p> <p>La investigación desarrollada es de un nivel descriptivo y transversal (Sampieri).</p>	<p>Población.</p> <p>La población a considerar para la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C, estará conformado por 79 trabajadores</p>

<p>Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.-Huaraz?</p> <p>3. ¿Cómo aplicar la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.-Huaraz-?</p>	<p>Internacional Grupo Antonio S.A.C.</p> <p>2) Elaborar la Política, RISST, Matriz IPERC de línea base, Mapa de Riesgos, Plan y Programa Anual de SST en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz.</p> <p>3) Aplicar la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C-Huaraz.</p>		<p>Diseño de Investigación. La investigación tendrá un diseño y secuencia en base a los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo estipulado de manera obligatoria en la Ley N° 29783 para reducir accidentes en Corporación Internacional Grupo Antonio S.A.C.</p>	<p>Muestra. Para la muestra se considerará la cantidad de 30 personas que directamente están laborando en las diferentes actividades.</p>
---	---	--	---	--