



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo  
para disminuir los peligros y riesgos en la empresa minera  
Comercializadora Acosta E.I.R.L. 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

**AUTORES:**

Arqueros Viera, Jordan Josep (orcid.org/0000-0002-5530-113X)

Flores Vasquez, Guillermo (orcid.org/0000-0002-3490-5428)

**ASESOR:**

Dr. Gonzalez Vasquez Joe Alexis (orcid.org/0000-0001-7816-0977)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Innovación tecnológica y desarrollo sostenible

TRUJILLO-PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

A Dios quien ha sido nuestra guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A nuestros padres que con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía y de no temer a las adversidades porque dios está conmigo siempre.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todas las personas que me apoyaron en el desarrollo de ella, gracias por extenderme la mano en los momentos difíciles y por el amor brindando cada día, muchas gracias porque por su apoyo, estoy eternamente agradecidos, los llevamos en el corazón, ¡Dios les Bendiga !

¡Dedico esta tesis con todo mi corazón a toda mi familia!

## **Agradecimiento**

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con sus bendiciones siempre llena a mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Cesar Vallejo, a toda la facultad de ingeniería, a mis profesores quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional, amistad.

También expresamos nuestro agradecimiento al Sr. Oscar Acosta Pacheco, Gerente General en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L por aceptarnos a desarrollar en primera instancia esta tesis, que gracias al esfuerzo y compromiso de todos los beneficiarios este se ejecutó satisfactoriamente.

Y finalmente a nuestros padres por su dedicación y amor incondicional que nos brindan y nos fortalecen para hacer mejores personas cada día.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras .....	vi
Resumen .....	viii
Abstract .....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
III. METODOLOGÍA.....	10
3.1 Tipo y diseño de la investigación .....	10
3.2 Variables y Operacionalización .....	10
3.3 Población, muestra y muestreo .....	11
3.4 Técnicas e Instrumentos .....	12
3.5 Procedimiento .....	14
3.6 Método de Análisis de Datos.....	14
3.7 Aspectos éticos .....	15
IV. RESULTADOS .....	16
V. DISCUSIÓN.....	36
VI. CONCLUSIONES.....	38
VII. RECOMENDACIONES .....	40
REFERENCIAS.....	41
ANEXOS .....	44

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Tipo de peligro del área Perforación y voladura Número de peligros. ...	16
<b>Tabla 2:</b> Tipo de riesgo <i>del área de perforación y volcadura</i> .....	17
<b>Tabla 3:</b> Categoría de riesgo del área de perforación y volcadura .....	17
<b>Tabla 4:</b> Tipo de riesgo significativo.....	18
<b>Tabla 5:</b> Tipo de peligro del área de Pallaqueo y apilado de mineral.....	19
<b>Tabla 6:</b> Tipo de riesgo del área de Pallaqueo y apilado de mineral. ....	19
<b>Tabla 7:</b> Categoría de riesgo del área de Pallaqueo y apilado de mineral.....	20
<b>Tabla 8:</b> Tipo de riesgo significativo del área de Pallaqueo y apilado de mineral.	21
<b>Tabla 9:</b> Tipo de peligro en el área de Traslado de mineral a superficie. ....	21
<b>Tabla 10:</b> Tipo de riesgo en el área de Traslado de mineral a superficie. ....	22
<b>Tabla 11:</b> Categoría de riesgo en el área de Traslado de mineral a superficie....	23
<b>Tabla 12:</b> Tipo de riesgo significativo en el área de Traslado de mineral a superficie.....	23
<b>Tabla 13:</b> Tipo de peligro en el área de Perforación y Voladura .....	26
<b>Tabla 14:</b> Tipo de riesgo en el área de perforación y voladura .....	27
<b>Tabla 15:</b> Categoría de riesgo en el área de perforación y voladura .....	27
<b>Tabla 16:</b> Tipo de riesgo significativo en el área de perforación y voladura .....	28
<b>Tabla 17:</b> Tipo de peligro en el área de Pallaqueo y apilado de mineral .....	29
<b>Tabla 18:</b> Tipo de riesgo en el área de Pallaqueo y apilado de mineral.....	29
<b>Tabla 19:</b> Categoría de riesgo en el área de pallaqueo de mineral .....	30
<b>Tabla 20:</b> Tipo de riesgo significativo en el área de pallaqueo de mineral.....	31
<b>Tabla 21:</b> Tipo de peligro del área de Traslado de mineral a superficie. ....	31
<b>Tabla 22:</b> Tipo de riesgo del área de Traslado de mineral a superficie. ....	32
<b>Tabla 23:</b> Categoría de riesgo del área de Traslado de mineral a superficie.....	33
<b>Tabla 24:</b> Tipo de riesgo significativo del área de Traslado de mineral a superficie. ....	33
<b>Tabla 25:</b> Prueba de normalidad de % de peligros y riesgos. ....	35
<b>Tabla 26:</b> Matriz de Operacionalización.....	115

## Índice de figuras

<b>Figura 1:</b> Grafico de Tipos de peligro del área Perforación y voladura Número de peligros.....	16
<b>Figura 2:</b> Grafico de Tipo de riesgo del área de perforación y volcadura .....	17
<b>Figura 3:</b> Gráfico de categorías de riesgo del área de perforación y volcadura ..	18
<b>Figura 4:</b> Gráfico del Tipo de riesgo significativo.....	18
<b>Figura 5:</b> Gráfico del tipo de peligro del área de Pallaqueo y apilado de mineral	19
<b>Figura 6:</b> Gráfico del tipo de riesgo del área de Pallaqueo y apilado de mineral.	20
<b>Figura 7:</b> Grafico de categorías de riesgo del área de Pallaqueo y apilado de mineral. ....	20
<b>Figura 8:</b> Gráfico del tipo de riesgo significativo del área de Pallaqueo y apilado de mineral.....	21
<b>Figura 9:</b> Gráfica del tipo de peligro en el área de Traslado de mineral a superficie.....	22
<b>Figura 10:</b> Gráfico del tipo de riesgo en el área de Traslado de mineral a superficie.....	22
<b>Figura 11:</b> Gráfico de Categoría de riesgo en el área de Traslado de mineral a superficie.....	23
<b>Figura 12:</b> Gráfico de tipo de riesgo significativo en el área de Traslado de mineral a superficie .....	24
<b>Figura 13:</b> Gráfico del tipo de peligro en el área de Perforación y Voladura. ....	26
<b>Figura 14:</b> Gráfico del tipo de riesgo en el área de perforación y voladura .....	27
<b>Figura 15:</b> Gráfico de categoría de riesgo en el área de perforación y voladura .	28
<b>Figura 16:</b> Gráfico del tipo de riesgo significativo en el área de perforación y voladura .....	28
<b>Figura 17:</b> Gráfico del tipo de peligro en el área de Pallaqueo y apilado de mineral .....	29
<b>Figura 18:</b> Grafico del tipo de riesgo en el área de pallaqueo de mineral.....	30
<b>Figura 19:</b> Gráfico de Categoría de riesgo en el área de pallaqueo de mineral ..	30
<b>Figura 20:</b> Gráfico del Tipo de riesgo significativo en el área de pallaqueo de mineral .....	31

<b>Figura 21:</b> Gráfico de tipo de peligro del área de Traslado de mineral a superficie .....	32
<b>Figura 22:</b> Tipo de riesgo del área de Traslado de mineral a superficie .....	32
<b>Figura 23:</b> Categoría de riesgo del área de Traslado de mineral a superficie. ....	33
<b>Figura 24:</b> Grafico del tipo de riesgo significativo del área de Traslado de mineral a superficie. ....	34
<b>Figura 25:</b> Diagrama de Ishikawa (COMERCIALIZADORA ACOSTA EIRL).....	44
<b>Figura 26:</b> GAM de actividades a realizar interior de la mina (Clasificar, ordenar, limpiar y prevenir).....	103
<b>Figura 27:</b> Gantt de Charlas de 5 minutos (Prevención y autodisciplina) .....	104

## Resumen

La presente investigación titulada “Implementación de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los Peligros y Riesgos en la Empresa Minera Comercializadora Acosta E.I.R.L. 2022”, está orientada a proponer y aplicar medidas de control que buscan reducir los peligros y riesgos a los que están expuestos los trabajadores de dicha empresa en estudio, la investigación es de tipo cuasi experimental. La investigación comienza realizando una identificación de los peligros, evaluación y control de riesgos mediante la aplicación de la matriz IPERC , donde se obtuvo 30 peligros con 43% de nivel IMPORTANTE Y 37% de nivel INTOLERABLE, conociendo los resultados de la evaluación se procedió a diseñar y posteriormente a implementar un plan en SST, logrando reducir los peligros a 16 y los niveles de riesgo en una post evaluación:0% de nivel INTOLERABLE,0% de nivel IMPORTANTE,0% de nivel MODERADO,94% de nivel TOLERABLE Y 6% de nivel TRIVIAL, por tal razón se concluyó afirmar nuestra hipótesis planteada; es decir, que la implementación de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los peligros y riesgos en la empresa Comercializadora Acosta E.I.R.L.

**Palabras clave:** Peligros, Riesgos, Lineamientos de SGSST, Plan SST.

## **Abstract**

The present investigation entitled "Implementation of a Safety and Health at Work Plan to reduce the Hazards and Risks in the Mining Company Comercializadora Acosta E.I.R.L. 2022", is oriented to propose and apply control measures that seek to reduce the hazards and risks to which the workers of the company under study are exposed, the investigation is of a quasi-experimental type. The research begins with the identification of hazards, evaluation and control of risks through the application of the IPERC matrix, where 30 hazards were obtained with 43% of IMPORTANT level and 37% of INTOLERABLE level, knowing the results of the evaluation we proceeded to design and then implement an OSH plan, managing to reduce the hazards to 16 and the risk levels in a post evaluation: 0% of INTOLERABLE level,0% of IMPORTANT level,0% of MODERATE level,94% of TOLERABLE level AND 6% of TRIVIAL level, for such reason it was concluded to affirm our hypothesis raised; that is to say, that the implementation of a plan of Safety and Health at Work reduces the dangers and risks in the company Comercializadora Acosta E. I.R.L.

**Key words:** Hazards, Risks, OSHMS Guidelines, OSH Plan.

## I. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el organismo nacional para la seguridad y salud de España durante el 2020 se han registrado 505,000 accidente en el centro de labores con baja. La mayor parte se produjeron en el horario de trabajo, en total 446, 195 accidentes, que representa el 88, 3%. Lo restante, 59, 333 accidentes, se presentaron en el tiempo del traslado del trabajo a sus domicilios, a estos tipos de accidente se les reconoce como accidentes con bajo in itinere; el 93% los sufrieron trabajadores asalariados y el 6,7% trabajadores por cuenta propia. (INSST, 2021)

La tasa promedio al año nos indica que 278 millones de trabajadores han tenido accidentes en su trabajo, a aparte de ello 24 millones de trabajadores fallecen por enfermedades que está relacionadas directamente con su trabajo. En américa latina los niveles de incidencia son muy altos, ya que se tiene una cultura de prevención muy debilitada e insuficiente. La organización internacional de trabajo (OIT), señala que un aproximado de 600,000 personas se salvarían anualmente si se llevara acabó la difusión de la seguridad correcta. (OIT, 2017)

Países como España que han conseguido un óptimo SG – SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo); empresas como gas natural, Mapfre y Vodafone son modelos claros e importante sobre el cuidado del bienestar de los trabajadores ya que con la implementación del SGSST ha permitido reducir niveles de accidentes y enfermedades en los colaboradores. (compromisoRSE, 2018)

Según el reporte de salud ocupacional expresa que el 97% corresponde a accidentes laborales y el 50% son accidentes que requirieron de un descanso médico, estos accidentes se dan en las organizaciones que no cuentan con un SG – SST, los accidentes son ocasionados mayormente el en área operativa de las organizaciones, actualmente las regiones con la cantidad mayor de organizaciones que no declararon tener un comité de seguridad y salud en sus centros de trabajo son de lima metropolitana ( 5218 organizaciones), la región Arequipa (374 empresas ), la región libertad (341 empresas ), la provincia constitucional del callao (284 empresas ) y la región Piura (247 empresas) en la cual nos indica que existe mayor riesgo para sus trabajadores por lo tanto es muy importante contar con un plan en SGSST para prevenir accidentes laborales. (República, 2021)

Según los resultados de estadística que corresponden al mes de febrero del 2022, se han registrado 3585 notificaciones al Ministerio de trabajo y promoción del empleo, lo que equivale al 98,33% de los accidentes que no originan muerte, por otro lado en cuanto accidentes peligrosos equivale el 1,03%, en otros términos son los riesgos con probabilidades altas de convertirse en accidente, el 0,61% corresponde a accidentes con un nivel muy alto lo que produciría la muerte mientras que un 0,03% corresponde a enfermedades de ocupación. Se concluye que el sector industrial manufacturero es uno de los que mayor incidencia de accidente presenta con un total de 23,93%, posteriormente a las actividades empresariales y de alquiler con un total de 19,8%, entre otras. (MTPE, 2022)

Se puede evidenciar que nuestra región la Libertad acerca de la producción aurífera, en junio de 2021, se obtuvo una variación interanual positiva de 34.9% en comparación con similar mes del año previo. A consecuencia de los mejores resultados de Compañía Minera Poderosa S.A. (+54.1%) y Minera Aurífera Retamas S.A. (+128.8%). Con ello, la producción acumulada a junio ascendió a 46.5 TMF, lo cual se traduce en una mejora interanual de 8.2% en relación a similar periodo del año pasado. (MINEM, 2021)

En la región la despreocupación de empresas es notorio ya que de las 7900 empresas que no cuenta con un SGSST 341 empresas se encuentran en la región la libertad. (República, 2021)

Comercializadora Acosta E.I.R.L con RUC 20481715599 es una empresa minera, la cual su gerente General es el señor Oscar Acosta Pacheco que cuenta con 30 trabajadores en su organización, ubicada en la provincia de Pataz que se dedica a explorar y explotar minerales metalíferos para luego ser vendidos a su Cliente principal que es Compañía Minera Poderosa empresa que se encarga de obtener y procesar oro como su producto principal. Así mismo por ser una empresa minera, los riesgos y peligros son muy probables que se puedan dar a menudo, ya que el nivel de probabilidad de un accidente es muy alto por lo tanto se hace grande la necesidad e importante el implementar un SGSST, la cual ayude a velar por la integridad de los trabajadores y se encuentre debidamente documentado y cumpliendo con los requisitos legales y con ello tomar las medidas preventivas ante cualquier ocurrencia de incidente o accidente. A partir del supuesto descrito se ha

evidenciado que hay bastantes problemas como es el desorden de sus herramientas de trabajo, falta de señalización en el área de producción, escaleras en mal estado, falta de limpieza en los equipos, exceso de ruido en el área de trabajo, cantidades excesivas de polvo y gas pero el Problema principal en la empresa, son los constantes accidentes e incidentes que hay en el área de producción de Comercializadora Acosta E.I.R.L. debido a que están expuestos a una gran cantidad de peligros y riesgos lo cual genera como consecuencia costos para la empresa ya que se tiene que hacer los gastos necesarios para la mejora del trabajador, También genera pérdidas en la producción por la paralización de algunas labores en el área de trabajo. Por lo tanto, el problema fue ¿Cuál es la influencia de implementar un plan de seguridad y salud en el trabajo en los peligros y riesgos en la compañía minera Comercializadora Acosta E.I.R.L. 2022?

Así mismo se justifica esta investigación de manera teórica ya que este trabajo de implementar un sistema de gestión de seguridad ocupacional nos ayudara a disminuir los riesgos en la empresa en las cuales se sustenta en teorías modernas de sistema de gestión en la cual tiene como principio de la mejora continua, además esta herramienta es aplicado por grandes organizaciones, demostrando que es sumamente importante un trabajador para las empresas y el valor que genera para la misma y como el mal manejo de ello trae pérdidas humanas y dinero, de manera práctica permite mejorar la salud y el bienestar del trabajador para que tenga un buen desempeño en la cual va a permitir que la empresa está preparada para cualquier tipo de eventualidad que se presente, pues va a cumplir con todas las exigencias nombradas en la ley N° 29783 y al mismo tiempo capacitar a sus trabajadores. Dicha investigación mejora el desempeño laboral y la capacidad competitiva de la empresa, permite mejorar el desarrollo de la empresa y la disminución de accidentes e incidentes dentro de la organización. Finalmente, este proyecto de investigación se justifica en lo metodológico porque se pretende que el presente trabajo sea utilizado como guía o como ayuda para otros trabajos del mismo tema de investigación ya sea en el mismo rubro u otro.

Del mismo modo fue necesario el planteamiento del objetivo general que es implementar un plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los peligros y riesgos en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L 2022, y los objetivos específicos serían: Determinar cuáles son los riesgos y peligros en el área

de producción en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L, Diseñar un plan de seguridad y salud en el trabajo para la empresa minera comercializadora Acosta E.I.R.L. , Ejecutar el plan de seguridad y salud en el trabajo en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L, Realizar una medición post prueba de peligros y riesgos en el área de producción De la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L Asimismo, se consideró como hipótesis que la implementación de un plan de Seguridad y salud en el trabajo ayudará a reducir los peligros y riesgos en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L.

## II. MARCO TEÓRICO

A continuación, presentamos diferentes investigaciones previas, con la tarea de ayudar en nuestro respectivo proyecto de investigación y dar solución al dicho problema presentado en la empresa; dichas investigaciones se encuentran organizadas en investigaciones internacionales, nacionales y locales.

En el entorno internacional Barrios y Osejo (2016) en su investigación titulada “Propuesta de un plan de prevención de riesgos laborales en materia de higiene y seguridad en el área ribera de la empresa Amaral Consultan Inc. 2016 – Nicaragua. Comenta que la empresa Amaral Consultan Inc. tiene deficiencia en el sistema de seguridad industrial, este estudio tiene como objetivo prevenir riesgo en materia de seguridad e higiene en el área de producción de la empresa y para lograr de esta manera el prestigio de la organización. Llegaron a la siguiente conclusión, se logró la identificación, evaluación de peligros y las situaciones de la empresa en la cual podría ocasionar daños al personal cuando realice sus actividades, esto ayudara como aporte a nuestra presente investigación ya que nos sirve como guía para buscar las mejores soluciones para la empresa.

Goya y Castillo (2017) En su investigación titulada “Diseño de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la Industria Alimenticia Imperial S.A – Jujan - Ecuador, comenta que la empresa en estudio tiene un escaso conocimiento con relación al tema y además la empresa no ha invertido ningún tipo de presupuesto en la seguridad de sus colaboradores, por lo que es de suma importancia ejercer una cultura para prevención de accidentes en la organización, se realizó un plan de emergencia ,se aplicaron reglamentos de seguridad, se hizo señalización en las áreas de trabajo, se identificó una matriz IPER en las cuales esto permitirá disminuir y prevenir los accidentes laborales en dicha empresa.

Se tomó en cuenta estudios nacionales en las cuales tenemos a Faustino (2016) En su investigación titulada “Proponer Un Plan De Seguridad Y Salud Ocupacional Para mejorar el Ambiente Laboral En La compañía Conalvias S.A.- Huánuco.” Comenta que la empresa no cuenta con las condiciones laborales para proteger el bienestar de sus trabajadores ya que están expuestos a ruidos y polvos, la empresa indica que se les proporciona mascarillas, pero el personal no las usa porque son

muy sofocantes, los autores mencionan que es sumamente importante diseñar un plan de seguridad ya que permitiría mejorar las condiciones ambientales laborales. Se concluye que la capacitación es un componente importante ya que permite lograr el grado de conocimiento necesario para aplicar diariamente la empresa.

Cercado (2018) En su investigación titulada “Propuesta De Un Plan De Seguridad Y Salud Ocupacional Para Administrar los Peligros y Riesgos en las Operaciones de la Empresa San Antonio SAC. Basado en la Norma OHSAS 18001”- Cajamarca; comenta que los trabajadores de la organización están expuestos a peligros que pueden ser de origen químico ya que el interés por la seguridad y la salud de sus trabajadores es nulo, los investigadores mencionan que es de suma importancia este proyecto ya que así van a prevenir los riesgos y los peligros a los cuales son expuestos sus colaboradores Se concluye que el plan de SGSST permitirá a proveer y disminuir los riesgos en la empresa.

Pérez (2018) en su investigación titulada “Plan de seguridad y salud ocupacional para disminuir los accidentes laborales en la empresa minera Rio Tinto Perú Lima, Cajamarca 2018” Chiclayo-Perú indica que para empezar se hizo un dictamen de la situación en la que se encontraba la organización, como resultados se obtuvo que la empresa carecía de un plan de seguridad y salud ocupacional encontrando 14 condiciones sub estándares y 9 actos sub estándares luego de ello se procedió a identificar los peligros y evaluar los riesgos a través de una matriz IPERC ; con toda la información que se obtuvo se diseñó un plan de seguridad para prevenir y disminuir accidentes y enfermedades del trabajo logrando disminuir los accidentes en un 25%.

En el entorno local se consideró a Iman y Medina (2018) En su proyecto de investigación titulado “Implementación de un plan de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir el grado de riesgos en mi molino S.A.C, 2019” Chepén - Perú. En la presente investigación nos indica que el problema es que los trabajadores están expuestos a diferentes peligros en el proceso de pilado de arroz y también están expuestos a diferentes enfermedades ocupacionales por los diferentes agentes a los que se encuentran expuestos, es por ello que proponen implementar el plan de seguridad ,aplicar medidas de control ,y hacer cumplir la base legal N°29783,se realizó una matriz IPERC para poder identificarlas áreas que

tienen más riesgo y luego haber sido aplicado el plan se observó que los riesgos disminuyeron significativamente y aquellas áreas con mayor índice de severidad se procedió a poner en observación para ser analizados.

Amaya y García (2019) En su investigación titulada “Implementación de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los riesgos laborales en el MOLINO SAN ELADIO S.A.C., 2018” busca reducción de los niveles de riesgos a los que se encontraban expuestos los colaboradores de la organización, por lo cual realizó un estudio de la situación en la que se encontraba la empresa obteniendo resultados deficientes, luego de ello identifica peligros y riesgos mediante la matriz IPERC , donde se obtuvo 49% de nivel importante y 51% de nivel intolerable, luego de ello se procedió con la implementación el plan de seguridad logrando una reducción significativa de los niveles de riesgo con una post evaluación en la cual obtuvo 85% de nivel moderado y 10% de nivel tolerable, con lo cual concluye afirmando su hipótesis planteada, es decir que la implementación de un plan de SST reduce los riesgos laborales en la organización.

Tirado y Vega (2017) En su investigación titulada “Propuesta para la implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para controlar los riesgos y reducir los accidentes en la división de mantenimiento de la empresa de servicio de agua potable y alcantarillado de la Libertad-Sedalib S.A”. el problema en la organización es que no existe un SGSST que cuide la integridad de sus trabajadores ya que ellos se encuentran propensos a diferentes peligros y enfermedades de salud ocupacional es por eso que los investigadores proponen implementar un plan de seguridad para salvaguardar la integridad del equipo de trabajo, se procedió a la identificación de los riesgos y peligros a los que se encuentra expuestos los colaboradores del área de mantenimiento y a raíz de ello tomaron las medidas preventivas para la ocurrencia de accidentes. Esto nos ayudara a tomar las mejores decisiones en nuestro proyecto.

Un plan de seguridad y salud en el trabajo es un instrumento técnico que ayuda a planear, crear y registrar el trabajo de las organizaciones para evitar riesgos en la salud del trabajador y el medio que lo rodea; este ayuda a la identificación de peligros, prevención de riesgos y toma de medidas de control para evitar accidentes en el lugar donde se trabaja (Assistant, 2018). Este documento es importante ya

que permite mejorar el desempeño laboral y ayuda a mejorar la competitividad y con el paso del tiempo se adapta a las necesidades de la empresa. (Assistant, 2018). El plan de seguridad contiene la programación anual de actividades, un programa de capacitaciones con los temas que se va a tratar, cronogramas de inspección, la sensibilización de los trabajadores y un cronograma anual de monitoreo de gentes físicos, químicos, psicosociales, biológicos y factores de riesgos disergonómicos. (OEFA, 2020). El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es un modelo de sistema que se encuentra en desarrollo en el ámbito empresarial, y está basado en una serie de técnicas administrativas con el propósito de prevención y control de los accidentes ocupacionales, todo empleador dentro de una organización debe brindar las condiciones adecuadas para proteger la vida, salud y bienestar de sus colaboradores (Mejía Alvarez, 2019). El concepto de SGSST es usado continuamente en la toma de decisiones en una organización o como también en la vida diaria, tiene como propósito facilitar técnicas de mejora para prevenir accidentes o incidentes en el área de labor (Sistema de gestión de la SST, 2011). Los **indicadores de (SST)** (RIMAC, 2014) nos indica que son enunciados de origen matemático donde se busca manifestar un momento determinado. Es la correlación entre variables cualitativas o cuantitativas que nos ayudan a observar un ámbito determinado y el apego de cambios en los que este visualizando, siempre logrando las metas previstas, asimismo, se tomó indicadores que se pueden ser valores, unidades, índices, series estadísticas. Una matriz que permite identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos es la **IPERC** que sirve para controlar los peligros durante las actividades, prevención de lesiones o enfermedades del trabajo, que traerá beneficios para la organización, era extenderse a todos los procesos, subprocesos y actividades de la empresa y como mínimo 1 vez al año deberá ser actualizado. (ESSALUD, 2014) , nos expresa la (FAO, 2003) que para lograr el éxito de un plan IPERC es fundamental establecer y examinar los peligros de manera satisfactoria. Se debe tomar en cuenta los peligros efectivos que se pueden dar en los procesos durante la fabricación de productos. Consideramos que un **accidente de trabajo** desde la perspectiva de la seguridad se define Como un acto inesperado que intercepta la continuidad del trabajo, esto puede afectar tanto a la persona como a la entidad. Desde el punto de vista, medica se define como una patología provocada por componentes mecánicos

ambientales. Se comenta que tener un accidente de trabajo es a causa del trabajo que realiza. Desde el punto de vista legal define que es a causa del trabajo ejecutado por cuenta ajena. (Diaz Zazo, 2009) Pueden ser: **accidentes leves:** aquellos accidentes que no dejan ninguna secuela, **accidentes graves:** Las lesiones producidas no ponen en peligro al trabajador, y las secuelas que pueden quedar no son incapacitantes, **accidentes muy graves:** Lesiones que como consecuencia pueden causar alteraciones funcionales, secuelas incapacitantes o pueden hacer peligrar la vida del trabajador, **accidentes mortales:** Son accidentes que producen la muerte del trabajador. (Barreto Trujillo, 2015) .El **peligro** es todo aquello que puede causar daño con amenaza a la vida, salud, equipos o el medio ambiente, Los peligros son cambiantes y fluctuantes, dependiendo la naturaleza de las causas que lo generan. (Rieske, 2010). Los diversos tipos de peligros que se pueden encontrar son: Químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, físicos, eléctricos, locativos, mecánicos y fisicoquímicos. (MTPE, 2018). El riesgo es todo aquello que tiene la probabilidad de poner en peligro a los trabajadores en el ejercicio de su profesión. (UCSP). También en nivel de riesgo se tiene: **riesgo trivial:** No se toma ninguna acción frente a esto. **riesgo tolerable:** Es un peligro que puede tener tolerancia en una organización. **riesgo moderado:** Se toma medidas específicas por lo que se necesita documentar y proponer un plan de SST para el área en la cual se ha identificado el peligro. **riesgo importante:** Tomamos las medidas de control necesarias y se debe hacer la incorporación de un plan de seguridad en el lugar donde haya la presencia del peligro. **riesgo intolerable:** Este riesgo se considera que se debe tomar acciones inmediatas para el control de peligro. En cuanto a jerarquía de controles son las siguientes: **eliminación:** eliminar el riesgo por completo. **sustitución:** materiales directos, dispositivos, técnicas o sustancias peligrosos con menos potencial de daño. **controles de ingeniería:** llevar a cabo métodos de ingeniería en el ámbito laboral, procedimientos, herramientas con el propósito que sea más automatizado. **controles administrativos:** crear lineamientos, políticas a los colaboradores. **equipo de protección personal (EPP):** se propone brindar los EPPS adecuados en óptimas condiciones para cada tipo de trabajo. (ESAN, 2016)

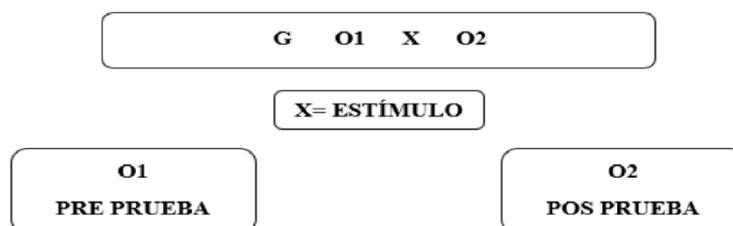
### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de la investigación

**Tipo de investigación:** La presente investigación es Aplicada; ya que a través de varios estudios en base teórica de un plan de seguridad y salud en el trabajo como (variable independiente) logrando prevenir los peligros y riesgos en el área de producción (variable dependiente) con el objetivo de resolver el problema principal de la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L, su finalidad principal es tener mejores resultados para el 2022.

**Diseño de Investigación:** El actual proyecto es cuasi experimental porque está basada en trabajos anteriores que hablan del plan de seguridad y salud ocupacional, teniendo control inferior acerca de nuestra variable independiente seguridad y salud en el trabajo, través de un pre prueba y Post prueba, para que haya una mejora nuestra variable dependiente, peligros y riesgos en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L.

Presentamos el formato del diseño de investigación a desarrollar:



G : Área de producción de la minera Comercializadora Acosta.

O1 : Los Peligros y riesgos en producción de la empresa minera sin aplicar.

O2 : Los peligros y riesgos de producción con aplicación a la mejora.

X : Implementar un plan de seguridad y salud en el trabajo.

#### 3.2 Variables y Operacionalización

Seguridad y salud en el centro de trabajo (Variable independiente): Según la norma (NTP-330, 1993), “estimada hacer de las estrategias esenciales a seguir en una empresa”, a partir del inicio de la misma; su finalidad primordial es evitar los accidentes de trabajo, precaviendo que se produzcan y lograr bajar las cifras de accidentes.

Hernández (2015), Seguridad Industrial considera como “Es una disciplina preventiva que hace estudio de las condiciones del trabajo y todos los riesgos

asociados a ellos, que afectan directamente o indirectamente sobre la integridad física de los colaboradores de una organización. Tiene como objetivo la mejora de condiciones de trabajo, hasta lograr que un accidente sea muy difícil de producir.

La seguridad y salud de los trabajadores no se logra remediar empleando mejoras económicas por ello es indispensable lograr la mejora de las condiciones y el medio en el que se desenvuelven. Por lo tanto la Seguridad y salud en el trabajo no se consideran dimensiones que no se puedan separar ya que muchos de riesgos que se presentan en las empresas son por causa de las condiciones inadecuadas en las que se trabaja, prevención quiere decir que se debe actuar sobre el principio de la amenaza, produciendo lo necesario para que el trabajo y deterioro de la salud vayan de la mano.

Peligros y riesgos (Variable dependiente): (Riesgo y peligro, 2009) Un peligro es cuando existe el caso en que un objeto (o sustancia) o situación tenga la capacidad de generar una consecuencia adversa. (FAO, 2003) El riesgo es la presencia de un objetivo potencial en el área de trabajo y su distancia desde el peligro determinará el grado del riesgo.

➤ **Tabla de matriz de operacionalización:** ([ver. Anexo 16](#))

### 3.3 Población, muestra y muestreo

**Población** El presente estudio tiene por población las tres áreas en la empresa (Área de producción, Área de logística y Área de Administración) de empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L.

- **Criterios de inclusión:** son las tres Áreas que contiene la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L.
- **Criterios de exclusión:** Áreas de labor a cateo libre que tiene la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L.

**Muestra:** La muestra es el área de producción de la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L.

**Muestreo:** Es Probabilístico se refiere al análisis de grupos pequeños de una población por medio del sistema aleatorio sistemático, por el criterio de distribución de los sujetos a estudio en una serie es tal, que los más parecidos tienden a estar más cercanos. (Otzen y Manterola, 2017)

### 3.4 Técnicas e Instrumentos

Para cumplir el objetivo general además cumplir los objetivos específicos que vamos a desarrollar, para ello vamos a realizar diferentes técnicas e instrumentos que se presentan en la tabla:

Fase de estudio	Fuentes de Información Informantes	Técnicas	Instrumentos	Tratamiento / Proceso	Resultados Esperados
Implementar un plan de seguridad y salud en el centro de trabajo para disminuir los peligros y riesgos en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L. 2022	libros	<b>Análisis Documental</b> Verificación de las fuentes bibliográficas de teoría y normativa.	Guía básica sobre SG SST	Análisis de información	Una vez implementado el plan de seguridad se procederá a evaluar si es eficiente en el área de Producción.
Determinar los peligros y riesgos en el área de producción de la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L.	Trabajadores	Observación	IPERC	Extracción de información	Encontrar cuales son los lugares o trabajos con más índices de accidentes.
Diseñar un plan de seguridad y salud en el centro de trabajo para la empresa minera comercializadora Acosta E.I.R.L.	Libros	Análisis documental Verificación de las fuentes bibliográficas de teoría y normativa.	Guía básica sobre sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Análisis de información	Después de haber encontrado las deficiencias en el área se procederá a diseñar el plan de mejora para dicha empresa.
Ejecutar el plan de seguridad y salud en el trabajo en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L.	Libros	Análisis documental Verificación de las fuentes bibliográficas de teoría y normativa.	Guía básica sobre sistema de gestión de	Análisis de información	Una vez elaborado el plan de seguridad y salud en el trabajo se procederá a Ejecutarlo en la empresa minera.

Fase de estudio	Fuentes de Información Informantes	Técnicas	Instrumentos	Tratamiento / Proceso	Resultados Esperados
			seguridad y salud en el trabajo.		
Realizar una medición post prueba de peligros y Riesgos en el área de producción de la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L.	Trabajadores	Observación	IPERC	Extracción de información	Mediante el análisis de observación con el IPERC se evaluarán la medición de la post prueba

Fuente: Elaboración Propia

### **3.5 Procedimiento**

Se Implementará un plan de seguridad y salud en el centro de trabajo para disminuir los riesgos y peligros en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L. 2022 en primer lugar se debe realizar nuestros 4 objetivos específicos luego de ello se procederá a hacer la implementación del plan lo cual estamos seguros que ayudará en la mejora de la seguridad de los trabajadores de dicha empresa minera.

Para llevar a cabo el primer objetivo específico, se optó por la observación en campo ([Ver Anexo 15](#)) de todos los peligros y riesgos existentes en el área de producción en Comercializadora Acosta. E.I.R.L. antes de elaborar el plan de seguridad para así determinar los tipos de peligros, tipos de riesgo, categoría de riesgo y si es un riesgo significativo para los colaboradores que laboran en dicha área.

Segundo, se da paso al diseño del plan de seguridad y salud en el trabajo siguiendo las normativas ISO 45001 en el cual evalúa que métodos son los más adecuados para la mejora en la empresa ([ver anexo 4](#))

Tercero, Luego del diseño del plan de seguridad se da paso a la ejecución del plan de seguridad en el cual se tomarán diferentes medidas preventivas para que los trabajadores laboren en un ambiente seguro y con las capacitaciones necesarias y los EPP'S para cada tipo de trabajo que realizan ([ver anexo 4](#))

Por último, la realización de una medición post prueba de los peligros y riesgos en el área antes mencionada luego de haber realizados los objetivos anteriores se verá si ha mejorado la situación en la empresa con las medidas realizadas o no contribuyo en lo absoluto. ([Ver anexo 15](#))

### **3.6 Método de Análisis de Datos**

En el proyecto realizado se usa datos cuantitativos por lo cual se utilizará un tipo de análisis descriptivo, dicho método trata de ordenar y organizar los datos que arrojaron las técnicas que se aplicaron en Comercializadora Acosta E.I.R.L. Los métodos a utilizar son de tipo experimental se usará la matriz IPER-C para la obtención de los resultados. También se utilizará un tipo de análisis inferencial, dicho método nos ayudara a conocer o describir la situación del área en la que se encuentra actualmente, hacer predicciones, realizar comparaciones respectivas y

determinar las conclusiones de dicha muestra en estudio la cual hace representación a la población definida en la empresa en un tiempo definido mediante la aplicación del plan de SST.

### **3.7 Aspectos éticos**

El actual proyecto de investigación se ha tomado en cuenta la transparencia y veracidad de los resultados, respeto a la propiedad intelectual, el respeto al medio ambiente y la responsabilidad social y honestidad, También por la confianza a Comercializadora Acosta E.I.R.L. por brindarnos todo tipo de información con la que contaban para poder realizar el proyecto.

## IV. RESULTADOS

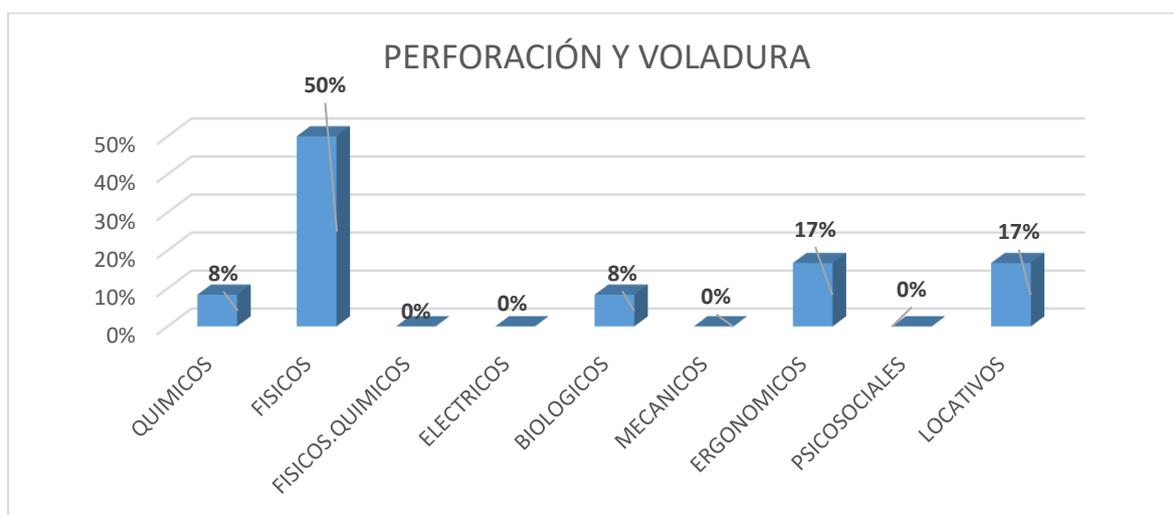
### 4.1 Determinar los riesgos y peligros en el área de producción de la empresa Comercializadora Acosta E.I.R.L.

Para esto se desarrolló un IPERC ([ver anexo 2a](#)), en el área de producción de la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L., donde se obtiene el tipo de peligro, tipo de riesgo, categoría de riesgo y si el riesgo es significativo en el proceso de perforación y voladura, pallaqueo de mineral y traslado de mineral a superficie (tabla 1 a 12, figura 1 a 12).

**Área de Producción:** Perforación y voladura Número de peligros

**Tabla 1:** Tipo de peligro del área Perforación y voladura Número de peligros.

CATEGORÍA DE PELIGRO	NÚMERO	PORCENTAJE
QUÍMICOS	1	8%
FÍSICOS	6	50%
FISICOQUÍMICOS	0	0%
ELÉCTRICOS	0	0%
BIOLÓGICOS	1	8%
MECÁNICOS	0	0%
ERGONÓMICOS	2	17%
PSICOSOCIALES	0	0%
LOCATIVOS	2	17%
TOTAL	12	100%

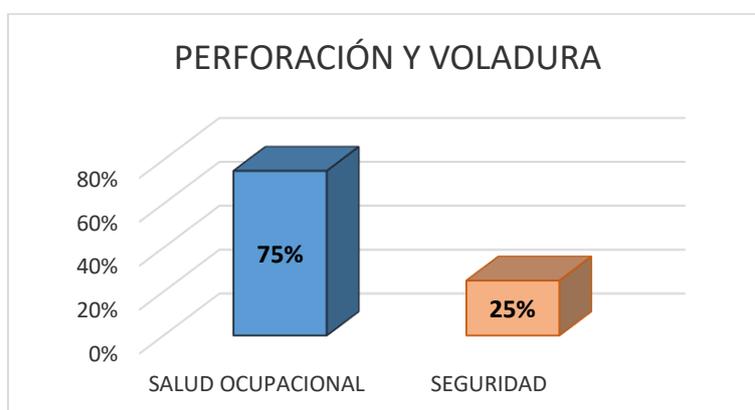


**Figura 1:** Gráfico de Tipos de peligro del área Perforación y voladura Número de peligros.

**Interpretación:** En el área Perforación y voladura, el 50% corresponden a peligros físicos, el 17 % corresponden a peligros locativos y ergonómicos, el 8% corresponden a peligros biológicos al igual que los peligros químicos.

**Tabla 2:** Tipo de riesgo *del área de perforación y voladura*

CATEGORÍA DE RIESGO	NÚMERO	PORCENTAJE
SALUD OCUPACIONAL	9	75%
SEGURIDAD	3	25%
TOTAL	12	100%



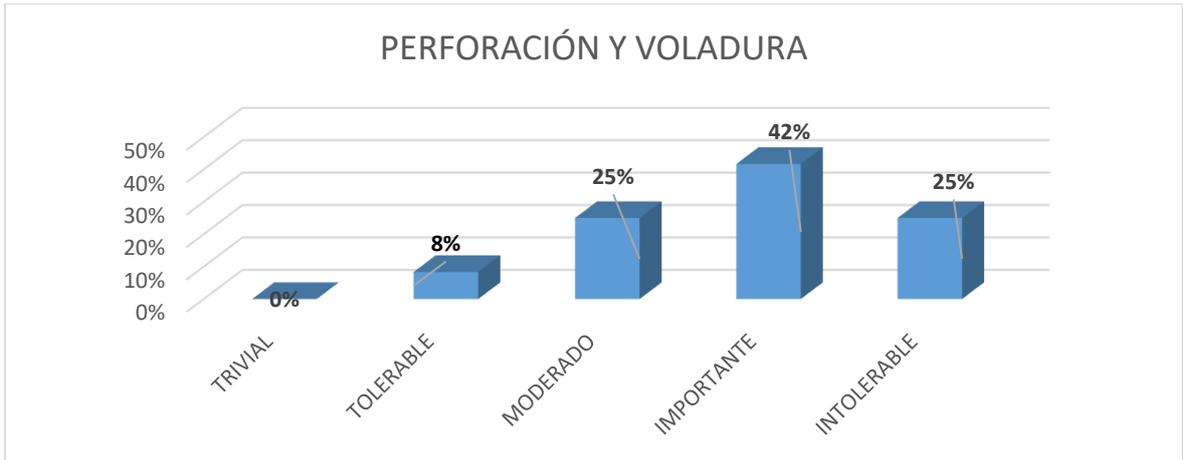
**Figura 2:** Grafico de Tipo de riesgo del área de perforación y voladura

**Interpretación:** En área de perforación y voladura, se detectaron los 12 peligros, el 25% corresponden a riesgos de seguridad y el 75% corresponden a riesgos de salud ocupacional.

Número de categoría de riesgo

**Tabla 3:** Categoría de riesgo del área de perforación y voladura

CATEGORÍA	NÚMERO	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	1	8%
MODERADO	3	25%
IMPORTANTE	5	42%
INTOLERABLE	3	25%
TOTAL	12	100%



**Figura 3:** Gráfico de categorías de riesgo del área de perforación y voladura

**Interpretación:** De los 12 peligros identificados en perforación y voladura, el 42% corresponde a riesgo importante, el 25% corresponde a riesgo moderado al igual que a riesgo intolerable, mientras que el 8% corresponde a riesgo tolerable.

**Número de riesgo significativo**

**Tabla 4:** Tipo de riesgo significativo

RIESGO SIGNIFICATIVO		
SIGNIFICANCIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	11	91.7%
NO	1	8.3%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>



**Figura 4:** Gráfico del Tipo de riesgo significativo

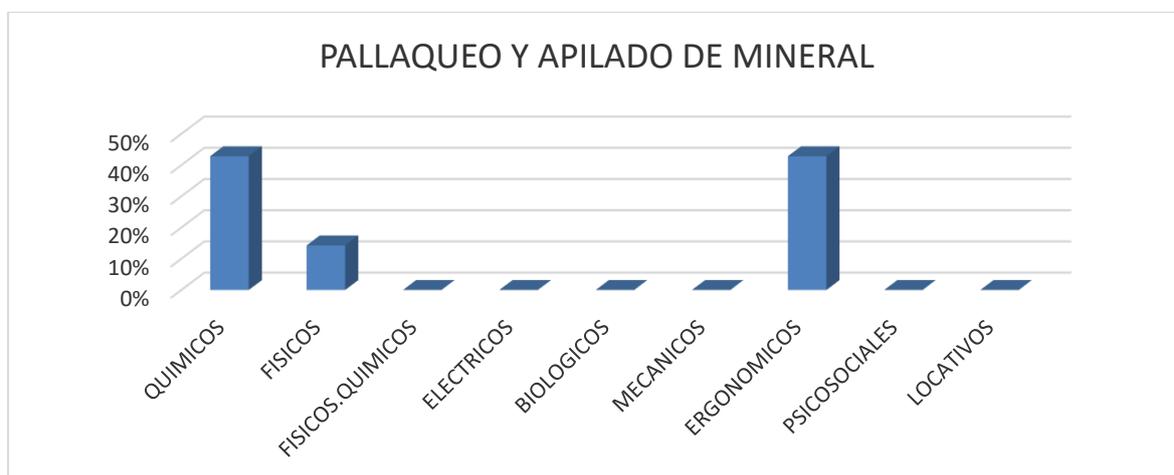
**Interpretación:** De los 12 peligros identificados en perforación y voladura, el 91.7% son riesgos significativos y el 8.3% no lo son.

## Área de Producción: Pallaqueo y apilado de mineral

Número peligros

**Tabla 5:** Tipo de peligro del área de Pallaqueo y apilado de mineral

CATEGORÍA DE PELIGRO	NÚMERO	PORCENTAJE
QUÍMICOS	3	43%
FÍSICOS	1	14%
FISICOQUÍMICOS	0	0%
ELÉCTRICOS	0	0%
BIOLÓGICOS	0	0%
MECÁNICOS	0	0%
ERGONÓMICOS	3	43%
PSICOSOCIALES	0	0%
LOCATIVOS	0	0%
TOTAL	7	100%



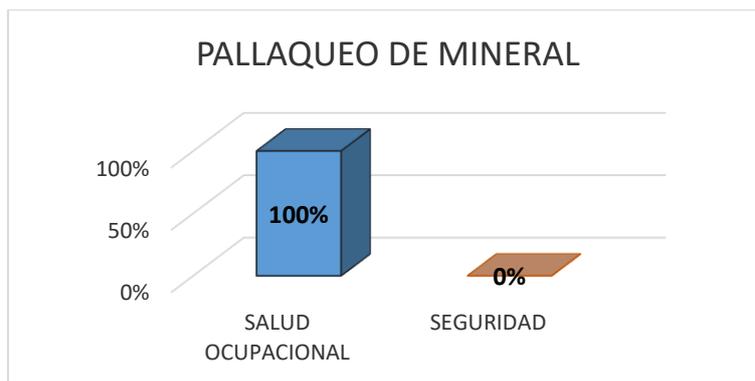
**Figura 5:** Gráfico del tipo de peligro del área de Pallaqueo y apilado de mineral

**INTERPRETACION:** De los 7 peligros identificados en el pallaqueo y apilado de mineral, el 43% corresponden a peligros químicos, el 43% corresponden a peligros ergonómicos, el 14% corresponden a peligros físicos.

## Número de riesgos

**Tabla 6:** Tipo de riesgo del área de Pallaqueo y apilado de mineral.

CATEGORÍA DE RIESGO	NÚMERO	PORCENTAJE
SALUD OCUPACIONAL	7	100%
SEGURIDAD	0	0%
TOTAL	7	100%



**Figura 6:** Gráfico del tipo de riesgo del área de Pallaqueo y apilado de mineral.

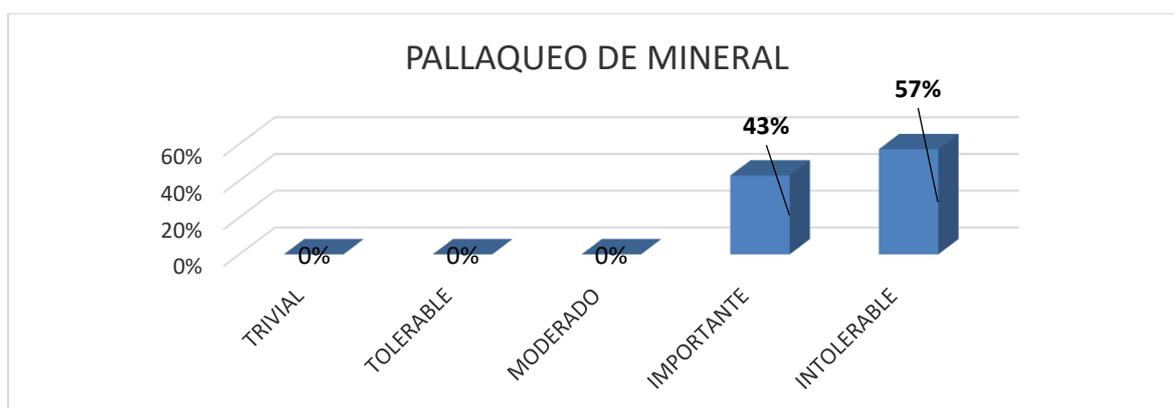
**Interpretación:** De los 7 peligros identificados en el pallaqueo y apilado de mineral, el 100% corresponden a riesgos de salud ocupacional.

### Número de categoría de riesgo

**Tabla 7:** Categoría de riesgo del área de Pallaqueo y apilado de mineral.

CATEGORÍA	NUMERO	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	0	0%
MODERADO	0	0%
IMPORTANTE	3	43%
INTOLERABLE	4	57%
TOTAL	7	100%

**Figura 7:** Grafico de categorías de riesgo del área de Pallaqueo y apilado de mineral.



**Interpretación:** De los 7 peligros identificados en el pallaqueo y apilado de mineral, el 57% corresponde a riesgo intolerable, mientras que el 43% corresponde a riesgo importante.

## Número de riesgo significativo

**Tabla 8:** Tipo de riesgo significativo del área de Pallaqueo y apilado de mineral.

RIESGO SIGNIFICATIVO		
SIGNIFICANCIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>



**Figura 8:** Gráfico del tipo de riesgo significativo del área de Pallaqueo y apilado de mineral.

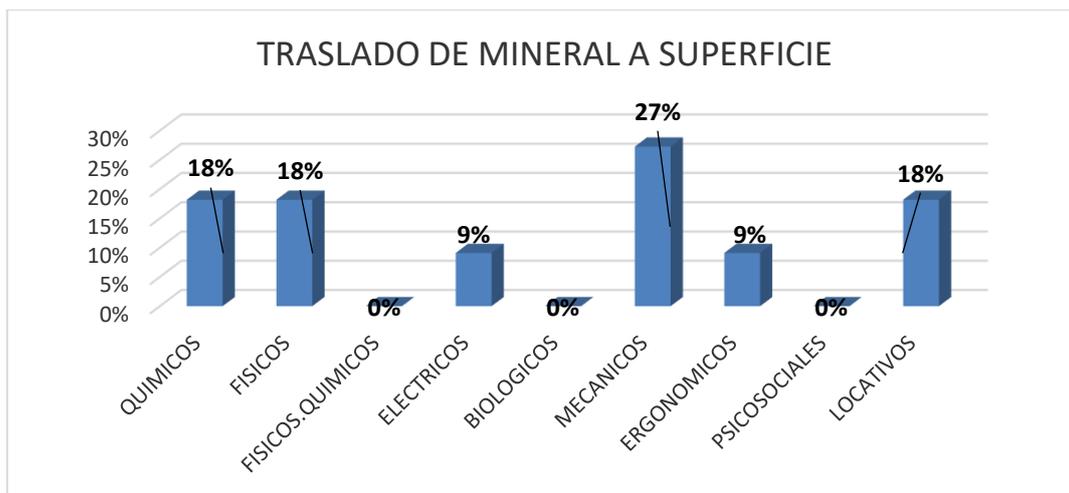
**Interpretación:** de los 7 peligros identificados en el pallaqueo y apilado de mineral, 100% son riesgos significativos

**Área de producción:** Traslado de mineral a superficie

## Número de peligros

**Tabla 9:** Tipo de peligro en el área de Traslado de mineral a superficie.

CATEGORÍA DE PELIGRO	NUMERO	PORCENTAJE
QUÍMICOS	2	18%
FÍSICOS	2	18%
FISICOQUÍMICOS	0	0%
ELÉCTRICOS	1	9%
BIOLÓGICOS	0	0%
MECÁNICOS	3	27%
ERGONÓMICOS	1	9%
PSICOSOCIALES	0	0%
LOCATIVOS	2	18%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>



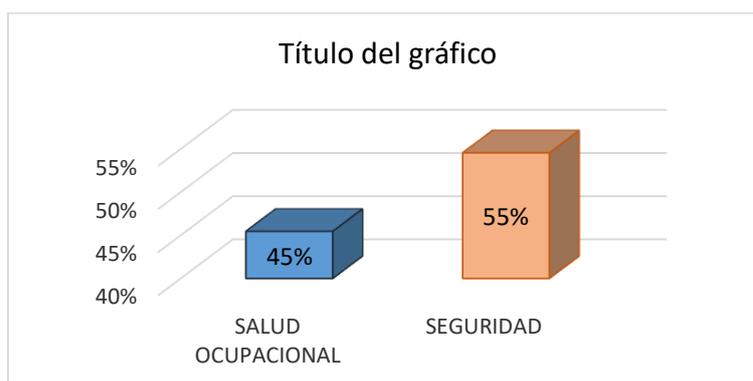
**Figura 9:** Gráfica del tipo de peligro en el área de Traslado de mineral a superficie.

**Interpretación:** De los 11 peligros identificados en traslado de mineral a superficie, el 27% corresponden a peligros mecánicos, el 18% corresponde a peligros físicos al igual que los peligros químicos y peligros locativos, el 9% corresponde a los peligros ergonómicos al igual que los peligros eléctricos.

### Número de riesgos

**Tabla 10:** Tipo de riesgo en el área de Traslado de mineral a superficie.

CATEGORÍA DE RIESGO	NÚMERO	PORCENTAJE
SALUD OCUPACIONAL	5	45%
SEGURIDAD	6	55%
TOTAL	11	100%



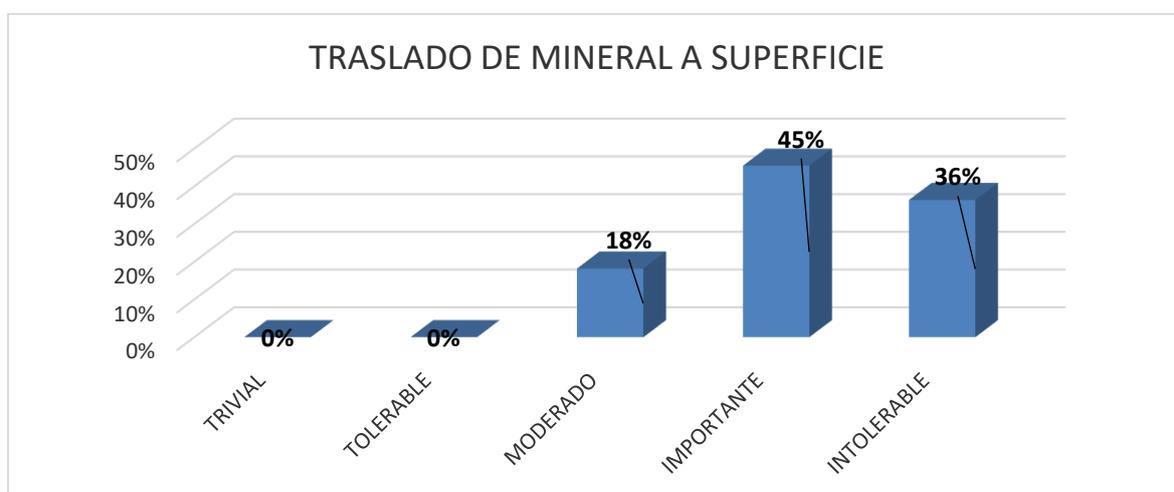
**Figura 10:** Gráfico del tipo de riesgo en el área de Traslado de mineral a superficie.

**INTERPRETACIÓN:** De los 11 peligros identificados en traslado de mineral a superficie, el 55% corresponden a riesgos de seguridad y el 45 % corresponden a riesgos de salud ocupacional.

## Número de categoría de riesgo

**Tabla 11:** Categoría de riesgo en el área de Traslado de mineral a superficie

CATEGORIA	NUMERO	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	0	0%
MODERADO	2	18%
IMPORTANTE	5	45%
INTOLERABLE	4	36%
TOTAL	11	100%



**Figura 11:** Gráfico de Categoría de riesgo en el área de Traslado de mineral a superficie

**INTERPRETACIÓN:** De los 11 peligros identificados en traslado de mineral a superficie, el 45% corresponde a riesgo importante, mientras que el 36% corresponde a riesgo intolerable, y el 18% corresponde a riesgo moderado.

## Número de riesgo significativo.

**Tabla 12:** Tipo de riesgo significativo en el área de Traslado de mineral a superficie

RIESGO SIGNIFICATIVO		
SIGNIFICANCIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	11	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>



**Figura 12:** Gráfico de tipo de riesgo significativo en el área de Traslado de mineral a superficie

**INTERPRETACIÓN:** De los 11 peligros identificados en traslado de mineral a superficie, el 100% son riesgos significativos.

#### **4.2 Diseñar un plan de seguridad y salud en el trabajo para la empresa minera comercializadora Acosta E.I.R.L.**

La presente investigación se llevó a cabo en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L. Pataz 2022, de modo que su principal finalidad es el de disminuir los peligros y riesgos que está latentes en la empresa y de esta manera generar un clima laboral seguro para el buen desarrollo de los trabajadores, nos regimos a los lineamientos del SGSST, aprobada por la R.M. 050 – 2013 TR, la cual es la que sustenta el plan de seguridad SST.

La estructura del plan de seguridad está evidenciada. ([Ver anexo 4](#))

##### **4.2.1. Programa de Monitoreo para Prevención de los accidentados**

Este programa de monitoreo de seguridad incorpora a todos los trabajadores que han sufrido accidentes laborales y son ellos los principales sensibilizadores de manera que los trabajadores tomen conciencia y no sufran accidentes en concordancia con la ley 2978; asimismo velaran por el cumplimiento de evaluar los peligros, riesgos y tomar las medidas de control necesarias mediante el IPERC continuo que será evaluado diariamente en el área de producción.

### **4.3 Implementación del Plan De Seguridad en la Empresa Minera Acosta E.I.R.L**

Se llevaron a cabo las actividades de la implementación del plan de seguridad en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L.

Este plan lo conforma una serie de programas, tales como el programa S&ST, programa de capacitación y entrenamiento.

Comprende la siguiente estructura:

1. Alcance ( [ver anexo 4, punto 1](#) )
2. Objetivo ([ver anexo 4, punto 2](#))
3. Línea base del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ([ver anexo 4, punto 3](#))
4. Política de SST ([ver anexo 4, punto 4](#))
5. Objetivos y metas ([ver anexo 4, punto 5](#))
6. Comité de seguridad y salud en el trabajo ( [ver anexo 4, punto 6](#))
7. Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo ( [ver anexo 4, punto 7](#))
8. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales ([Ver anexo 4, punto 8](#))
9. Mapa de riesgos ( [ver anexo 4, punto 9](#))
10. Organización y responsabilidades ([ver anexo 4, punto 10](#))
11. Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo ([Ver anexo 4, punto 11](#))
12. Formato de capacitaciones ([ver anexo 4, punto 12](#))
13. Procedimientos ( [Ver anexo 4, punto 13](#))
14. Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo ( [ver anexo 4, punto 14](#))
15. Requerimiento para la implementación del plan de seguridad ([ver anexo 4, punto 15](#))
16. Salud ocupacional ( [ver anexo 4, punto 16](#))
17. Programa de seguridad y salud ocupacional ( [ver anexo 4, punto 17](#) )
18. Plan anual de seguridad y salud y salud ocupacional ([Ver anexo 4, punto 18](#))

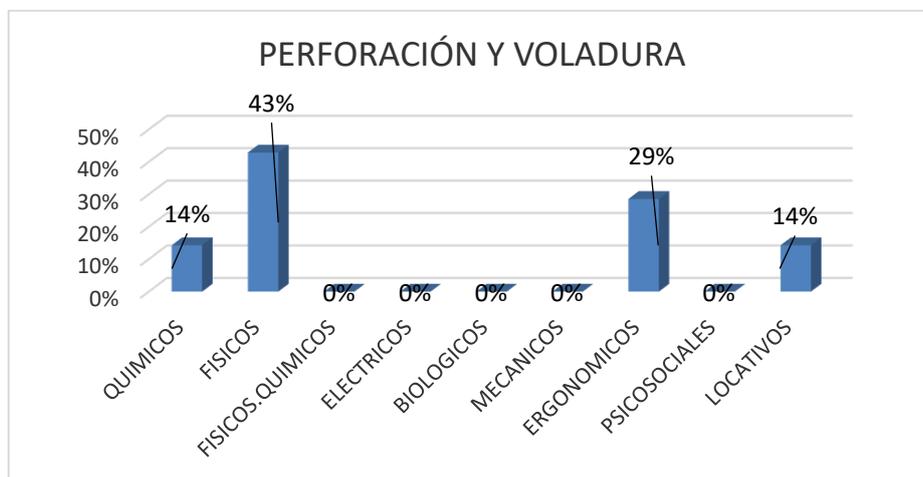
#### 4.4 Realizar una medición post Prueba de peligros y riesgos en el área de producción de empresa Comercializadora Acosta E.I.R.L.

Para esto se desarrolló un IPERC post aplicación del plan de seguridad ([ver anexo 2b](#)), en el área de producción de la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L., donde se obtiene el tipo de peligro, tipo de riesgo, categoría de riesgo y si el riesgo es significativo en el área de perforación y voladura (tabla 13 a 24, figura 13 a 24).

#### Área de Producción: Perforación y Voladura

**Tabla 13:** Tipo de peligro en el área de Perforación y Voladura

CATEGORÍA DE PELIGRO	NUMERO	PORCENTAJE
QUÍMICOS	1	14%
FÍSICOS	3	43%
FISICOQUÍMICOS	0	0%
ELÉCTRICOS	0	0%
BIOLÓGICOS	0	0%
MECÁNICOS	0	0%
ERGONÓMICOS	2	29%
PSICOSOCIALES	0	0%
LOCATIVOS	1	14%
TOTAL	7	100%



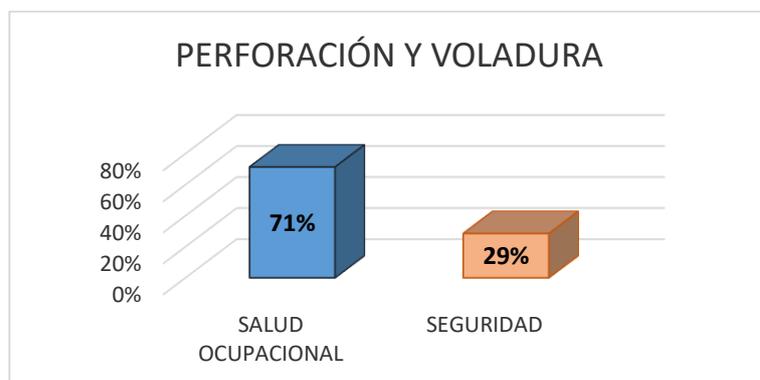
**Figura 13:** Gráfico del tipo de peligro en el área de Perforación y Voladura.

**Interpretación:** De los 7 peligros identificados en perforación y voladura, después de haber implementado el plan de seguridad se pudo verificar que el 43% corresponden a peligros físicos, el 29 % corresponden a peligros ergonómicos, el 14% corresponden a peligros químicos al igual que los peligros locativos.

## Número de riesgos

**Tabla 14:** Tipo de riesgo en el área de perforación y voladura

CATEGORÍA DE RIESGO	NÚMERO	PORCENTAJE
SALUD OCUPACIONAL	5	71%
SEGURIDAD	2	29%
TOTAL	7	100%



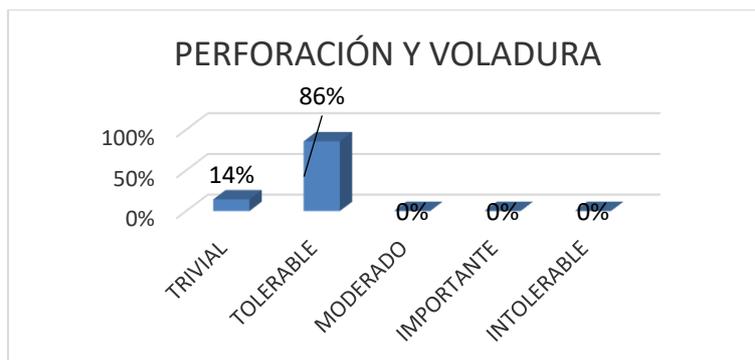
**Figura 14:** Gráfico del tipo de riesgo en el área de perforación y voladura

**Interpretación:** De los 7 peligros identificados en perforación y voladura, después de haber implementado el plan de seguridad se pudo verificar que el 29% corresponden a riesgos de seguridad y el 71% corresponden a riesgos de salud ocupacional.

## Número de categoría de riesgo

**Tabla 15:** Categoría de riesgo en el área de perforación y voladura

CATEGORIA	NUMERO	PORCENTAJE
TRIVIAL	1	14%
TOLERABLE	6	86%
MODERADO	0	0%
IMPORTANTE	0	0%
INTOLERABLE	0	0%
TOTAL	7	100%



**Figura 15:** Gráfico de categoría de riesgo en el área de perforación y voladura

**INTERPRETACIÓN:** De los 7 peligros identificados en perforación y voladura, después de haber implementado el plan de seguridad se pudo verificar que ha disminuido significativamente la categoría de riesgo obteniendo 14% de riesgo trivial, un 86% de riesgo tolerable. y un 0% de riesgo moderado, importante e intolerable

#### Número de riesgo significativo

**Tabla 16:** Tipo de riesgo significativo en el área de perforación y voladura

SIGNIFICANCIA	RIESGO SIGNIFICATIVO	
	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0.00%
NO	7	100.00%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>



**Figura 16:** Gráfico del tipo de riesgo significativo en el área de perforación y voladura

**INTERPRETACIÓN:** De los 12 peligros identificados en perforación y voladura, luego de haber implementado el plan de seguridad se pudo observar que el 100 % de riesgo no es significativo.

## Área de producción: Pallaqueo y apilado de mineral

### Número peligros

**Tabla 17:** Tipo de peligro en el área de Pallaqueo y apilado de mineral

CATEGORÍA DE PELIGRO	NUMERO	PORCENTAJE
QUÍMICOS	1	25%
FÍSICOS	0	0%
FISICOQUÍMICOS	0	0%
ELÉCTRICOS	0	0%
BIOLÓGICOS	0	0%
MECÁNICOS	0	0%
ERGONÓMICOS	3	75%
PSICOSOCIALES	0	0%
LOCATIVOS	0	0%
TOTAL	4	100%

**Figura 17:** Gráfico del tipo de peligro en el área de Pallaqueo y apilado de mineral

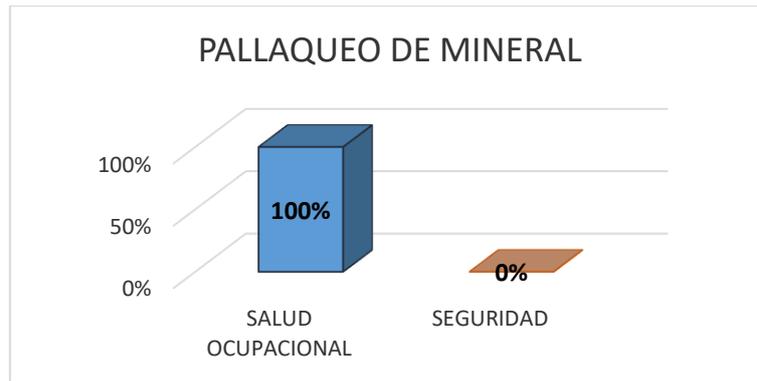


**INTERPRETACION:** De los 4 peligros identificados en el pallaqueo y apilado de mineral, después de haber implementado el plan de seguridad se pudo verificar que el 25 % corresponden a peligros químicos y el 75% corresponden a peligros ergonómicos.

### Número de riesgos

**Tabla 18:** Tipo de riesgo en el área de Pallaqueo y apilado de mineral

CATEGORÍA DE RIESGO	NUMERO	PORCENTAJE
SALUD OCUPACIONAL	4	100%
SEGURIDAD	0	0%
TOTAL	4	100%



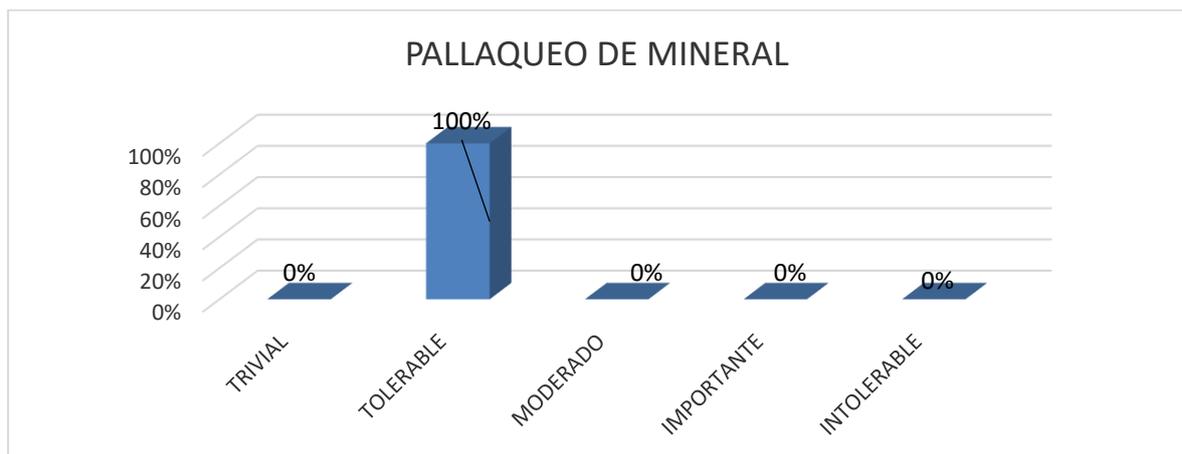
**Figura 18:** Grafico del tipo de riesgo en el área de pallequeo de mineral

**INTERPRETACIÓN:** De los 7 peligros identificados en el pallequeo y apilado de mineral, después de haber implementado el plan de seguridad se pudo verificar que el 100% corresponden a riesgos de salud ocupacional.

**Número de categoría de riesgo**

**Tabla 19:** Categoría de riesgo en el área de pallequeo de mineral

CATEGORÍA	NÚMERO	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	4	100%
MODERADO	0	0%
IMPORTANTE	0	0%
INTOLERABLE	0	0%
TOTAL	4	100%



**Figura 19:** Gráfico de Categoría de riesgo en el área de pallequeo de mineral

**INTERPRETACIÓN:** De los 7 peligros identificados en el pallequeo y apilado de mineral, después de haber implementado el plan de seguridad se pudo verificar que

ha disminuido significativamente la categoría de riesgo obteniendo un 100% de riesgo tolerable. y un 0% de riesgo trivial, moderado, importante e intolerable.

### Número de riesgo significativo

**Tabla 20:** Tipo de riesgo significativo en el área de pallequeo de mineral

RIESGO SIGNIFICATIVO		
SIGNIFICANCIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0.00%
NO	4	100%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>



**Figura 20:** Gráfico del Tipo de riesgo significativo en el área de pallequeo de mineral

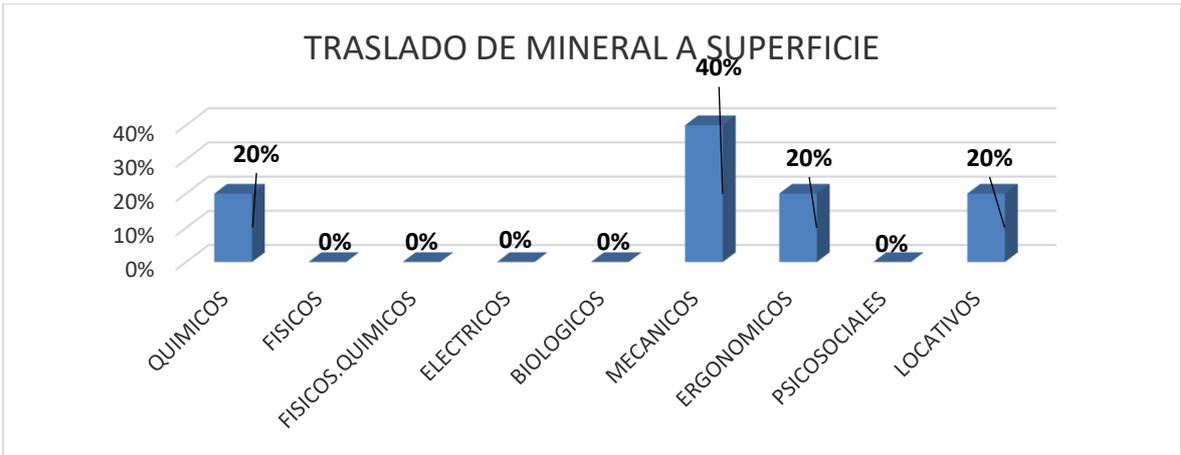
**INTERPRETACIÓN:** De los 7 peligros identificados en el pallequeo y apilado de mineral, luego de haber implementado el plan de seguridad se pudo observar que el 100 % de riesgo no es significativo.

### Área de producción: Traslado de mineral a superficie

#### Número de peligros

**Tabla 21:** Tipo de peligro del área de Traslado de mineral a superficie.

CATEGORIA DE PELIGRO	NUMERO	PORCENTAJE
QUIMICOS	1	20%
FISICOS	0	0%
FISICOS.QUIMICOS	0	0%
ELECTRICOS	0	0%
BIOLOGICOS	0	0%
MECANICOS	2	40%
ERGONOMICOS	1	20%
PSICOSOCIALES	0	0%
LOCATIVOS	1	20%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



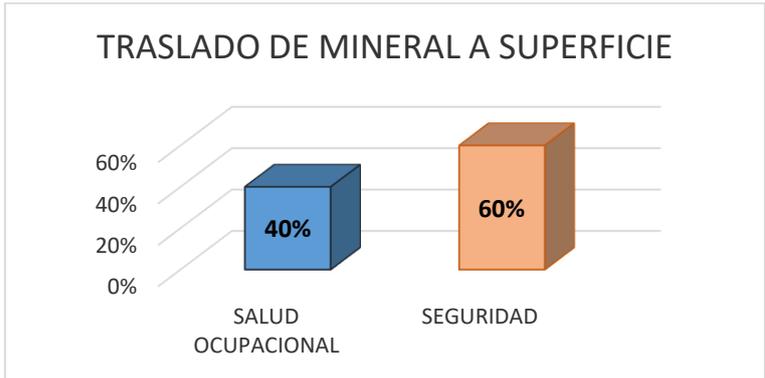
**Figura 21:** Gráfico de tipo de peligro del área de Traslado de mineral a superficie

**INTERPRETACIÓN:** De los 5 peligros identificados en traslado de mineral a superficie, después de haber implementado el plan de seguridad se pudo verificar que el 40% corresponden a peligros mecánicos y el 20% corresponde a peligros ergonómicos al igual que los peligros químicos y peligros locativos.

**Número de riesgos**

**Tabla 22:** Tipo de riesgo del área de Traslado de mineral a superficie.

CATEGORÍA DE RIESGO	NÚMERO	PORCENTAJE
SALUD OCUPACIONAL	2	40%
SEGURIDAD	3	60%
TOTAL	5	100%



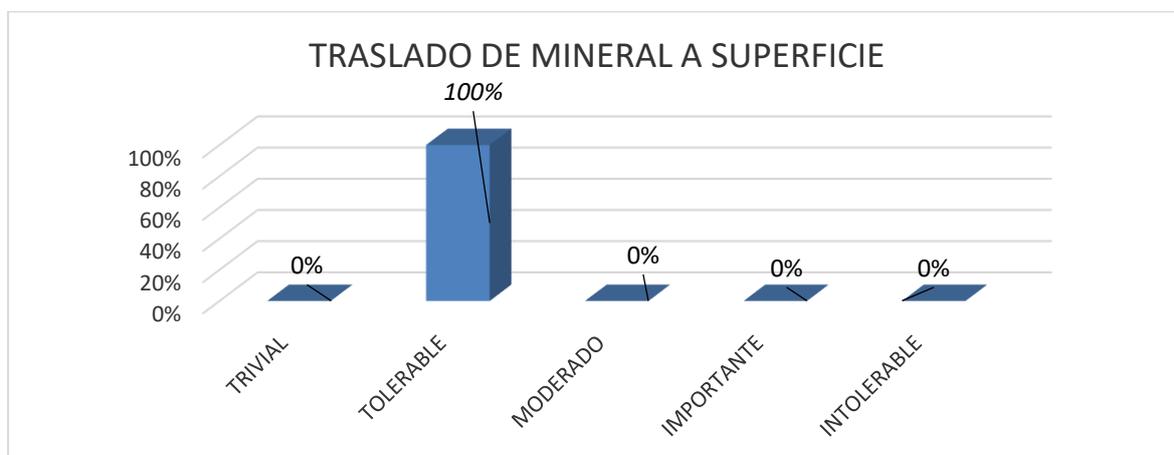
**Figura 22:** Tipo de riesgo del área de Traslado de mineral a superficie

**INTERPRETACIÓN:** De los 5 peligros identificados en traslado de mineral a superficie, el 60% corresponden a riesgos de seguridad y el 40% corresponden a riesgos de salud ocupacional.

## Número de categoría de riesgo

**Tabla 23:** Categoría de riesgo del área de Traslado de mineral a superficie.

CATEGORÍA	NÚMERO	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	5	100%
MODERADO	0	0%
IMPORTANTE	0	0%
INTOLERABLE	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



**Figura 23:** Categoría de riesgo del área de Traslado de mineral a superficie.

**INTERPRETACIÓN:** De los 5 peligros identificados en traslado de mineral a superficie, después de haber implementado el plan de seguridad se pudo verificar que ha disminuido significativamente la categoría de riesgo obteniendo un 100% de riesgo tolerable. y un 0% de riesgo trivial, moderado, importante e intolerable.

## Número de riesgo significativo.

**Tabla 24:** Tipo de riesgo significativo del área de Traslado de mineral a superficie.

RIESGO SIGNIFICATIVO		
SIGNIFICANCIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0.00%
NO	5	100%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



**Figura 24:** Grafico del tipo de riesgo significativo del área de Traslado de mineral a superficie.

**INTERPRETACIÓN:** De los 5 peligros identificados en traslado de mineral a superficie, luego de haber implementado el plan de seguridad se pudo observar que el 100 % de riesgo no es significativo.

**HIPÓTESIS:**

En el análisis inferencial se realizó la comprobación de la hipótesis general, para lo cual se tuvo en cuenta las reglas de decisión.

Reglas de decisión

<b>Reglas de decisión</b>	
Sig. $\leq 0.05$	Se acepta la hipótesis alterna ( $H_a$ ) y se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).
Sig. $> 0.05$	Se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se rechaza la hipótesis alterna ( $H_a$ ).
gl $< 30$	Corresponde estadístico de prueba Shapiro-Wilk.
gl $> 30$	Corresponde estadístico de prueba Kolmogórov-Smirnov.
Sig. $\leq 0.05$	Prueba no paramétrica, corresponde la prueba Z Wilcoxon.
Sig. $> 0.05$	Prueba paramétrica, corresponde la prueba T Student.
$\mu_{CP_a} \geq \mu_{CP_d}$	Se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ )
$\mu_{CP_a} < \mu_{CP_d}$	Se acepta la hipótesis alterna ( $H_a$ )

Nota. La tabla muestra las reglas de decisión a considerar en el análisis inferencial en base García et al. (2018).

**Análisis de hipótesis general**

**Ha:** La implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo ayudará a reducir los peligros y riesgos en la empresa minera Comercializadora Acosta EIRL.

**Ho:** La implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo no ayudará a reducir los peligros y riesgos en la empresa minera Comercializadora Acosta EIRL.

**Tabla 25:** Prueba de normalidad de % de peligros y riesgos.

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
VAR00001	,214	9	,200*	,907	9	,298
VAR00002	,252	9	,105	,834	9	,049

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Interpretación.** En la tabla los grados de libertad (9) muestran la cantidad de datos procesados, por lo que al tener 9 datos corresponde el estadístico Shapiro Wilk. Además, la significancia (sig.) es mayor que 0.05 en el porcentaje de peligros pretest y menor en el porcentaje de peligros post test, por lo cual, según las reglas de decisión, corresponde a realizar la prueba no paramétrica Wilcoxon.

### Prueba de rangos con signos de Wilcoxon

#### Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre PRETEST y POSTTEST es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,026	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05

**Interpretación.** En la tabla se observa que Sig. Asintótica (bilateral) es igual a 0,026 por lo cual al ser menor que 0,05 se acepta la Ha, siendo así se puede afirmar que la implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo ayudará a reducir los peligros y riesgos en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L.

## V. DISCUSIÓN

Terminada la evaluación de peligros y riesgos pre aplicación del SG – SST del área de producción de la empresa Comercializadora Acosta E.I.R.L encontramos que existían 30 peligros con un 36% de riesgos de nivel intolerable y un 45% de riesgos de nivel importante, dichos resultados se asemejan con los de Pérez(2018) con la investigación titulada “sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes laborales en la empresa minera Rio Tinto Perú Limita ,Cajamarca 2018” corrobora con sus resultados donde hizo su investigación, le arrojó que tenía 23 peligros con un grado de riesgo en su matriz IPERC de 19% de intolerables y un 40% de importantes, al igual que Iman y Medina(2018) con la investigación titulada “ implementar un plan de seguridad y Salud ocupacional para reducir el nivel de riesgos en Mi Molino S.A.C,2019” encontró un 65% de riesgos no tolerables y de riesgos importantes un 35%, quedando evidenciado que todo esto era producto de la falta de un plan de gestión de seguridad en el trabajo, por lo tanto nos permitirá organizar e implementar dicho plan para reducir los riesgos y peligros latentes en la organización y así prevenir accidentes.

Por otro lado se llevó a cabo el diseño del plan de gestión (SG –SST) incluyendo las normativas estipuladas por la ley N° 29783 al igual que (Tirado Medina, y otros, 2017), Iman y Medina(2018) y Pérez(2018) todos ellos con un objetivo en común de reducir, prevenir los peligros y riesgos que aquejan a los trabajadores.

Luego de haber diseñado el plan de seguridad se hizo la ejecución del mismo realizando diversas actividades programadas que habían sido establecidas en el SG – SST en un 98,8% de la misma forma lo llevara a Barrios y Osejo(2016) con la investigación titulada “Propuesta de un plan de prevención de riesgos laborales en materia de higiene y seguridad en el área ribera de la empresa Amaral Consulting Inc. Tenería La Fuente” en el periodo agosto a noviembre del año 2016 donde establece procedimientos necesarios para responder frente a los incidentes de orígenes ergonómicos en la organización, al igual que Iman y Medina(2018) aplica las medidas de control necesarias en la organización del mismo modo cumple con la ley 29783 y a la vez le permitió mayores porcentajes en un 75% Por otro lado, Goya y Castillo(2017) en el proyecto que desarrollaron también incluyeron señalizaciones de seguridad en la empresa en estudio, del mismo modo en nuestro

desarrollo del SG- SST también consideramos aquellas actividades en el sistema de seguridad y salud en el trabajo (SGSST).

Después de la ejecución del plan de SST, se volvió hacer una evaluación post utilizando la herramienta de la matriz IPERC para evaluar los peligros y riesgos, obteniendo como resultados 16 peligros y los niveles de riesgo no tolerable e importante se logró eliminarlos completamente(0%) ,se obtuvo un nivel de riesgo tolerable con un (94%) y trivial con (6%), porcentaje similar que halló Iman y Medina(2018) quien después de haber implementado el plan de SST disminuyeron en intolerables(0%) , importantes(0%), moderados(25%), moderados(55%), Triviales (20%).

Por consecuente debido a todos los argumentos que se expusieron anteriormente, estamos más que seguros de la necesidad que tiene la empresa Comercializadora Acosta EIRL de contar con un plan de seguridad en el trabajo.

## VI. CONCLUSIONES

Mediante la evaluación de un IPERC, que se llevó a cabo en la Comercializadora Acosta E.I.R.L se logró evidenciar los principales peligros y riesgos a los que los trabajadores están expuestos, asimismo se llevó a cabo una evaluación de los riesgos potenciales asignando los controles necesarios para consecuentemente prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales. De acuerdo a los resultados obtenidos en la aplicación de la matriz IPERC, se evidenció 30 peligros y 30 riesgos de los cuales el 3% representa a la categoría tolerable, moderado 17%, importante 43%, intolerable 37%, trivial 0%.

Se diseñó un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Comercializadora Acosta E.I.R.L. Pataz 2022, la cual se rigió principalmente en la ley 29783, Aprobada por la R.M. 050 – 2013, el cual se desarrollará en la empresa Comercializadora Acosta, se desarrollará un conjunto de actividades, por consecuente nos permitirá mejorar las condiciones de los trabajadores y reducir los peligros y riesgos vigentes.

Se llevó a cabo la ejecución del plan de seguridad en la Empresa Minera Comercializadora Acosta E.I.R.L Pataz 2022, la cual se rigió principalmente en la ley 29783, Aprobada por la R.M. 050 – 2013, luego que se aplicó el plan de seguridad se logró reducir los peligros de 30 al inicio a 16 post plan de seguridad aparte de ello se logró reducir de 30 riesgos a 16. De los cuales el 6 % representan a la categoría de trivial, tolerable 94%, moderado 0%, importante 0%, intolerable 0%.

Se volvió hacer una evaluación post implementación del plan de seguridad, la cual claramente se puede evidenciar la mejora en los resultados finales obtenidos en el IPERC, respecto a los peligros se redujo de 30 a 16 que habían antes de implementar el plan (SST), respecto al porcentaje de peligros también mejoro, obteniendo en peligros químicos un 19%, físicos 19%, físicos químicos 0%, electrónicos 0%, mecánicos 13%, ergonómicos 38%, psicosociales 0%, locativos 13%. Con respecto a los riesgos se redujo de 30 a 16 que habían antes de implementar el plan (SST), y con respecto a los porcentajes se obtuvo un 64% con respecto a la salud ocupacional mientras que en seguridad un 36%.

Finalmente, mediante el análisis estadístico con respecto a la hipótesis se comprobó que el plan de seguridad ayuda a reducir los peligros y riesgos en Comercializadora Acosta E.I.R.L.

## **VII. RECOMENDACIONES**

La alta gerencia tiene que mostrar el total interés y compromiso para que de esta manera ellos puedan gestionar de manera agilizada y eficiente la implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional en el trabajo en la empresa minera Acosta E.I.R.L. Pataz 2022, con la finalidad de reducir los peligros y accidentes en la compañía ACOSTA.

Realizar capacitaciones de seguridad y salud ocupacional a los trabajadores, de manera que estos puedan estar mejor capacitados ante los posibles accidentes en la empresa.

La empresa debe contratar el servicio de asesoría con profesionales en la materia de seguridad y salud ocupacional, de tal manera capacitar a todo su personal y de esta poder mejorar la seguridad en la empresa

La empresa debe ejecutar un programa de monitoreo en seguridad, donde sean los accidentados los encargados del monitoreo de que se cumpla ese programa, asimismo ver que los trabajadores mediante un IPERC continuo evalúen los peligros, riesgos y tomen las medidas de control necesarias. De manera que ayude a reducir los peligros, riesgos y que sea sostenible en el tiempo en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L.2022.

Reforzar el sistema del plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa de acuerdo con los resultados que se obtuvieron en las capacitaciones, auditorias, teniendo como finalidad mejorar la seguridad ocupacional en la empresa y que sea sostenible y continua en el tiempo.

## REFERENCIAS

- Amaya Ysla, Cintya Nayara y García Urcia, Luis Alexander. 2019.** *Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los riesgos laborales en el Molino San Eladio SAC.,2018.* Chepén : Repositorio UCV, 2019.
- Assistant, Medical. 2018.** Medical Assistant. [En línea] 5 de noviembre de 2018. <https://ma.com.pe/que-es-un-plan-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>.
- Barreto Trujillo, Virginia. 2015.** *Prevención de riesgos y gestión medioambiental en las operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.* s.l. : ELEARNING S.L., 2015.
- Barrios Gutiérrez, Heysell Natalia y Osejo, Jean Carlos. 2016.** repositorio unan. [En línea] 2016. <https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANM3739/Description#tabnav>.
- Cercado Silva, Angela Marlene. 2018.** Repositorio upn. [En línea] 2018. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/96/Cercado%20Silva%2c%20Angela%20Marlene.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
- compromisoRSE. 2018.** Compromiso RSE. [En línea] 09 de 02 de 2018. <https://www.compromisorse.com/rse/2018/02/09/gas-natural-fenosa-mapfre-y-vodafone-referentes-en-seguridad-y-salud-laboral-en-espana/>.
- Cultura de prevención para la seguridad de salud en el trabajo en el ámbito colombiano, 2015.* **Hernandez Hugo, fatl. 2015.** Bogotá : Legis, 2015.
- Díaz Zazo, Maria Pilar. 2009.** *Prevención de riesgos laborales.* s.l. : PARANINFO, 2009. pág. 6.
- Díaz, Pilar. 2015.** *Prevención de riesgos laborales.* 2º edición. madrid : ediciones paraninfo SA, 2015. pág. 116.
- ESAN, Conexión. 2016.** Conexión ESAN. [En línea] 6 de 10 de 2016. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/la-importancia-de-la-jerarquia-de-control-de-riesgo>.

**ESSALUD. 2014.** ESSALUD. [En línea] Julio de 2014. [http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/JULIO\\_2014.htm#:~:text=La%20identificaci%C3%B3n%20de%20Peligros%20y,de%20una%20empresa%20u%20organizaci%C3%B3n..](http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/JULIO_2014.htm#:~:text=La%20identificaci%C3%B3n%20de%20Peligros%20y,de%20una%20empresa%20u%20organizaci%C3%B3n..)

**FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2003.** *Manual sobre la aplicación del sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control en la prevención y control de las micotoxinas.* roma : s.n., 2003.

**Faustino Prudencio, Gloria Olinda. 2016.** repositorio undac. [En línea] 2016. [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/239/1/T026\\_42902365\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/239/1/T026_42902365_T.pdf).

**Goya Chaguay, Adriany y Castillo Barriga, Frank. 2017.** dspace. [En línea] 30 de mayo de 2017. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14444/1/UPS-GT001928.pdf>.

**Iman Silva, Pedro Giancarlo y Medina Correa, Amthonny Edwin. 2018.** Repositorio UCV. [En línea] 2018. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37153/Im%c3%a1n\\_SPG-Medina\\_CAE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37153/Im%c3%a1n_SPG-Medina_CAE.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

**INSST. 2021.** INSST. [En línea] 19 de 10 de 2021. <https://www.insst.es/el-instituto-al-dia/informe-anual-de-accidentes-de-trabajo-en-espana>.

**Mejía Alvarez, Christian. 2019.** Universidad Continental. [En línea] 2019. <https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/que-es-el-sistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>.

**MINEM. 2021.** MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS. [En línea] MARZO de 2021. <https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2022/BEM03-2022.pdf>.

**MTPE. 2018.** [En línea] 2018. <http://www.trabajo.gob.pe/CONSSAT/PDF/2018/MPRM.pdf>.

**—. 2022.** MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO. [En línea] FEBRERO de 2022. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3253464/Bolet%C3%ADn%20Notificaciones%20febrero%202022.pdf>.

**OEFA. 2020.** OEFA. [En línea] 2020. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1492704/PLAN%20ANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO%202020.pdf>.

**OIT. 2017.** OIT. [En línea] 04 de 09 de 2017. [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_573126/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_573126/lang--es/index.htm).

**Pérez Olivera, Rocio Itamar. 2018.** Repositorio UCV. [En línea] 2018. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66652/P%c3%a9rez\\_ORI-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66652/P%c3%a9rez_ORI-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

**Raquel Franco y Alarcónpara Cerúleo, Pablo. 2016.** *SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO(SST)*. 2016. pág. 16.

**República, La. 2021.** La República. [En línea] 26 de 05 de 2021. <https://larepublica.pe/economia/2021/05/26/mas-de-7900-empresas-sin-comite-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>.

*Riesgo y peligro.* **cefic. 2009.** noviembre de 2009.

**Rieske, David W. 2010.** Seguridad industrial y administración de la salud. [aut. libro] David W Rieske. 6a.edición. s.l. : PEARSON, 2010, pág. 37.

**RIMAC. 2014.** RIMAC. [En línea] 2014. <https://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Indicadores-sst>.

*Sistema de gestión de la SST.* **OIT. 2011.** 12 de abril de 2011, pág. 7.

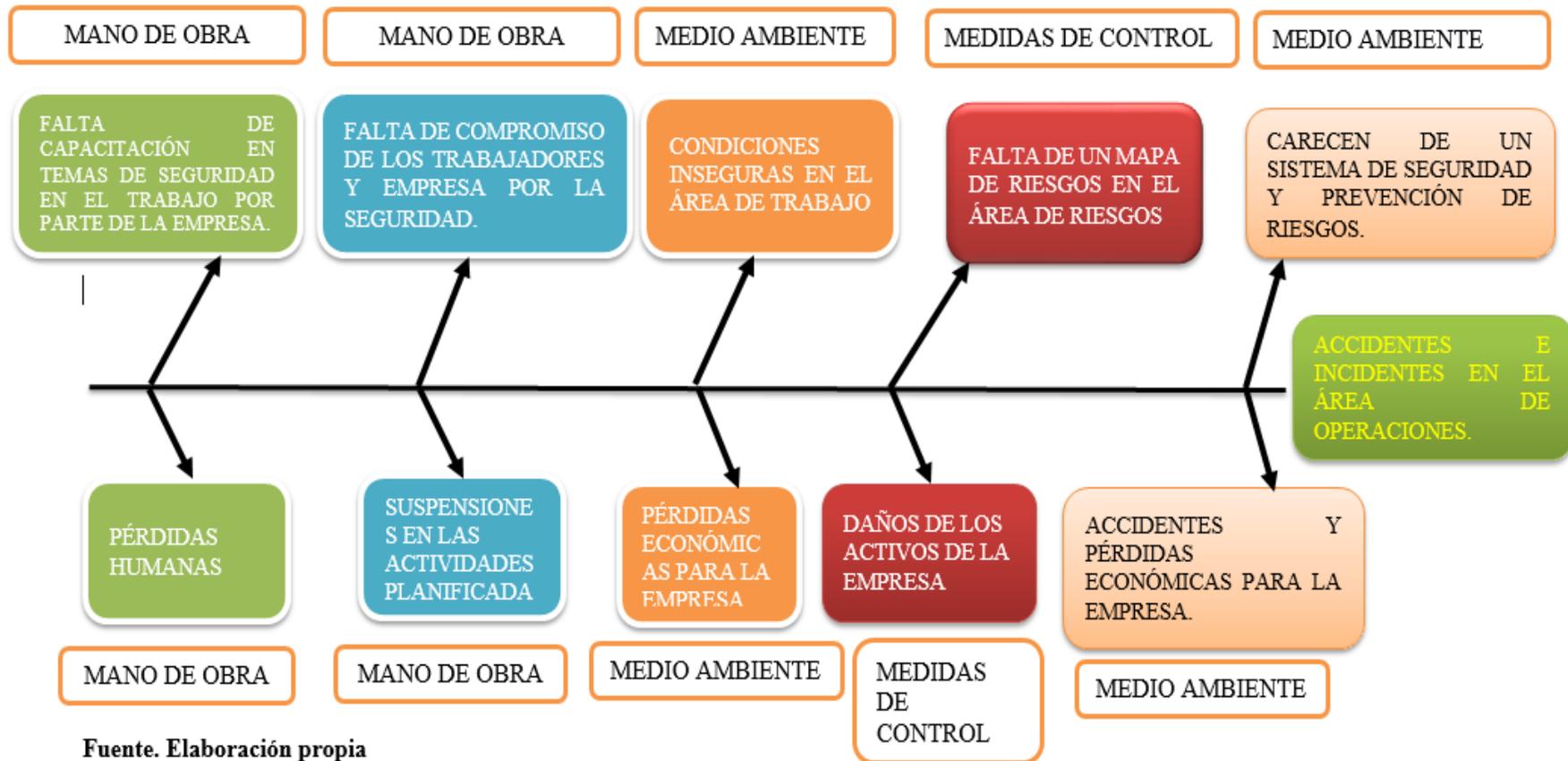
*Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio.* **Otzen, Tamara y Manterola, Carlos. 2017.** 1, 2017, Scielo, Vol. 35, págs. 227-232.

**Tirado Medina, Jefferson Andrée y Vega Ybañez, Victor Luis. 2017.** dspace UNT. [En línea] 2017. <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/8880/TIRADO%20MEDINA%2c%20Jefferson%20Andr%c3%a9e%3b%20VEGA%20YBA%c3%91EZ%2c%20Victor%20Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

**UCSP.** Postgrado UCSP. [En línea] <https://postgrado.ucsp.edu.pe/articulos/factor-riesgo-salud-ocupacional/>.

## ANEXOS

### Anexo 1



**Figura 25:** Diagrama de Ishikawa (COMERCIALIZADORA ACOSTA EIRL)

## Anexo 2a: Pre –IPERC en el área de producción de empresa Comercializadora Acosta E.I.R.L.

		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL										CÓDIGO:		1								
		IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES										VERSIÓN:		Página 01 de 3								
										FECHA DE APROBACIÓN		16/05/2022										
Nro.	INSTALACIONES/ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB - ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS								Riesgo significativo	Medidas de control propuestas			
										PROBABILIDAD					Índice de severidad	Probabilidad severidad x	Categoría del riesgo					
										Índice personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)			TRIVIAL			MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
1	PERFORACIÓN Y VOLADURA	PERFORACIÓN EN ROCA Y CARGUIO DE TALADROS	Llenado de aceite a Chancha	moño alrededor de chancha y manguera	Bi	Exposición a mohos	SO	Irritaciones ,Alergias	Ninguna	1	3	3	1	8	1	8	T	O	No	C.A.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento.		
			Llevar Máquina perforadora de bodega a zona de perforación	Espacio pequeño para cargar máquina	Lo	Caida al mismo nivel	S	Golpes ,Contusiones	Ninguna	3	2	2	1	8	2	16	M		si	C.A.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: causas y consecuencias por caídas a mismo nivel.		
			instalación de manguera de agua y aire	manguera de agua rota	Fi	Exposición constante a humedad	SO	Problemas respiratorios, asma	Ninguna	2	3	2	2	9	2	18		IM	si	C.A.1. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.2. Capacitar a los trabajadores en el tema: Síntomas y prevención de neuroconiosis.		
			Abrir válvula de aire y agua e inicio de perforación en mineral o desmonte	Fuga de aire en tubería	Fi	Exposición a ruido	SO	Hipoacusia	Supervisión Mínima	2	2	2	3	9	3	27		IN	si	C.A.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Síntomas y prevención de hipoacusia o sordera.		
4			Vibración constante de máquina		Fi	Exposición a vibraciones	S	Afecciones de los músculos, tendones, huesos, articulaciones, vasos sanguíneos o de los nervios	Ninguna	1	3	2	2	8	2	16	M		si	C.A.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Síntomas y prevención de exposición a vibraciones		





SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO:

2

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

VERSIÓN:

Página 02 de 3

FECHA DE APROBACIÓN

16/05/2022

Nro.	INSTALACIONES/ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB - ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS											Riesgo significa vivo	Medidas de control propuestas			
										PROBABILIDAD						Índice de severidad	Probabilidad severidad x	Categoría del riesgo							
										Índice personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)	TRIVIAL			TOLEABLE	MODERADO	IMPORTANTE			INTOLERABLE		
1			Ventilación y regar con agua lacarga	Presencia de gas en la carga	Q	Exposición a gas de voladura	SO	Poblemas respiratorios,Neumoconiosis,Silicosis	Supervisión Mínima	1	2	1	3	7	3	21							SI	CA.1. Elaborar un procedimiento de capacitacion a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A2.Capacitar a los trabajadores en el tema: Síntomas y prevención de neumoconiosis.EPP.1.Disponer de respirador purificador con filtros 3M a los trabajadores.	
			chancado de mineral	Exceso de ruido por chancado con comba	Fi	Exposición a ruido	SO	Hipoacusia	Ninguna	1	2	2	3	8	3	24								SI	CA.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. CA.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Síntomas y prevención de hipoacusia o sordera.
2	PALLAQUEO Y APILADO DE MINERAL	Selección, llenado en sacos y Apilado en cámara de acumulación	Llenado de mineral en sacos	micro partículas de mineral y polvo al llenar sacos	Q	Exposición a micro partículas de mineral y polvo	SO	Poblemas respiratorios,Neumoconiosis,Silicosis	Supervisión Mínima	2	2	2	3	9	3	27							SI	CA.1. Elaborar un procedimiento de capacitacion a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A2.Capacitar a los trabajadores en el tema: Síntomas y prevención de neumoconiosis.EPP.1.Disponer de respirador purificador con filtros 3M a los trabajadores.	
3			Amarrar y alzar sacos de mineral	Alzar sacos de mineral con pesos mayores a 70 kg.	Er	Sobreesfuerzo	SO	Hernias discales,lumbalgias,dolores músculo esqueléticos	Ninguna	2	3	2	3	10	3	30							SI	CA.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. CA.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Manejo manual de cargas	
4			Carguio de sacos de mineral	carguio de sacos de mineral con pesos mayores a 70 kg.	Er	Sobreesfuerzo	SO	Hernias discales,lumbalgias,dolores músculo esqueléticos	Ninguna	2	3	2	3	10	3	30								SI	CA.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. CA.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Manejo manual de cargas
5			apilado de sacos de mineral en cámara de acumulación.	Apilar sacos de mineral con pesos mayores a 70 kg	Er	Sobreesfuerzo	SO	Hernias discales,lumbalgias,dolores músculo esqueléticos	Ninguna	2	3	2	3	10	3	30								SI	CA.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. CA.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Manejo manual de cargas
6			Marcar con Spray los sacos de mineral	sustancias químicas(sustancias en Spray) en el ambiente al marcar los sacos.	Exposición a sustancias químicas(sustancias en Spray)	Q	SO	Poblemas respiratorios,Neumoconiosis,Silicosis	Ninguna	1	3	2	2	8	3	24								SI	CA.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. CA.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Manejo manual de cargas



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO:

3

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

VERSIÓN:

Página 03 de 3

FECHA DE APROBACIÓN

16/05/2022

Nro.	INSTALACIONES/ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB - ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS										Riesgo significativo	Medidas de control propuestas	
										PROBABILIDAD					Índice de severidad	Probabilidad severidad x	Categoría del riesgo					
										Índice personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)			TRIVIAL	MODERADO	IMPORTANTE			INTOLERABLE
1			Bajar sacos de mineral por Chimenea	Espacio pequeño para bajar sacos de mineral	Lo	Caida a mismo nivel	S	Golpes ,Contusiones	Ninguna	2	3	2	3	10	2	20					SI	C.A.1. Implementar la supervision durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: causas y consecuencias por caídas a mismo nivel.
				Piso resbaladizo por colocado geomembrana en chimenea	Lo	Caida a distinto nivel	S	Golpes ,Contusiones	Ninguna	2	3	3	2	10	2	20					SI	C.A.1. Implementar la supervision durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Trabajos en altura.
2	TRASLADO DE MINERAL A SUPERFICIE	Bajar mineral a nivel 2635, Llenado de mineral a carros U35, traslado en locomotora a tolva de mineral		Cables expuestos de energía eléctrica	EI	Contacto con electricidad	S	Muerte	Ninguna	2	1	1	1	5	3	15					SI	C.A.1. Señalizar el área contra los peligros eléctricos. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Consecuencias por trabajar sin equipos de protección contra el instalaciones eléctricas peligrosas.
3				Poca iluminación	Fi	Desgaste en la visión	SO	Ceguera, pérdida de Visión	Ninguna	2	2	2	3	9	3	27					SI	C.A.1. Implementar el área con iluminación dentro de los LMP.
4				Scoop en movimiento	M	Atropellamiento	S	Muerte	Supención Mínima	2	1	1	1	5	3	15					SI	C.A.1. Implementar la supervision durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Tránsito peatonal en interior mina.
5				Locomotora en movimiento	M	Atropellamiento	S	Muerte	Supención Mínima	2	1	1	2	6	3	18					SI	C.A.1. Implementar la supervision durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Tránsito peatonal en interior mina.



## Anexo 2b: Post –IPERC en el área de producción de empresa Comercializadora Acosta E.I.R.L.

		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL										CODIGO:		1									
		IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES										VERSIÓN:		Página 01 de 3									
										FECHA DE APROBACIÓN		24/06/2022											
Nro.	INSTALACIONES/ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB - ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS										Riesgo significativo	Medidas de control propuestas		
										PROBABILIDAD					Índice de severidad	Probabilidad severidad x	Categoría del riesgo						
										Índice personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)			TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO			IMPORTANTE	INTOLERABLE
1			Llevar Máquina perforadora de bodega a zona de perforación	Espacio pequeño para cargar máquina	Lo	Caída al mismo nivel	S	Golpes ,Contusiones	Apoyo entre dos compañeros para traslado de máquina	1	1	1	1	4	1	4	x					No	C.A.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: causas y consecuencias por caídas a mismo nivel.
				Vibración constante de máquina	Fi	Exposición a vibraciones	S	Afecciones de los músculos,tendones,huesos, articulaciones,vasos sanguíneos o de los nervios	Se hizo descansos de 5 minutos por cada 10 taladros perforados	1	1	1	3	6	1	6	x					No	C.A.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Síntomas y prevención de exposición a vibraciones
2			Abirir válvula de aire y agua e inicio de perforación en mineral	exceso de humedad en area de perforación	Fi	Exposición a humedad	SO	Problemas respiratorios,asma	Se hizo una canaleta para que transite el agua de perforación	2	1	1	1	5	1	5	x					No	C.A.1. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3.Capacitar a los trabajadores en el tema: Síntomas y prevención de neumoconiosis.
3	PERFORACIÓN Y VOLADURA	PERFORACIÓN EN ROCA Y CARGUIO DE TALADROS	o desmonte	Alzar máquina mayor a 30 kg por tiempos largos	Er	Sobre esfuerzo	SO	Hernias discales,lumbalgias,dolores músculo esqueléticos	Apoyo de ayudante para alzar máquina perforadora	1	1	1	3	6	1	6	x					No	C.A.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Manejo manual de cargas
4				Ruido excesivo de máquina al perforar	Fi	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos	SO	Hipoacusia o sordera	Uso de tapones auditivos y orejeras	2	1	1	2	6	1	6	x					No	C.A.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Síntomas y prevención de hipoacusia o sordera.
5				Desempate de máquina y traslado a bodega.	Er	Sobre esfuerzo	SO	Hernias discales,lumbalgias,dolores músculo esqueléticos	Apoyo de compañero para traslado de máquina	2	1	1	2	6	1	6	x					No	C.A.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Manejo manual de cargas
6				cargui de taladros y chispeo.	Q	Exposición a Gas de disparos por encima de los límites permitidos	SO	Problemas respiratorios,Neumoconiosis,Silicosis	Uso de respirador con cartuchos para gas	2	1	1	2	6	1	6	x					No	C.A.1. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A.2.Capacitar a los trabajadores en el tema: Síntomas y prevención de neumoconiosis EPP.1.Disponer de respirador purificador con filtros SM a los trabajadores.



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO:

1

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

VERSIÓN:

Página 02 de 3

FECHA DE APROBACIÓN

24/06/2022

Nro.	INSTALACIONES/ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB - ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS							Resgo significativo	Medidas de control propuestas			
										PROBABILIDAD					Índice de severidad x	Probabilidad severidad			Categoría del riesgo		
										Índice personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)					TRIZAL	MODERADO	INTOLERABLE
1	PALLAQUEO Y APILADO DE MINERAL	Selección, llenado en sacos y Apilado en cámara de acumulación	Ventilación y regar con agua la carga	Presencia de gas en la carga	Q	Exposición a gas de voladura	SO	Problemas respiratorios, Neumoconiosis, Silicosis	Uso de respirador, Ventilación y regar la carga	1	1	1	3	6	1	6	X			NO	CA.1. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. CA.2. Capacitar a los trabajadores en el tema: Síntomas y prevención de neumoconiosis EPP. 1. Disponer de respirador purificador con filtros 3M a los trabajadores.
			Amarrar y alzar sacos de mineral	Alzar sacos de mineral con pesos mayores a 40 kg.	Er	Sobreesfuerzo	SO	Hernias, discales, lumbalgias, dolores músculo esqueléticos	Uso de fajas y disminución de peso en sacos de mineral	2	1	1	3	7	1	7	X			NO	CA.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. CA.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. CA.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Manejo manual de cargas
			Carguo de sacos de mineral	carguo de sacos de mineral con pesos mayores a 40 kg.	Er	Sobreesfuerzo	SO	Hernias, discales, lumbalgias, dolores músculo esqueléticos	Uso de fajas y disminución de peso en sacos de mineral	2	1	1	3	7	1	7	X			NO	CA.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. CA.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. CA.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Manejo manual de cargas
3			apilado de sacos de mineral en cámara de acumulación.	Apilar sacos de mineral con pesos mayores a 40 kg	Er	Sobreesfuerzo	SO	Hernias, discales, lumbalgias, dolores músculo esqueléticos	Uso de fajas y disminución de peso en sacos de mineral	2	1	1	1	5	1	5	X			NO	CA.1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. CA.2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. CA.3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Manejo manual de cargas



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO:

3

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

VERSIÓN:

Página 03 de 3

FECHA DE APROBACIÓN

24/06/2022

Nro.	INSTALACIONES/ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB - ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS										Riesgo significativo	Medidas de control propuestas	
										PROBABILIDAD					Índice de severidad x	Probabilidad severidad	Categoría del riesgo					
										Índice personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)			TRIVIAL	MODERADO	IMPORTANTE			INTOLERABLE
1	TRASLADO DE MINERAL A SUPERFICIE	Bajar sacos de mineral por Chimenea	Piso resbaladizo por colocado geomembrana en chimenea	Lo	Caida a distinto nivel	S	Golpes ,Contusiones	Uso de arnes para trabajos	2	1	1	2	6	1	6	X					NO	C.A1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Trabajos en altura.
			Traslado de mineral en plataforma Zona de carga de mineral a superficie	M	Atropellamiento	S	Muerte	Uso de reflejos y hacer señales de luz al momento que pasa el scoop	2	1	1	1	5	1	5	X					NO	C.A1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Tránsito peatonal en interior mina.
Bajar mineral a nivel 2635. Llenado de mineral a carros U35, traslado en locomotora a tova de mineral		Q	Exposición a Gas de dióxido de carbono por encima de los límites permitidos	SO	Problemas respiratorios, Neumoconiosis, Silicosis	Uso de respirador	2	1	1	3	7	1	7	X					NO	C.A1. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A2. Capacitar a los trabajadores en el tema: Síntomas y prevención de neumoconiosis. EPP.1. Disponer de respirador purificador con filtros 3M a los trabajadores.		
Llenado de mineral a carros U35 y traslado a tova de mineral		Er	Sobreesfuerzo	SO	Hernias, lumbalgias, dolores musculares, dolores musculares	Uso de fajas y disminución de peso en sacos de mineral	2	1	1	3	7	1	7	X					NO	C.A1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Manejo manual de cargas		
4			Locomotora en movimiento	M	Atropellamiento	S	Muerte	Uso de reflejos y hacer señales de luz al momento que transita la	2	1	1	2	6	1	6	X					NO	C.A1. Implementar la supervisión durante todo el tiempo de la jornada. C.A2. Elaborar un procedimiento de capacitación a los trabajadores y supervisar su cumplimiento. C.A3. Capacitar a los trabajadores en el tema: Tránsito peatonal en interior mina.

## Anexo 4

	<b>Plan de seguridad y salud Ocupacional para la empresa Comercializadora Acosta EIRL. 2022</b>	Versión: 1
---	---	------------

### 1. Alcance

El plan de seguridad y salud en el trabajo, tiene como importancia al conjunto total de los trabajadores de la empresa Minera Comercializadora Acosta EIRL

### 2. Objetivo

Salvaguardar la integridad y bienestar físico de los colaboradores de la empresa Minera Comercializadora Acosta E.I.R.L tanto físico, psicológico y social. Fomentando de una cultura de seguridad, idónea para poder concientizar e informar a todos los trabajadores de dicha organización; a laborar en un ambiente tranquilo y seguro siempre.

### 3. Línea base del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Mediante los lineamientos del SGSST, aprobada por la R.M. 050 – 2013 TR; se encontraron varios lineamientos a mejorar

- No existe un interés del personal en realizar procedimientos en temas de SST.
- Falta de políticas de SST.
- Existe una deficiencia en materia de seguridad por parte del empleador al trabajador.
- No hay responsabilidades en la alta dirección que se preocupe por los temas de SST.
- El empleador no entrega al operario los riesgos al que se encuentran expuestos al realizar sus actividades.
- Salvaguardar la integridad y bienestar físico de los colaboradores de la empresa Minera Comercializadora Acosta EIRL en todas sus actividades.

### 4. La empresa establece la siguiente política de SST.

- Mantener un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que permita visualizar, verificar e identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos

laborales, enfermedades profesionales que puedan afectar a nuestros colaboradores.

- Establecer estrategias de sensibilización, motivación, capacitación y entrenamiento a los colaboradores, preparándolos para un desempeño consiente y responsable con la SST.
- Informar, notificar y difundir la política de seguridad y salud en el trabajo a los colaboradores y partes interesadas, asegurando su entendimiento e implementación.
- Implementación de programas, equipamientos y procesos B conjuntamente con el personal, comité de seguridad y salud en el trabajo, sindicatos que permitan monitorear, prevenir, eliminar y/o minimizar los riesgos de seguridad y salud de nuestros colaboradores.

## 5. Objetivos y metas

<b>OBJETIVO:</b> Aumentar el compromiso y participación en todos los niveles de la empresa y establecer una responsabilidad de Gestión.			
<b>O. ESPECIFICO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>
Realizar en todos los departamentos difusión escrita y oral de la política en seguridad y salud ocupacional.	Jefe de Seguridad	80%	Nº de departamentos con difusión x 100%/ Nº de departamentos

<b>OBJETIVO:</b> Promover una actitud proactiva y oportuna en la prevención de riesgos.			
<b>O. ESPECIFICO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>
Aplicar en todas las actividades de trabajo la metodología IPER	Jefe de Seguridad	90%	Nº de departamentos con aplicación IPER x 100%/ Nº de departamentos

<b>OBJETIVO:</b> Promover la formación de una cultura de prevención de riesgos laborales.			
<b>O. ESPECIFICO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>
Realizar la difusión del RISS a todo el personal de trabajo.	Comité de Seguridad	90%	Nº del personal con conocimiento del RISS x 100%/ Nº de personal de trabajo

<b>OBJETIVO:</b> Preparar al Personal para una respuesta eficiente ante cualquier Emergencia.			
<b>O. ESPECIFICO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>
Difundir el Plan de respuesta ante emergencias a todo el personal de trabajo.	Comité de Seguridad	80%	Nº del personal con conocimiento del Plan de respuesta ante emergencia x 100%/ Nº de personal de trabajo

<b>OBJETIVO:</b> Sensibilizar, concientizar y promover el desarrollo de comportamientos seguros de trabajo en nuestro personal.			
<b>O. ESPECIFICO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>
Realizar charlas de inducción a todo el personal	Comité de Seguridad	80%	Nº del personal con inducción recibida x 100%/ Nº de personal de trabajo

<b>OBJETIVO:</b> Aumentar el compromiso con la integridad física del personal de trabajo.			
<b>O. ESPECIFICO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>
Realizar la entrega de los EPP	Jefe de Seguridad	80%	Nº de personal con EPP x 100%/ Nº de personal de trabajo

<b>OBJETIVO:</b> Controlar los riesgos asociados a los agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos presentes en nuestras labores y conocer el nivel de salud de nuestro personal.			
<b>O. ESPECIFICO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>
Realizar las mediciones en las áreas de trabajo que puedan atender la seguridad y salud del trabajador.	Jefe de seguridad	70%	Nº de áreas de trabajo que se han realizado un monitoreo de mediciones x 100%/ Nº de áreas de trabajo
Evaluación médica antes de firma de contrato y al termino del vínculo laboral.	Jefe de seguridad, RRHH.	80%	Nº de trabajadores que han cumplido con el examen pre y post ocupacional x 100%/ Nº de trabajadores

## 6. Comité de seguridad y salud en el trabajo

Comité de seguridad de la empresa ACOSTA E.I.R.L 2022



Según el artículo 30 de la ley 29783, Minera **COMERCIALIZADORA ACOSTA E.I.R.L.** cuenta con 30 trabajadores, por lo tanto, los mismos trabajadores deben formar un supervisor de seguridad y salud en el trabajo. En donde este supervisor debe recomendar de manera eficaz el mejoramiento de las condiciones de trabajo, ejecutar las inspecciones planeadas de todos los equipos que están siendo utilizados.

## 7. Reglamento interno.

<b>Reglamento interno de la empresa Comercializadora Acosta</b>
---



Elaborado por		Revisado por		Aprobado por	
Fecha	07/06/2018	Fecha	28/06/2018	fecha	20/07/2018
Firma		Firma		Firma	
Nombre	Roncal Guevara, junior	Nombre		Nombre	
cargo	Practicante	cargo	Gerente general	cargo	g. gerente

### I. Introducción

EL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (RI-SST) constituye una herramienta que tiene el fin de contribuir a la información y prevención en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a través del cual, Comercializadora Acosta E.I.R.L, promueve la formación de una cultura de prevención de riesgos laborales.

Siendo el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de Comercializadora Acosta E.I.R.L, una herramienta importante para la acción y la cultura preventiva, es primordial que cada uno de los colaboradores tenga un ejemplar de dicho documento (electrónica y/o física), quienes, además, recibirán

capacitaciones de manera que puedan cumplir estrictamente con dicha herramienta.

La empresa, considera integrados al RI-SST todos los manuales, procedimientos y estándares que se elaboren, así como los ya existentes, a su vez deberá ser revisado periódicamente por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo y por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Comercializadora Acosta EIRL, velará por el cumplimiento del presente Reglamento y reconoce la importancia del involucramiento y compromiso de todo el personal buscando avanzar en las mejoras en la prevención de los riesgos laborales.

## **II. RESUMEN EJECUTIVO**

Comercializadora Acosta E.I.R.L es una empresa dedicada a la exploración y explotación de minerales para luego ser vendidos, consciente de su misión y responsabilidad, considera que la seguridad es un elemento significativo en su existencia empresarial.

## **III. OBJETIVOS Y ALACANCE**

### Artículo 1º. OBJETIVOS

1. Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, la integridad física y el bienestar de todo el personal de trabajo, mediante la prevención de los incidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.
2. Garantizar una cultura de prevención de riesgos laborales en todo el personal de mano de obra de Comercializadora Acosta EIRL, con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual se deberá crear una conciencia eficaz acerca de la prevención.
3. 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 o a los procesos en las diferentes actividades ejecutadas, facilitando la identificación de los riesgos existentes, su evaluación, control y corrección.
4. Proteger las instalaciones y bienes institucionales, con el objetivo de garantizar la fuente de trabajo y mejorar la productividad de las labores del personal

5. Estimular y fomentar un mayor desarrollo de la conciencia de prevención entre los trabajadores con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

#### Artículo 2°. BASE LEGAL

- Ley 29783- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo 005-2012 – TR 25.04.2012.
- Modificatoria Ley 30222.

#### Artículo 3°. ALCANCE

El Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo establece las normas para la prevención de riesgos laborales de Comercializadora Acosta EIRL, que deberán ser cumplidos por todo el personal integrante de Comercializadora Acosta EIRL.

1. El sistema de aseguramiento frente a los riesgos laborales, garantiza la atención inmediata frente a accidentes que pudieran ocurrir en las instalaciones de la empresa
2. El Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo cumple con los requerimientos de la norma vigente, en cuanto a seguridad y salud en el trabajo se refiere.

### **IV. LIDERAZGO, COMPROMISOS Y POLÍTICA DE SEGURIDAD**

#### Artículo 4°. LIDERAZGO

Comercializadora Acosta, asume un firme liderazgo y manifiesta su respaldo a las actividades que se desarrollan en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo; asimismo, está comprometida a fin de prever y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable en concordancia con las mejores prácticas y con el cumplimiento de las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### Artículo 5°. COMPROMISO

1. Liderar y brindar los recursos para el desarrollo de todas las actividades en la organización y para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de lograr su éxito en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

2. Asumir la responsabilidad de la prevención de incidentes, accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales de los trabajadores fomentando su compromiso, asumir la seguridad de todo el personal de trabajo mediante el estricto cumplimiento de disposiciones que contiene el presente reglamento para trabajadores.
3. Proveer los recursos necesarios para mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.
4. Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo, definidos y medir el desempeño en la seguridad y salud en el trabajo llevando a cabo las mejoras que se justifiquen.
5. Investigar las causas de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, así como desarrollar acciones preventivas de sus labores.
6. Fomentar una cultura de prevención de los riesgos laborales para lo cual se inducirá, entrenará, capacitará y formará a los trabajadores en el desempeño seguro y productivo en sus labores.
7. Mantener un alto nivel de aislamiento para actuar en casos de emergencia, promoviendo su integración con el Sistema Nacional de Defensa Civil.
8. Respetar y cumplir las normas vigentes sobre la materia.

#### Artículo 6. POLÍTICA

Comercializadora Acosta EIRL, fiel a su identidad y al cumplimiento de sus objetivos, compromete la participación de sus integrantes en la mejora continua de sus actividades; promoviendo condiciones óptimas en el trabajo para responder al desafío de las empresas Molineras.

1. Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos vinculados a las actividades que se realice en la empresa.
2. Implementar progresivamente ambientes y condiciones de trabajo seguro y saludable.
3. Promover la sensibilización y conciencia por la Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante la implementación de programas de capacitación en los trabajadores.
4. Supervisar en los sitios de trabajo el cumplimiento de los procedimientos, normas y obligaciones legales relacionadas con la administración de salud

ocupacional, seguridad industrial, higiene industrial y control de emergencias.

5. Utilizar como herramientas: la comunicación, la capacitación y entrenamiento, como parte de nuestros procesos, con nuestros trabajadores y empresas contratistas, garantizando un ambiente de trabajo seguro.
6. Asegurarnos de cumplir con la normativa legal vigente aplicable, los requisitos de las normas para la seguridad, y las normas internas.
7. Sensibilizar permanentemente a nuestros trabajadores en temas de seguridad.

## **A. DE LAS ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES**

### **Artículo 7°. DEL EMPLEADOR**

1. Aplicar las sanciones necesarias, en el caso de incumplimiento del presente Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo a todo trabajador o responsable.
2. Informar por escrito al Ministerio del Trabajo o Zona de Trabajo, los daños a la salud de sus trabajadores, los hechos acontecidos y los resultados de la investigación en caso de algún tipo de accidente según lo requiera la Ley.
3. Verificar, en los registros de la empresa, que todos sus trabajadores cuenten con los seguros que correspondan a su actividad, de acuerdo a nuestra legislación vigente actual.
4. Desarrollar acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento destinados a promover el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de trabajadores y personal externo, e instruirlos sobre los riesgos a que se encuentran expuestos en las labores que realizan, adoptando las medidas necesarias para evitar incidentes, accidentes o enfermedades ocupacionales.
5. Velar por la revisión y mantenimiento del local de trabajo, asegurando que esté construido, equipado y dirigido de modo que suministre una adecuada protección, a los trabajadores y personal externo, contra incidentes, accidentes que afecten su vida, salud e integridad física.

6. Proporcionar a los trabajadores y personal externo, que lo requieran y de acuerdo a la actividad que realicen, los equipos de protección personal que fueran necesarios para resguardar su integridad física al momento de realizar sus actividades, cuando corresponda.
7. Promover en todos los niveles una cultura de prevención de los riesgos en el trabajo.
8. Seleccionar los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva, de acuerdo a las actividades que realice.
9. Dar facilidades al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para el cumplimiento de sus funciones, y adoptar las medidas necesarias para implementar las recomendaciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
10. Implementar los registros y documentaciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en función de sus necesidades. Los registros estarán actualizados y podrán ser revisados por los colaboradores y por la autoridad competente, siempre que respete el derecho a la confidencialidad.
11. Dar cumplimiento con lo que se establece en artículo 49 de las obligaciones del empleador de la ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
12. Establecer y comunicar la Política de la empresa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
13. Asignar las responsabilidades que correspondan a cada nivel jerárquico de la empresa respecto al cumplimiento de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
14. Otorgar los recursos y facilidades necesarios para el desarrollo de los planes y programas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **Artículo 8°. DEL TRABAJADOR**

1. Participar en la identificación de peligros y evaluación de riesgos de las instalaciones, equipos, herramientas que se utilicen en el desarrollo de las actividades administrativas, mantenimiento, etc.
2. Utilizar, cuidar los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva, de acuerdo a las actividades que realice.

3. Cooperar y participar en el proceso de investigación de incidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales cuando se requiera o cuando a su parecer, los datos que conocen, ayuden al esclarecimiento de las causas que lo originaron.
4. Velar por el cuidado de su salud física, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos durante el desarrollo de sus labores.
5. Someterse a los exámenes médicos que estén obligados por la norma expresa.
6. Participar de los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales.
7. Comunicar todo evento o situación que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud de los trabajadores; debiendo adoptar las medidas correctivas pertinentes.
8. Respetar la normatividad de cada ambiente y espacio dentro de la empresa.
9. Dar cumplimiento con lo que se establece en artículo 79 de las Obligaciones del Trabajador de la ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

#### **Artículo N° 9. DEL RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

1. Hacer cumplir el reglamento interno en seguridad y salud en el trabajo.
2. Hacer cumplir la matriz identificación de peligros, evaluación de riesgos y control.
3. Hacer cumplir los estándares de procedimientos escritos de trabajo seguro y el uso de equipos de protección personal.
4. Ser responsable por su seguridad y la de los trabajadores.
5. Actuar inmediatamente frente a cualquier peligro.
6. Facilitar los primeros auxilios y la evacuación de los heridos.
7. Realizar la documentación de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
8. Realizar inspecciones periódicas a las instalaciones de la empresa.
9. 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 los incidentes cuando las circunstancias lo exijan.
10. Analizar las causas y las estadísticas de los incidentes y de las enfermedades ocupacionales emitiendo las recomendaciones respectivas.

11. Programar inspecciones periódicas detalladas de todas las instalaciones, registrándose sus observaciones con la firma de todos los miembros del comité.
12. En casos de incumplimiento de las recomendaciones, aplicar las sanciones correspondientes.
13. Todas las recomendaciones, observaciones y disposiciones serán registradas en forma constante para determinar si las acciones se vienen cumpliendo de acuerdo a las acciones planteadas y en los plazos establecidos.
14. Programar las capacitaciones en temas de seguridad, conjuntamente con el Comité de Seguridad y Salud de la empresa.
15. Participar directamente en el informe e investigación de incidentes.

#### **Artículo 10°. DEL PERSONAL EXTERNO**

También llamado proveedor, es toda empresa y/o persona individual especial de servicios, intermediación laboral, contratista, subcontratista y cooperativa, de trabajadores u otros que, para iniciar la prestación de servicios, tiene como responsabilidad garantizar a la empresa lo siguiente:

##### **Responsabilidades:**

1. Solicitar los permisos respectivos para el ingreso antes de iniciar sus actividades.
2. Contar con una identificación la cual sea visible y que se respalde con la acreditación correspondiente de la empresa de procedencia.
3. Poner a disposición de la empresa la documentación requerida para efectos de cumplir con su deber de vigilancia y fiscalización en el cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.
4. Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo dispuestos por la empresa.
5. Reportar todos los incidentes ocurridos a su personal durante los trabajos realizados, a solicitud de la empresa.
6. Llevar equipo de protección personal adecuados para desempeñar sus labores.
7. Utilizar las herramientas adecuadas de acuerdo a la actividad realizada.

8. Desarrollar funciones de acuerdo a la actividad por la cual se le contrata

**Funciones:**

1. Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo dispuestos por la empresa.
2. La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales asociados a sus actividades.
3. La seguridad y salud de los trabajadores que se encuentren en el lugar donde fueron destacados.
4. La contratación de los seguros de acuerdo a las normas vigentes durante la ejecución del trabajo.
5. El cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo.
6. Informar de manera inmediata a la supervisión de seguridad de la empresa en caso de algún incidente de trabajo.
7. La entrega del EPP requerido para las funciones de sus trabajos dentro de las instalaciones de la empresa.
8. Otras que se deriven de la obligación establecida por la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a las normas vigentes.

**A. CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En cumplimiento de la Ley N°29783, La empresa Comercializadora Acosta EIRL conformara su comité de Seguridad y Salud en el Trabajo basándose en el D.S. N° 005-2013-TR 25.04.2013.

**B. ORGANIZACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**Artículo 11°. FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo cumplirá con todas las obligaciones establecidas en las normas vigentes, y tendrá las siguientes funciones:

1. Analizar y evaluar el avance de los objetivos y metas establecidas en el programa anual de seguridad y salud en el trabajo para identificar las causas

- de los accidentes y analizar estadísticas de seguridad emitiendo las recomendaciones pertinentes, evaluando el cumplimiento del programa.
2. Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  3. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del empleador, y derivarlo a la dirección para su aprobación final y comunicación.
  4. Conocer y aprobar el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  5. Conocer y aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  6. 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.
  7. Aprobar el Plan Anual de Capacitación de los trabajadores sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.
  8. Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
  9. 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.
  10. 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, inducción, capacitación, entrenamiento, concursos, simulacros entre otros.
  11. Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
  12. Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de estos.

13. Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los incidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.
14. Realizar recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio del ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.
15. Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes 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.
16. Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo, la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
17. Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
  - a) El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
  - b) La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
  - c) Las estadísticas trimestrales de incidentes y enfermedades ocupacionales.
  - d) Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - e) Llevar en el libro de actas el control del cumplimiento de los acuerdos.
  - f) 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.
18. Participar directamente en el informe e investigación de incidentes.

## **Artículo 12°. RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá las siguientes responsabilidades:

1. Debe desarrollar sus funciones con sujeción a lo señalado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, no estando facultado a

realizar actividades con fines distintos a la prevención y protección de la seguridad y salud.

2. Realiza sus actividades en coordinación con el Responsable en Seguridad y Salud de la empresa.
3. Anualmente redacta un informe resumen de las labores realizadas.

### **Artículo 13°. ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El organigrama funcional (titulares) del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo se presenta a continuación:



### **Artículo 15°. DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- a) El Presidente: Actúa de nexo entre el CSST y la Gerencia General de Comercializadora Acosta EIRL. Es el encargado de convocar, presidir y dirigir las reuniones del Comité, así como facilitar la aplicación y vigencia de los acuerdos de éste, canalizando el apoyo de la Gerencia General. Representa al comité ante la Gerencia General. El Presidente, que es elegido por el propio Comité, entre los representantes.
- b) El Secretario: Es el encargado de las labores administrativas en el Comité, como tener al día el Libro de Actas y distribuir las copias correspondientes. Es el nexo entre el Presidente y los miembros del Comité. Es el responsable de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo o uno de los miembros del Comité elegido por consenso.

- c) Miembros: Aportan iniciativas propias y/o del personal operativo para ser tratadas en las reuniones y son los encargados de fomentar y hacer cumplir las disposiciones y/o acuerdos tomados por el Comité.
- d) Los miembros del comité paritario 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 hasta treinta (30) días naturales por año calendario. La protección contra el despido incausado opera desde que se produzca la convocatoria a elecciones hasta seis (6) meses después del ejercicio de sus funciones como representante ante el comité. 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.

## **C. SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

### **Artículo 14°. PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y APLICACIÓN**

La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad en el Trabajo permitirá a la empresa:

1. Cumplir con las normas vigentes.
2. Mejorar el desempeño laboral de forma segura.

### **Artículo 15°. PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El Comité de SST aprobará el Programa Anual de Seguridad y Salud de Comercializadora Acosta EIRL. Este plan deberá ser elaborado por el responsable de seguridad y salud en el trabajo de la empresa y deberá estar en relación a los objetivos contenidos en el presente Reglamento y a los otros elementos que garanticen un trabajo en forma preventiva y sistemática contra los riesgos existentes en el centro de trabajo. Luego de haber analizado y seleccionado los objetivos contenidos, acciones, recursos y otros elementos, el Comité de SST aprobará el cronograma del mismo, estableciendo los mecanismos de seguimiento para el cabal cumplimiento del mismo. La empresa Comercializadora Acosta EIRL, prestará todo el apoyo para la ejecución del Plan Anual de Seguridad en el Trabajo.

**Nombre y Apellido:** Arqueros Viera,  
Jordán Josep  
**DNI:** 81095876

**Nombre y Apellido:** Flores Vásquez,  
Guillermo  
**DNI:** 48473668

**Nombre y Apellido:** Acosta Pacheco,  
Oscar Álvaro  
**DNI:** 07459233

## 8. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales

	<b>Identificación de peligros y evaluación de riesgos y medidas de control</b>	
--	--	--

### OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos de las actividades realizadas en Comercializadora Acosta EIRL y especificadas en el alcance del presente procedimiento.

### ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las actividades, procesos de la empresa Comercializadora Acosta EIRL.

### DEFINICIÓN

Peligro, Fuente o situación con potencial de producir daño a las personas, equipos, procesos, ambiente o una combinación de estos. Es la situación o característica

intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente. Peligros Físicos, tal como el ruido, iluminación, vibración, etc.

Peligros Químicos, tales como sustancias tóxicas, polvo, partículas, gases, etc.

Peligros Biológicos, tales como virus, bacterias, hongos, etc. Peligros Mecánicos, tales como equipo, maquinaria, herramientas, etc. Peligros Ergonómicos, tales como espacios reducidos, manipulación repetitiva, manipulación de cargas, etc.

Peligros Psicosociales, tales como organización del trabajo, intimidación, sistemas de turnos de trabajo, etc.

Riesgo, probabilidad de que el hecho se materialice en unas determinadas condiciones y sea generador de daños a las personas, equipos, procesos y al ambiente

Fuentes de Energía, todas las fuentes de energía son peligros, ejemplo: electricidad, combustibles, aire comprimido, vapor, etc.

Consecuencias, Se refieren al resultado si hubiese contacto con un peligro o una fuente de energía.

Probabilidad, Posibilidad de que el riesgo ocurra. Frecuencia de Exposición, Relacionado al número de veces que se está expuesto al peligro.

## **RESPONSABILIDADES**

Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional, debe verificar y hacer seguimiento al cumplimiento del procedimiento, brindando asesoría cuando sea solicitada por las jefaturas.

Jefes de Área / Supervisores / Gerentes. Son responsables de participar activamente y conformar el equipo de colaboradores a ser capacitado en la metodología IPERC, cada Jefe de departamento debe revisar y aprobar las evaluaciones de riesgos realizada por sus colaboradores quienes son previamente designados.

Presidente del Comité de Seguridad, deberá hacer cumplir lo establecido en el presente procedimiento a través de las Jefaturas que se encuentran a cargo de los diferentes procesos y actividades.

Trabajadores, deberán cumplir lo establecido en el presente procedimiento.

## **PROCEDIMIENTO.**

La Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos de las actividades se debe realizar evaluando condiciones rutinarias, no rutinarias; cumpliendo las siguientes etapas:

1. Designación de Responsables El responsable del proceso, subproceso o actividad donde se vaya a realizar la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos designará a él (o los) responsable (s) de aplicar el presente procedimiento.
2. Identificación de Actividades El o los responsables designados desglosan los procesos seleccionados identificando los subprocesos, actividades y tareas de tal modo que se permita identificar con precisión el peligro, tan solo se debe registrar aquellas actividades que presenten riesgos.

Las tareas se identificarán de acuerdo a la situación o frecuencia con que se realicen, es decir:

- R: Para las actividades Rutinarias.
- NR : Para las actividades No Rutinarias.
- E: Para las actividades de emergencia

El o los responsables designados dependiendo de la necesidad, deberán preparar y/o revisar:

- a. Inventarios Críticos de los materiales y otros que se utilicen en los procesos.
- b. Diagramas (de disposición) de los laboratorios y/o ambientes.
- c. Registros disponibles de incidentes o accidentes ocurridos y relacionados a los procesos que se está evaluando.

### **Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.**

- a. El o los responsables designados identifican los peligros o fuentes de energía de ser necesario y solo si la realidad del trabajo lo permite.
- b. El o los responsables proceden a registrar la información en el Formato D-SSO.005 (Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos y control IPER).
- c. El o los responsables evalúan las tareas de la actividad seleccionada. El o los responsables designados identifican los riesgos que se derivan de

los peligros identificados, para ello se pueden usar los “Cuadros de orientación para Identificar Peligros y Riesgos” (Anexo B. 01)

- d. Cada peligro puede tener uno o más riesgos asociados. Los Peligros se clasificarán según el tipo de peligro, para lo cual se ha asignado números romanos, por Ejemplo: mecánicos es I, eléctricos es III, etc. (ver Anexo B. 01), los Riesgos se identificarán con las letras SO si son de salud ocupacional y con la letra S si son de seguridad.
- e. Para cada riesgo se detallan las medidas de control que existen, según Figura N°01 “Guía para medidas de control de riesgos”, especificando si son aplicados en la fuente (F) en el.
  - f. Medio (M) o en el Receptor (R).

<b>PUNTO DE CONTROL</b>	<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>
<b>FUENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminación completa del riesgo.</li> <li>- Sustitución.</li> <li>- Contención Física.</li> </ul>
<b>MEDIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de dispositivo de seguridad, máquinas, equipos.</li> <li>- Actividades para el control de riesgos: control TRA, inspecciones.</li> <li>- Procedimientos con alcance SSO.</li> <li>- Planes de Contingencia.</li> <li>- Orden y limpieza.</li> <li>- Mantenimiento Preventivo, predictivo</li> <li>- Señalización sobre información de los peligros.</li> </ul>
<b>RECEPTOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación y comunicaciones de SSO.</li> <li>- Ejecución de simulacros.</li> <li>- Exámenes Médicos Periódicos.</li> </ul>

### **Evaluación de Riesgos.**

- a. Para calcular el grado de riesgo primero se calcula la **Probabilidad y la Severidad**, empleando la Figura N°2 “Índices para la Evaluación de Riesgos”
- b. Para calcular la Probabilidad se procede a valorar y sumar los siguientes índices; - Índice de personas expuestas

- Índice de procedimientos existentes. - Índice de capacitación.
  - Índice de exposición. - En caso de que se esté evaluando un riesgo de Salud Ocupacional, se establecerá el valor del Índice empleando la Figura N° 4 “Calculo el índice de Exposición para Riesgos Ocupacionales.
- c. El Valor de la Severidad se calcula directamente empleando la Figura N°2.

### ÍNDICE PARA LA EVALUACION DE RIESGOS

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD
	Personas expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al riesgo	
1	De 1 a 3	Existe con alcance en SSO	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Esporádica (S) (al menos una vez al año)	Lesión sin incapacidad (S)
				BAJA (SO) (ver tabla 4)	Discomfort / Incomodidad (SO)
2	De 4 a 12	Existe pero no tiene alcance en SSO	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Eventualmente (S) (al menos una vez al mes)	Lesión con incapacidad temporal (S)
				MEDIA (SO) (ver tabla 4)	Daños a la salud reversible (SO)
3	Más de 12	No existe	Personal no entrenado. No conoce los peligros y por lo tanto no toma acciones de control	Permanente (al menos una vez al día)	Lesión con incapacidad permanente / muerte (S)
				ALTA (SO) (ver tabla 4)	Daño a la salud Irreversible (SO)

### ÍNDICE DE EXPOSICION AL RIESGO EN SALUD OCUPACIONAL

Peligro / Índice	1 (BAJO)	2 (MEDIO)	3 (ALTO)
Iluminación	Ausencia de sombras	Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (escribir)	Ausencia de luz natural o deficiencia de luz artificial con sombras evidentes de dificultad para leer
Ruido	No hay dificultad para escuchar una conversación a tono normal a más de 2 m.	Escuchar la conversación a una distancia de 2 m en tono normal.	No escuchar una conversación a tono normal a una distancia de 40 -50 cm.
Radiaciones Ionizantes	Rara vez, casi nunca sucede la exposición.	Ocasionalmente y/o Ubicación cercana a la Fuente.	Exposición Frecuente (una vez por jornada o turno o más)
Radiaciones No ionizantes	Menos de dos horas por jornada o turno	Entre dos y seis hora por jornada o turno.	Seis horas o más de exposición por jornada o turno.
Temperaturas extremas	Sensación de confort térmico	Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 min.	Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer min. en el sitio.
Vibraciones	Existencia de vibraciones que <b>NO</b> son percibidas	Percepción moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo.	Percepción sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo.
Polvos y Humos	Presencia de fuentes de emisión de polvos/humos No percibidas	Percepción subjetiva de emisión de polvo sin depósito sobre superficies pero si evidenciable en luces , ventanas y rayos solares, etc.	Evidencia de material particulado depositado sobre una superficie previamente limpia al cabo de 15 min.
Gases y vapores detectables Organolépticamente	Percepción del olor a menos de 1 metro del foco.	Percepción de olor entre 1 - 3 m del foco emisor	Percepción de olor a más de 3 m. del foco emisor.
Gases y vapores <b>NO</b> detectables Organolépticamente	Cuando en proceso que se valora existe un contaminante no detectable organolépticamente se debe considerar el valor del índice por su posible severidad.		
Productos Químicos Líquidos/Sólidos	Rara vez u ocasionalmente se manipulan.	Se manipulan una vez por jornada y turno	Manipulación permanente ( varias veces en la jornada o turno)

Peligro / Índice	1 (BAJO)	2 (MEDIO)	3 (ALTO)
Virus	Exposición a virus <b>NO</b> patógenos.	Zona endémica de fiebre amarilla, dengue o hepatitis <b>SIN</b> casos positivos entre los trabajadores en el último año. Manipulación de material contaminado o exposición a virus altamente patógenos.	Zona endémica de fiebre amarilla, dengue o hepatitis <b>CON</b> casos positivos entre los trabajadores en el último año. Manipulación de material contaminado o exposición a virus altamente patógeno
Bacterias	<b>CON</b> Tratamiento físico-químico del agua	Tratamiento Físico- Químico del agua <b>SIN</b> pruebas en el último semestre. Manipulación de material contaminado	Consumo o abastecimiento de agua <b>SIN</b> tratamiento físicoquímico. Manipulación de material contaminado
Hongos	Ambiente seco o manipulación de muestras o material contaminado  <b>SIN</b> casos previos de micosis en los trabajadores.	Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminados  <b>Pacientes Sin</b> antecedentes de micosis en los trabajadores.	Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminados  <b>Pacientes CON</b> antecedentes de micosis en los trabajadores.
Sobrecarga y esfuerzos	Manejo de carga menores de 15 Kg.	Manejo de cargas entre 15 - 25 Kg.	Manejo de cargas mayores a 25 Kg.
Postural habitual	De pie o sentado indistintamente	Siempre sentado (toda la jornada o turno) o de pie con inclinación menor de 15°.	De pie con una inclinación superior a 15°.
Diseño del puesto de trabajo	Sentado y buen diseño del asiento	Puesto de trabajo sentado y alternando con la posición de pie pero con mal diseño del asiento.	Puesto de trabajo que obliga al trabajador a permanecer siempre de pie.
Monotonía	Con poco trabajo repetitivo	Ocho horas de trabajo repetitivo y en grupo.	Ocho horas de trabajo repetitivo y solo o en cadena.
Sobre tiempo	Menos de cuatro horas semanales	De 4 - 12 horas /semana y durante cuatro semanas o más.	Más de 12 horas/semana y durante 4 semanas o más.
Horario de Trabajo	Turno 1X 8 (turno mañana)	Turno 2X 8 (turno mañana y tarde)	Turno 3X 8 (turno mañana, tarde y amanecida)

La valoración del riesgo.

a) el grado de riesgo se obtiene de la siguiente manera

$\text{Grado de riesgo} = (\text{probabilidad}) \times (\text{severidad})$
--

La clasificación de riesgo.

Se clasifica el tipo de riesgo empleando la Figura 03, los riesgos que fueron calificados como “Intolerable o Importante” son considerados Significativos.

Si algún riesgo no controlado está relacionado a un Requisito Legal, entonces este también se considera significativo.

<b>ESTIMACIÓN DEL GRADO DE RIESGO</b>	
<b>GRADO DE RIESGO</b>	<b>PUNTAJE</b>
TRIVIAL	4
TOLERABLE	5 a 8
MODERADO	9 a 16
<b>IMPORTANTE</b>	<b>17 a 24</b>
<b>INTOLERABLE</b>	<b>25 a 36</b>

### **Validación de Medidas de Control Propuestas para riesgos significativos.**

- Se procede a describir todos los riesgos significativos empleando el formato D-SSO.024.
- Los riesgos significativos serán revisados por los Jefes de Departamento y/o responsables del proceso para definir qué o cuáles serán las medidas de control a implementarse para minimizar el Grado de Riesgo.
- Después de detallar las medidas de control se procederá a evaluar el impacto de las acciones propuestas y a medir nuevamente el grado de riesgo, a fin de verificar que efectivamente se ha logrado disminuir el valor inicial, solo así se validarán las Medidas de Control Propuestas.
- Los resultados de esta evaluación se considerarán al momento de establecer la matriz de objetivos de gestión de seguridad.

### **Actualización y Cambios en las Matrices IPER**

Las matrices de Identificación de peligros y evaluación de riesgos de las actividades, productos o servicios, deberá ser revisada y actualizada, por lo menos una vez al año, con el fin de identificar mejoras o modificaciones, producto de los cambios, por ejemplo:

- Se adquiera o instale un nuevo, repuesto, equipo, sistema.
- Se contrate un nuevo servicio o se implemente un nuevo método.
- Se ejecute un proyecto (modificación de infraestructura, modificaciones internas, cambios de ubicación de un área, mudanza)
- Se presente cambios en la legislación presente.
- Se presente cambios en la metodología o sistemas de trabajo.
- Se presenten Emergencias.
- Se presenten Incidentes Peligrosos y/o Accidentes.

**Anexo B. 01:** cuadro de orientación para identificar peligros y riesgos

<b>LOCATIVOS</b>		
<b>PELIGRO (I)</b>	<b>RIESGOS (S)</b>	<b>VINCULO LEGAL ASOCIADO</b>
SISTEMAS DE TRANSMISION EN MOVIMIENTO	ATRAPAMIENTO.	DS 42-F (Art. 195 a 199 y 206 a 224)
USO DE HERRAMIENTAS	GOLPE.	DS 42-F (Art. 431 a 443)
VEHICULOS EN MOVIMIENTO	ATROPELLO.	DS 42-F (Art. 924 a 935)
PROYECCION DE MATERIALES, PARTICULAS, MATERIALES, OBJETOS	GOLPE, CORTES.	DS 42-F (Art. 1275 a 1282)
SUPERFICIES CALIENTES	QUEMADURAS.	DS 42-F (Art. 108)
RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION	DS 42-F (Art. 501 a 583)
EQUIPOS Y/O MAQUINARIA DEFECTUOSA	HERIDAS, GOLPES, CORTADURAS.	DS 42-F (Art. 241 al 281)
MAQUINAS SIN GUARDAS	ATRAPAMIENTO, CORTES.	DS 42-F (Art 29, Art 95 al 199, Art 232)
CILINDROS DE GASES COMPRIMIDOS	GOLPES.	DS 42-F (Art 444 AL 604)
<b>LOCATIVOS</b>		
<b>PELIGRO (II)</b>	<b>RIESGOS (S)</b>	<b>VINCULO LEGAL ASOCIADO</b>
FALTA DE SEÑALIZACION	CAIDA, GOLPE	DS 42-F Art 31
FALTA DE ORDEN	CAIDA , GOLPE	DS 42-F (Art 67 al Art 69)
ESPACIO REDUCIDO PARA EL TRABAJO	CAIDA	DS 42-F
SUPERFCIES DE TRABAJO DEFECTUOSAS	GOLPE	DS 42-F (Art 69 al Art 71)
PLATAFORMAS Y ANDAMIOS	CAIDA A MISMO NIVEL y A DESNIVEL	DS 42-F (Art 61 al Art 75)
ESCALERAS , RAMPAS INADECUADAS	CAIDAS AL MISMO NIVEL Y A DESNIVEL	DS 42-F (Art 76 al 82)
APILAMIENTO DE MATERIALES	GOLPE	DS 42-F (Art 979 al 982 )
ESTRUCTURA DE BAJA ALTURA	GOLPE	DS 42-F
ESTRUCTURA EN MAL ESTADO	GOLPE, CONTUSIONES	DS 42-F
SUPERFICIES IRREGULARES Y/O RESBALADIZAS	CAIDAS A NIVEL, CAIDAS A DESNIVEL	DS-42-F (ART 69-71)
<b>ELECTRICOS</b>		
<b>PELIGRO (III)</b>	<b>RIESGO (S)</b>	<b>VINCULO LEGAL ASOCIADO</b>
ELECTRICIDAD DIRECTA	CONTACTO ELECTRICO	DS 42-F (Art 343 a 373)
ELECTRICIDAD INDIRECTA	CONTACTO ELECTRICO	DS 42-F (Art 343 a 373)
ELECTRICIDAD ESTATICA	CONTACTO ELECTRICO	DS 42-F (Art 343 a 373)

PELIGRO (IV)	RIESGO (S)	VINCULO LEGAL ASOCIADO
GASES COMPRIMIDOS, LICUADOS, DISUELTOS	FUEGO Y EXPLOSION	DS 42-F (Art 113 al 174)
SUSTANCIAS INFLAMABLES LIQUIDAS	FUEGO Y EXPLOSION	DS 42-F (Art 113 al 174)
SUSTANCIAS INFLAMABLES SÓLIDAS	FUEGO Y EXPLOSION	DS 42-F (Art 113 al 174)

FISICOS		
PELIGRO (V)	RIESGO ( SO)	VINCULO LEGAL ASOCIADO
FUENTES DE RUIDO	SORDERA OCUPACIONAL	RM 375-2008-TR
MOVIMIENTOS VIBRATORIOS	AFECCION AL SISTEMA NERVIOSO, PERDIDA DE SENSIBILIDAD EN LAS MANOS, ESTRESS LABORAL	RM 375-2008-TR
ILUMINACION INADECUADA	FATIGA VISUAL	RM 375-2008-TR
AMBIENTE TERMICO	EXPOSICION A ALTAS TEMPERATURAS	RM 375-2008-TR
AMBIENTE TERMICO	EXPOSICION A BAJAS TEMPERATURAS	RM 375-2008-TR
FUENTES RADIATIVAS	EXPOSICION A RADIACIONES IONIZANTES	DS 42 F (1196 AL 1214)
VENTILACION INADECUADA	DEFICIENCIA DE OXIGENO	DS 29 /65 SA (Art 18 al 21) DS 42 F (Art 100 al 106).
HUMEDAD	ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	DS 29 /65 SA (Art 18 al 21)

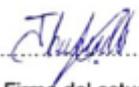
QUIMICO		
PELIGRO (VI)	RIESGO ( SO)	VINCULO LEGAL ASOCIADO
POLVOS	NEUMOCONIOSIS, ASFIXIA, QUEMADURAS, ALERGIAS. ASMA, DERMATITIS	DS 29/65 AS (Art 18 al 21)
HUMOS METALICOS.	NEUMOCONIOSIS, ASFIXIA, ALERGIAS, ASMA, CANCER	DS 29/65 AS
NEBLINAS	NEUMOCONIOSIS, ASFIXIA, ALERGIAS, ASMA, CANCER	DS 29/65 AS
GASES Y VAPORES.	INTOXICACION, IRRITACION	DS 29/65 SA (Art. 18 a 21) DS 42-F (Art. 100 a 106 y 1014 a 1023) DS 015-2005-SA VLP Agentes Químicos)
MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS.	QUEMADURA QUIMICA, IRRITACION, INTOXICACION, MUERTE, CANCER	DS 29/65 AS DS 015-2005-SA VLP Agentes Químicos)

## Ergonómicos

PELIGRO (VIII)	RIESGO (SO)	VINCULO LEGAL ASOCIADO
CARGA ESTÁTICA (TRABAJO DE PIE, SENTADO Y POSTURAS INVARIANTES)	FATIGA MUSCULAR	RM N° 375-2008-TR
CARGA DINÁMICA ESFUERZOS (desplazamientos, dejar o levantar la carga)	LESION MUSCULO ESQUELETICO	RM N° 375-2008-TR
CARGA DINÁMICA MOVIMIENTOS (cuello, extremidades, tronco)	FATIGA MUSCULAR	RM N° 375-2008-TR
DISEÑO DE PUESTO DE TRABAJO (altura de plano de trabajo, ubicación de controles, equipos)	FATIGA MUSCULAR/ ESTRÉS	RM N° 375-2008-TR
PANTALLA DE VISUALIZACIÓN – PC	FATIGA VISUAL/ MENTAL	RM N° 375-2008-TR

## PSICOSOCIALES

PELIGRO (IX)	RIESGO (SO)	VINCULO LEGAL ASOCIADO
CONTENIDO DE LA TAREA (Monotonía, repetitividad)	ESTRÉS	DS 42-F (Art 30)
RELACIONES HUMANAS ( Jefes, colegas, subordinados)	ESTRÉS	DS 42-F (Art 30)
ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DEL TRABAJO (Ritmo, pausas, turnos)	ESTRÉS	DS 42-F (Art 30)
GESTION DEL PERSONAL (inducción, capacitación, evaluación y desempeño)	ESTRÉS	DS 42-F (Art 30)

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del estudiante

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del estudiante

**Nombre y Apellido:** Arqueros Viera,  
 Jordán Josep  
**DNI:** 81095876

**Nombre y Apellido:** Flores Vásquez,  
 Guillermo  
**DNI:** 48473668

  
 COMERCIALIZADORA ACOSTA EIRL  
 Oscar Álvaro Acosta Pacheco  
 GERENTE

**Nombre y Apellido:** Acosta Pacheco,  
 Oscar Álvaro  
**DNI:** 07459233

## 9. El mapa de Riesgo

	Plan de seguridad y salud ocupacional en la minera Acosta E.I.R.L.	
---	--	--

El mapa de riesgos es un plano de las funciones de cada jornal laboral poder diagnosticar y ubicar todos los problemas y acciones a ejecutar para el bienestar de todos los colaboradores de la Minera **COMERCIALIZADORA ACOSTA E.I.R.L** basados en la referencia de la R.M. 050 – 2013 – TR y la norma técnica peruana NTP 399.010 – 1.

### **OBJETIVO**

Establecer un sistema de comunicación a base de señales de seguridad que permita informar sobre advertencias, prohibiciones, obligaciones u otras indicaciones, para un mejor control de los riesgos del trabajo.

### **DIRECTIVAS**

1. Todo el personal debe entender y cumplir con la información que se indica en las señales de seguridad.
2. La señalización no sustituye en modo alguno, la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo, ni suple las medidas técnicas u organizativas de protección colectiva, debiendo utilizarse cuando éstas no reduzcan suficientemente los riesgos.

### **METODOLOGÍA**

El procedimiento de señalización de seguridad deberá contemplar los siguientes aspectos:

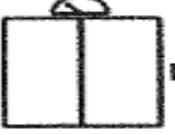
Elección de las señales a utilizar. Deberán ser normalizadas de acuerdo a lo dispuesto con la legislación (Norma Técnica Peruana NTP 399.010- 1). Correcta ubicación y visualización de las señales, teniendo en cuenta las capacidades visuales de los trabajadores Informar y capacitar al personal sobre el significado de la señalización.

## Formas geométricas y significado general

FORMA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DEL PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
 CÍRCULO CON DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO	NEGRO	Prohibido fumar. Prohibido hacer fuego. Prohibido el paso en peatonal.
 CÍRCULO	OBLIGACIÓN	AZUL	BLANCO	BLANCO	Use protección ocular. Use unje de seguridad. Use mascarilla.
 TRIÁNGULO EQUILÁTERO	ADVERTENCIA	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	Riesgo eléctrico. Peligro de muerte. Peligro ácido corrosivo.
 CUADRADO   RECTÁNGULO	CONDICIÓN DE SEGURIDAD  RUTAS DE ESCAPE  EQUIPOS DE SEGURIDAD	VERDE	BLANCO	BLANCO	Dirección que debe seguirse. Punto de reunión. Teléfono de emergencia.
 CUADRADO   RECTÁNGULO	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO	BLANCO	Extintor de incendio. Hidrante incendio. Manguera contra incendio.

Señales de prohibición

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
<p>PROHIBIDO FUMAR</p>		
<p>PROHIBIDO HACER FUEGO</p>		
<p>PROHIBIDO HACER FUEGO ABIERTO O FOGATAS</p>		
<p>PROHIBIDO BEBER DE ESTA AGUA</p>		
<p>NO APAGAR CON AGUA</p>		

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
<p><b>PROHIBIDO TOCAR</b></p>		
<p><b>NO UTILIZAR EL MONTACARGAS PARA TRANSPORTAR PERSONAS</b></p>		
<p><b>NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO</b></p>		
<p><b>PROHIBIDO EL PASO DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES</b></p>		
<p><b>PROHIBIDO TRANSPORTAR PERSONAS</b></p>		

## Señales de prohibición

DESCRIPCIONES  
 800-800-1-9100, General guidelines for the selection of graphic symbols  
 800-800-1-9100, Safety colours and safety signs.

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
<b>ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO</b> O <b>PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE</b>		
<b>RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS</b>		
<b>SUSTANCIA O MATERIAS TÓXICAS</b> O <b>PELIGRO DE MUERTE</b>		
<b>SUSTANCIAS O MATERIAS INFLAMABLES</b> O <b>PELIGRO INFLAMABLE</b>		
<b>CARGA SUSPENDIDA EN ALTURA</b>		

## Señales de obligación

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS AISLANTES		
USO OBLIGATORIO DE MÁSCARA DE SOLDAR		

  
 Firmado del estudiante

  
 Firmado del estudiante

**Nombre y Apellido:** Arqueros Viera,  
 Jordán Josep  
**DNI:** 81095876

**Nombre y Apellido:** Flores Vásquez,  
 Guillermo  
**DNI:** 48473668

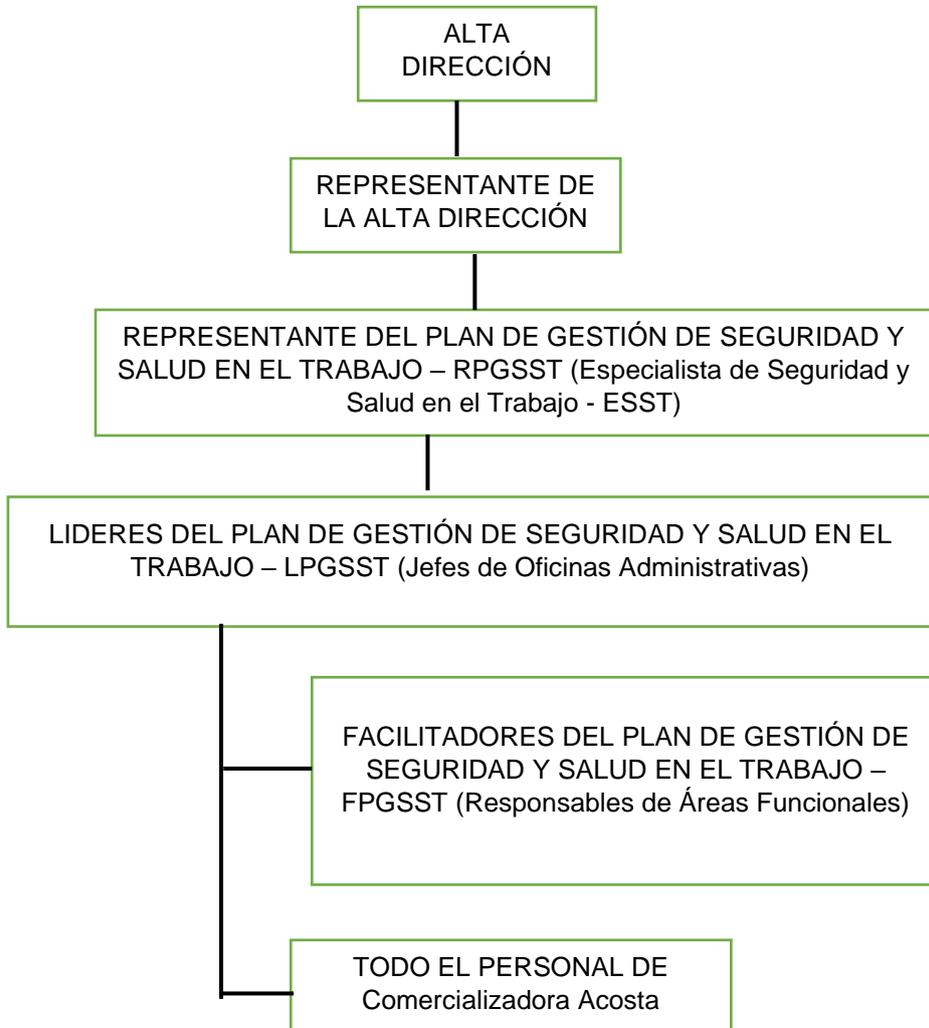
  
 COMERCIALIZADORA ACOSTA EIRL  
 Oscar Álvaro Acosta Pacheco  
 GERENTE

**Nombre y Apellido:** Acosta Pacheco,  
 Oscar Álvaro  
**DNI:** 07459233

## 10. Organización y responsabilidades

	Plan de seguridad y salud ocupacional	y
	Organización y responsabilidades	

Organigrama del Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo



### a. Responsabilidades del empleador

- i. Implantar política de SST y comunicar a los trabajadores.
- ii. Realizar y tener el documento de los objetivos y las metas en seguridad y salud en el trabajo.
- iii. Establecer en la organización una modalidad de prevención
- iv. Garantizar que la empresa disponga de lo necesario para cumplir con la gestión de SST

- v. Asignar los recursos tanto personales como materiales que ayuden a cumplir con los objetivos
- vi. realizar periódicamente revisión del plan con el fin de adaptar medidas que puedan ayudar a desarrollar mejor los objetivos y metas propuestas.

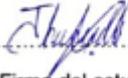
**b. Responsabilidades de los trabajadores**

- i. cumplir con las medidas de control que se implantan, así como también velar por la seguridad de sus compañeros.
- ii. Usar las maquinas, herramientas y equipos con las medidas preventivas que se han establecido.
- iii. No anular los sistemas de prevención establecidos y no establecidos.
- iv. Comunicar de manera inmediata los riesgos que son previstos en la tarea que se realiza.
- v. Crear una cultura de comunicación con los mandos de SST, con el fin de prevenir riesgos y accidentes.
- vi. Mantener el entorno del área laboral de manera limpia y con ubicación adecuada de los equipos y materiales que se utiliza.
- vii. Comunicar los estados de inseguridad que se observe, para mejorar la eficacia en gestión de SST.
- viii. Participar en temas correspondientes de SST que se realice.
- ix. Cumplir con los procedimientos del plan a fin de que se mejora las condiciones de trabajo laboral.

**c. Responsabilidades del supervisor**

- Verificar que los trabajadores cumplan con el reglamento de SST
- Tomar toda precaución para proteger a los trabajadores verificando y analizando el cumplimiento de la IPERC para minimizar o reducir riesgos laborales.
- Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares de seguridad y usen adecuadamente los equipos de protección personal apropiados para cada tarea.
- Informar a los trabajadores a cerca de los peligros en el lugar de trabajo.
- Investigar situaciones en las que un trabajador considere que son peligrosas.

- Verificar que los trabajadores usen maquinas con las guardas de protección colocadas en su lugar.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos de bloqueo de las maquinas en mantenimiento.



-----



-----

**Nombre y Apellido:** Arqueros Viera,  
Jordán Josep  
**DNI:** 81095876

**Nombre y Apellido:** Flores Vásquez,  
Guillermo  
**DNI:** 48473668



-----

**Nombre y Apellido:** Acosta Pacheco,  
Oscar Álvaro  
**DNI:** 07459233

## 11. Capacitaciones en SST

	<b>Plan de seguridad y salud</b>	
	<b>Formato de capacitación</b>	

Se llevará a cabo 4 capacitaciones al año en materia de SST según la ley 29783.

### OBJETIVO

Garantizar que todo trabajador reciba la formación suficiente y adecuada en materia de prevención de riesgos del trabajo, tanto al inicio en el momento de su contratación o en un cambio de puesto de trabajo, como en forma continua a lo largo de su permanencia en la empresa.

### DIRECTIVAS

1. Todo el personal de la empresa debe recibir formación en materia de prevención en función de su actividad laboral.

2. El personal debe recibir una formación preventiva básica de carácter general, así mismo se llevará a cabo una formación específica para cada puesto de trabajo o tareas de cada trabajador.
3. En términos prácticos, el entrenamiento que se dé al personal, debe ser preferentemente de carácter específico y apuntar objetivamente a los aspectos considerados como más críticos.

## **METODOLOGÍA**

La capacitación es una técnica preventiva básica que tiene por objeto desarrollar las capacidades y aptitudes de los trabajadores para la correcta ejecución de las tareas que les son encomendadas.

### **1. Capacitación preventiva inicial:**

Todo trabajador que se incorpore a la empresa, recibirá una capacitación inicial en materia de seguridad y salud ocupacional.

### **2. Capacitaciones preventivas específicas del puesto de trabajo**

En esta capacitación se incorporarán los aspectos de seguridad e higiene ocupacional necesarios para ejecutar de forma segura las tareas de los diferentes procedimientos. Para ello se utilizarán como base los procedimientos e instrucciones de trabajo de cada sección, en base a los IPER.

### **3. Capacitaciones preventivas continuas**

Esta capacitación tiene por finalidad actualizar los conocimientos, teniendo en cuenta los posibles cambios introducidos en el puesto de trabajo, así mismo permite reforzar y ampliar los conocimientos adquiridos.

Considerando que los supervisores son los responsables de que las diferentes actividades se desarrollen en forma segura, es necesario instruirlos en los temas relevantes de la seguridad y salud ocupacional.

Periódicamente los trabajadores recibirán capacitación con el fin de asegurar el mantenimiento de conocimientos sobre los aspectos tratados en la capacitación inicial y específica del puesto de trabajo.

## 12. Formato de capacitaciones planeadas

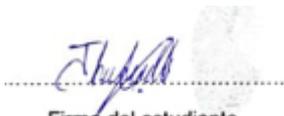
**Empresa: Comercializadora Acosta EIRL**

**Fecha: 07 /06/22**

N°	Nombre del trabajador	Área	Firma
01	Arqueros Viera Jordán Josep	producción	
02	Siccha Segura Miguel	Producción	
03	Ordoñez Barrera Jorge Yosmani	Producción	
04	López Agreda Ismael	Producción	
05	Marcelo Marquina Junior	producción	
06	Cabrera Diaz Galvarino	producción	
07	Soto Ortiz Jaime	Producción	
08	Ale Ale Maycoll Niels	Producción	

## 13. Procedimientos

Ítems	Procedimientos
1	Identificación de peligros y evaluación de riesgos
2	Capacitación al personal en seguridad y salud en el trabajo
3	Trabajos en alto riesgo
4	Equipos de protección personal
5	Señalización de seguridad
6	Exámenes médicos ocupacionales plan de contingencia y respuesta a emergencia
7	Manejo de extintores
8	Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales



-----  
**Nombre y Apellido:** Arqueros Viera,  
Jordán Josep  
**DNI:** 81095876

-----  
**Nombre y Apellido:** Flores Vásquez,  
Guillermo  
**DNI:** 48473668



-----  
**Nombre y Apellido:** Acosta Pacheco,  
Oscar Álvaro  
**DNI:** 07459233

## 14. Inspecciones internas de SST

	Plan de seguridad y salud ocupacional	
	Inspecciones internas de SST	

Las inspecciones son un método que se utiliza para determinar y controlar el desarrollo eficaz del proceso de preparación de riesgos que se encuentre en la organización.

Se tiene como objetivo inspeccionar los procedimientos de las condiciones de trabajo, equipos e instalaciones que contengan riesgos, a fin de controlar sus riesgos.

**Objetivo.** Establecer procedimientos con los cuales examinar periódicamente las condiciones materiales específicas de los lugares de trabajo y de las instalaciones y equipos susceptibles de generar riesgos, a fin de asegurar su control.

### Directivas

1. Realizar inspecciones periódicas con énfasis a todos los elementos críticos correspondientes a instalaciones, máquinas, equipos y herramientas.
2. Las inspecciones como una responsabilidad de la administración, debe ser asumida por la Línea de Mando de la empresa, quien tiene las herramientas para detectar y buscar soluciones adecuadas y posibles dentro de los medios físicos y económicos de la empresa.
3. Los peligros detectados a través de las inspecciones, deben ser clasificados según criterios comunes de la empresa, de manera tal que las acciones recomendadas para eliminarlas o controlarlas sean consistentes con su potencial de pérdidas.
4. El seguimiento de la aplicación de las medidas de control de los riesgos que deriven de esta actividad, debe ser ágil y eficaz para impedir la acumulación de condiciones sub estándares sin resolver y evitar frustraciones que se genera al sentir que se están efectuando actividades inútiles que no arrojan un cambio positivo en las condiciones físicas.

El programa de inspecciones debe ser lo más completo posible, cubriendo todas las áreas e instalaciones, y en especial todos aquellos equipos cuyo correcto funcionamiento y condiciones de seguridad dependen de una adecuada inspección.

**Preparación de la inspección:** Determinar los elementos o partes críticas de las instalaciones, máquinas y equipos que se vayan a inspeccionar. Elaborar listas de chequeo o de verificación, a fin de utilizarse como guías durante la inspección.

**Inspección:** Los siguientes son algunos de los puntos clave que ayudarán a hacer más efectiva la inspección:

- Buscar, los aspectos que se encuentran fuera de la vista y puedan pasar desapercibidos.
- Adoptar, medidas temporales inmediatas cuando se descubran peligros o riesgos graves.
- Describir, e identificar claramente cada deficiencia o peligro identificado.
- Clasificar los peligros según su importancia.
- Determinar las causas básicas de los peligros y su eliminación

**a. Inspecciones diarias**

En la empresa Minera **COMERCIALIZADORA ACOSTA E.I.R.L** serán diarias para medir el estado de seguridad y salud en el trabajo y tomar medidas correctivas para corregir de las deficiencias destacadas.

**b. Inspecciones planeadas**

Son controles que se realizaran semanalmente en la empresa haciendo un informe por escrito, efectuando después el cumplimiento de una manera adecuada.

**c. Inspecciones específicas**

Se realizará estas inspecciones cuando las funciones de los colaboradores son de alto riesgo o trabajos críticos.

**d. Inspecciones de los equipos de protección colectiva**

Se realizará las inspecciones de los equipos como; extintores, señalizaciones, luces de emergencia, etc., también se tiene que revisar el botiquín cada 15 días para verificar productos que se han vencido o utilizado, para sustituir todo y tener un botiquín operativo ante cualquier emergencia.

**e. Inspecciones para el control de EPP**

Se verificará que los EPP estén en óptimas condiciones y adaptables al trabajador.

**f. Inspecciones en áreas de trabajo**

Se hace con el fin de destacar condiciones inseguras que provoquen accidentes e incidentes en las actividades que realiza en trabajador.

**g. Inspecciones de orden y limpieza**

Se verifica que el área de trabajo se encuentre limpia y en orden en óptimas condiciones, manteniendo un ambiente libre de objetos en el piso que pueda causar daños.

**15. Requerimiento para la implementación del Plan de SST**

Material	unidad	Costo Unitario (S/)	cantidad.	Costo total (S/)
Exámenes médicos				30
ocupacionales	paquete	300		9000
Capacitación	unidad	1500	2	3000
Lentes de seguridad	unidad		10	30
			300	
Lentes de seguridad	unidad		15	30450
Zapatos de seguridad	unidad		70	30
			2100	
Tapones auditivos	unidad		8	30240
Guantes para superficies			25	15
Calientes	unidad		375	
Guantes de latex	unidad		10	5
			50	
Respiradores con filtro	unidad		100	10
			1000	
Fajas corporales	unidad		50	10
			500	
Arnés de seguridad	unidad		100	10
			1000	
Pintura	galón		55	4
			220	
Interruptor de Emergencia			45	4
				unidad
180				
Cilindros	unidad		30	3
			90	
Camillas	unidad		200	3
			600	
Papel	millar		30	1
			30	
Impresiones	unidad		0.1	500
			50	
Pictogramas	unidad		8	30
			240	
Vendas adhesivas (curitas)	caja		10	3
			30	

Vendas elásticas	unidad	3	3
		9	
Guantes quirúrgicos	caja	40	1
		40	
Tapaboca	caja	15	1
		15	
Ungüento para quemaduras	tubo	30	4
		120	
Alcohol 250 ml	unidad	10	4
		40	
Total			s/.19,697

Fuente: elaboración propia

## 16. Salud ocupacional

La empresa COMERCIALIZADORA ACOSTA E.I.R.L cuidara la integridad física y psicológica de los trabajadores.

### a. Examen médico periódico

La empresa velara por la salud de sus trabajadores, brindando exámenes médicos que se llevaran a cabo de forma anual.

### b. Examen médico pre – empleo

La compañía COMERCIALIZADORA ACOSTA E.I.R.L. contrata a una entidad externa de salud para realizar exámenes médicos a sus trabajadores.

### c. Auditorias

Los encargados de auditar esta materia de seguridad y salud en el trabajo son programados y ejecutados en el área de la unidad de recursos humanos, las mismas que se desarrollan de forma anual.




**Nombre y Apellido:** Arqueros Viera,  
Jordán Josep  
**DNI:** 81095876

**Nombre y Apellido:** Flores Vásquez,  
Guillermo  
**DNI:** 48473668



**Nombre y Apellido:** Acosta Pacheco,  
Oscar Álvaro  
**DNI:** 07459233

## 17. Programa de seguridad y salud ocupacional

	Plan seguridad y salud ocupacional	
	Programa de seguridad y salud ocupacional	

### DEFINICIÓN

Comprende el conjunto de acciones dirigidas al ambiente de trabajo. A través de su desarrollo pueden evitarse las enfermedades profesionales. Identifica los factores y condiciones de riesgo causantes de los accidentes de trabajo. Así mismo investiga los accidentes de trabajo, determina las causas y aplica las medidas correctivas para evitar que vuelvan a ocurrir.

### OBJETIVO GENERAL

Identificar, evaluar y controlar, mediante estudios ambientales o inspecciones periódicas, los agentes y factores de riesgos físicos, químicos y biológicos, entre otros presentes en el medio de trabajo que pueden causar alteraciones reversibles o permanentes en la salud del personal.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y evaluar, mediante estudios ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgo del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores.
- Determinar la aplicación de medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.
- Prevenir la aparición de brotes epidémicos por las inadecuadas condiciones de Saneamiento Ambiental.
- Dar cumplimiento a la normatividad nacional vigente en Saneamiento Ambiental.

### ACTIVIDADES

- Evaluar con la ayuda de técnicas de medición cualitativa y cuantitativa, la magnitud de los factores de riesgo con base en los límites permisibles acogidos por la legislación nacional para determinar su real peligrosidad, los posibles efectos en la salud de los trabajadores expuestos, estudiar e implementar los sistemas de control de agentes de riesgo.

- Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales en la fuente, el medio ambiente, y así determinar la necesidad de suministrar elementos de protección personal, previo estudio de puestos de trabajo.
- Analizar las características técnicas de diseño y calidad de los elementos de protección personal que se suministra al personal de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes o autoridades competentes, para establecer procedimientos de selección, dotación, uso, mantenimiento y reposición. De esta forma se garantiza una dotación adecuada de los mismos y una seguridad en el control del riesgo por este medio.
- Elaborar una Matriz de Riesgos con el fin de obtener información sobre los riesgos a los que están sometidos los trabajadores.
- Inspeccionar y comprobar la efectividad y el buen funcionamiento de los equipos de seguridad.
- Estudiar e implementar los programas de mantenimiento preventivo de los equipos, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas.
- Estudiar e implementar los sistemas de control requeridos para los riesgos existentes en, con el objeto de minimizar los accidentes de trabajo.
- Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales con el fin de aplicar las medidas correctivas necesarias.
- Organizar y desarrollar un Plan de Emergencias.
- Promover, elaborar, desarrollar y evaluar programas de inducción y entrenamiento encaminados a la prevención de accidentes y conocimiento de los riesgos de trabajo.
- Diligenciar los formatos de registro de información para establecer las estadísticas de accidentalidad laboral.
- Señalización y demarcación de áreas.

**Nombre y Apellido:** Arqueros Viera,  
Jordán Josep  
**DNI:** 81095876

**Nombre y Apellido:** Flores Vásquez,  
Guillermo  
**DNI:** 48473668

COMERCIALIZADORA ACOSTA EHU  
Oscar Álvaro Acosta Pacheco  
GERENTE

**Nombre y Apellido:** Acosta Pacheco,  
Oscar Álvaro  
**DNI:** 07459233

## 18. Plan anual de seguridad y salud y salud ocupacional

	<b>Plan de seguridad y salud ocupacional</b>	
	<b>Plan anual de seguridad y salud.</b>	

### INTRODUCCIÓN

El control de los riesgos del trabajo, es filosofía del esfuerzo de toda la organización de la empresa tanto como la protección de todos sus recursos.

El Programa de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, contiene las acciones necesarias para mantener los riesgos laborales bajo control, en forma práctica y efectiva.

Las actividades que se desarrollan son parte del proceso de producción, ya que están estrechamente ligadas a las causas que afectan a los trabajadores; deterioran materiales, equipos, productos y dañan el ecosistema.

El presente Programa de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional debe permitir a la empresa:

1. Mantener los riesgos inherentes a nuestras operaciones bajo control (probabilidad de ocurrencia del daño mínima).

2. Incorporar en los procedimientos de trabajo los componentes técnicos que permitan evitar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
3. Disminuir progresivamente la prevalencia de los accidentes de trabajo, así como la incidencia de las enfermedades ocupacionales.
4. Promover en toda la organización una cultura de prevención de los riesgos del trabajo.

## **PROPÓSITO**

Comercializadora Acosta EIRL, considera que la seguridad y salud de nuestros trabajadores, terceros y clientes son aspectos fundamentales para el desarrollo de la organización, por lo cual la alta gerencia está comprometida con el control de los riesgos inherentes a nuestras actividades, sin dañar el medio ambiente, cumpliendo con las normas legales vigentes y los requerimientos de nuestros clientes, así como mejorando permanentemente nuestros procesos. Para tal fin la empresa dispondrá de los recursos necesarios, promoviendo la participación activa de todos los miembros de la organización.

## **ALCANCE**

El programa de gestión de seguridad y salud ocupacional se aplica en todos los procesos que desarrolla la empresa, relacionados con los servicios que brinda, asimismo comprende a todos los trabajadores de la empresa. Para los contratistas se aplica a través de las cláusulas del contrato.

## **OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

- Establecer las actividades y responsabilidades que permitan prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en los trabajadores, durante el desarrollo de las operaciones de la empresa, así como toda pérdida que se genere por los accidentes de trabajo.
- Para el cumplimiento de los objetivos planteados, la empresa establecerá la organización necesaria que permita administrar las actividades preventivas. Asimismo, se realizará la planificación periódica de las actividades a realizar y se efectuará un control de los elementos críticos que componen el presente programa, tanto en los procesos que desarrolla el personal de la empresa como el de los contratistas.

## DEFINICIONES

**Accidente** Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce pérdidas como lesiones a las personas, daño a la propiedad, derroches y/o impacto al medioambiente.

**Acción Correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa del incumplimiento de un requisito legal o del sistema de seguridad e higiene ocupacional detectada u otra situación indeseable. La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse.

**Casi Accidente** Acontecimiento no deseado, el que bajo circunstancias ligeramente diferentes podría haber resultado en lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdidas en el proceso.

**Causas Básicas:** corresponden a las razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares. Estas causas comprenden de dos categorías:  
Factores Personales y Factores del Trabajo.

- a) Factores Personales: son aquellos relacionados con las capacidades, conocimientos, habilidades, motivaciones y estado mental de los trabajadores.
- b) Factores del trabajo: son los relacionados con el liderazgo y desempeño de la línea de mando, los diseños de los puestos de trabajo, las adquisiciones, los estándares de trabajo, el mantenimiento.

**Causas Inmediatas:** son las circunstancias que se presentan justamente antes de que ocurra el accidente, por lo general son observables. Comprenden los Actos y Condiciones Subestándares.

- a) **Factores Personales:** son aquellos relacionados con las capacidades, conocimientos, habilidades, motivaciones y estado mental de los trabajadores.
- b) **Factores del trabajo:** son los relacionados con el liderazgo y desempeño de la línea de mando, los diseños de los puestos de trabajo, las adquisiciones, los estándares de trabajo, el mantenimiento.

**Causas Inmediatas:** son las circunstancias que se presentan justamente antes de que ocurra el accidente, por lo general son observables. Comprenden los Actos y Condiciones Subestándares.

- a) **Acto Subestándar:** Actos u omisión del trabajador, que lo desvía de un procedimiento o de la forma aceptada como correcta para efectuar una tarea.
- b) **Condición Subestándar:** Son aquellas condiciones del ambiente de trabajo que no cumplen con los estándares establecidos. Corresponden a esta categoría: las deficiencias de equipos, máquinas, herramientas, materias primas, insumos, infraestructura, orden y limpieza, presencia de agentes contaminantes, espacios insuficientes, etc.

**Enfermedad Profesional** es todo estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeña o del medio en que se ha visto obligado a trabajar.

**Peligro** es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo ó una combinación de éstos.

**Riesgo** Probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y produzca daños a las personas, propiedad y ambiente.

**Seguridad** condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable

## **RESPONSABILIDADES**

### **Gerencia de RRHH y Gerencia de Producción**

- Asegurar todos los recursos necesarios, humanos y materiales, que posibiliten la implementación y ejecución de todas las actividades contenidas en el presente plan de trabajo.
- Liderar y hacer cumplir el contenido del programa, manifestando un compromiso visible con la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales

### **Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional**

Asesorar técnicamente a la Gerencia y a la línea de mando en el control de los riesgos del trabajo.

- Elaborar el Programa Anual de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Realizar inspecciones planeadas de las instalaciones, equipos, maquinarias y herramientas.
- Proponer recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

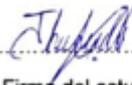
- Consolidar los requerimientos de equipos de protección personal de todas las áreas de la empresa y elevarlas a la Administración para su adquisición.
- Mantener el registro de los accidentes de trabajo y realizar la investigación de los mismos, estableciendo las acciones correctivas para que no se vuelvan a repetir.
- Asegurar que todos los trabajadores nuevos reciban su inducción en seguridad y salud ocupacional.

### **Supervisores**

- Reportar los peligros y riesgos que puedan presentarse en el área de trabajo a su jefe inmediato superior.
- Capacitar al personal bajo su responsabilidad en las técnicas de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos de trabajo establecidos.
- Asegurarse que el personal emplea el equipo de protección personal.
- Participar en la investigación de los accidentes de trabajo

### **Trabajadores**

- Realizar sus tareas de acuerdo a los procedimientos de trabajo establecidos.
- Informar a su supervisor cualquier peligro ó riesgo detectado durante su trabajo.
- Participar activamente en las capacitaciones programadas.
- Cumplir con los exámenes médicos ocupacionales.



-----  
 Firmado del trabajador



-----  
 Firmado del trabajador

**Nombre y Apellido:** Arqueros Viera,  
 Jordán Josep  
**DNI:** 81095876

**Nombre y Apellido:** Flores Vásquez,  
 Guillermo  
**DNI:** 48473668



COMERCIALIZADORA ACOSTA EHU  
 Oscar Álvaro Acosta Pacheco  
 GERENTE

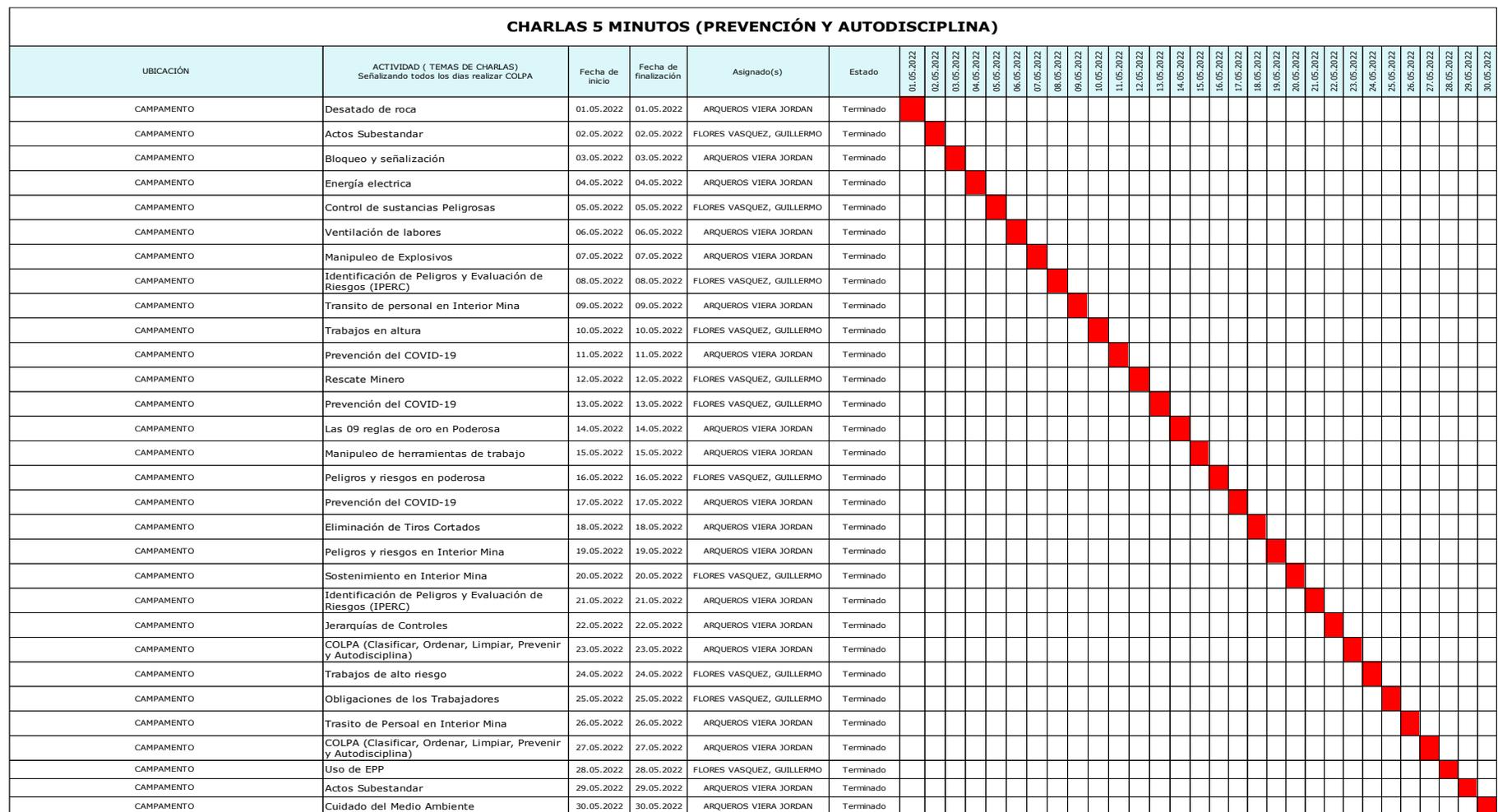
-----  
**Nombre y Apellido:** Acosta Pacheco,  
 Oscar Álvaro  
**DNI:** 07459233

# ANEXO 5: Gantt de la empresa Comercializadora Acosta EIRL

## Figura 26: GAM de actividades a realizar interior de la mina (Clasificar, ordenar, limpiar y prevenir)

ACTIVIDADES A REALIZAR INTERIOR MINA (CLASIFICAR, ORDENAR, LIMPIAR Y PREVENIR)																																							
RESPONSABLE	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Asignado(s)	Estado	01.05.2022	02.05.2022	03.05.2022	04.05.2022	05.05.2022	06.05.2022	07.05.2022	08.05.2022	09.05.2022	10.05.2022	11.05.2022	12.05.2022	13.05.2022	14.05.2022	15.05.2022	16.05.2022	17.05.2022	18.05.2022	19.05.2022	20.05.2022	21.05.2022	22.05.2022	23.05.2022	24.05.2022	25.05.2022	26.05.2022	27.05.2022	28.05.2022	29.05.2022	30.05.2022			
ARQUEROS VIERA JORDAN JOSEPH	SN2 OESTE	Clasificar y Ordenar Almacén de herramientas Realizar la clasificación de herramientas durante la labor	10.05.2022	10.05.2022	SOTO ORTIZ JAIME	Terminado	█																																
	SN2 OESTE	Llimpiar, almacenar y clasificar las herramientas de trabajo al finalizar la labor. Señalizar el acceso a las labores Señalizar con cintas reflectivas pasamanos	11.05.2022	11.05.2022	ARQUEROS VIERA JORDAN	Terminado		█																															
	POLVORIN	Realizar Cuento de Explosivo Evaluación de peligros y riesgos	12.05.2022	12.05.2022	LOPEZ AGREDA ISMAEL	Terminado			█																														
	SN2 OESTE	Clasificar y Ordenar Almacén de herramientas Realizar la clasificación de herramientas durante la labor Llimpiar, almacenar y clasificar las herramientas de trabajo al finalizar la labor. Señalizar el acceso a las labores Señalizar con cintas reflectivas pasamanos	13.05.2022	13.05.2022	MARQUINA MARCELO JUNIOR	Terminado				█																													
	SN2 OESTE		14.05.2022	14.05.2022	SICCHA SEGURA MIGUEL	Terminado					█																												
	SN2 OESTE		15.05.2022	15.05.2022	ORDOÑEZ BARRERA JORGE	Terminado						█																											
	SN2 OESTE		16.05.2022	16.05.2022	ALE ALE MAYCOL	Terminado							█																										
	SN2 OESTE		17.05.2022	17.05.2022	PACHECO ALVARADO MESAC	Terminado								█																									
	SN2 OESTE		18.05.2022	18.05.2022	FLORES VASQUEZ GUILLERMO	Terminado									█																								
	POLVORIN	Realizar Cuento de Explosivo Evaluación de peligros y riesgos	19.05.2022	19.05.2022	CABRERA DIAZ GALVARINO	Terminado									█																								
	SN2 OESTE	Clasificar y Ordenar Almacén de herramientas Realizar la clasificación de herramientas durante la labor Llimpiar, almacenar y clasificar las herramientas de trabajo al finalizar la labor. Señalizar el acceso a las labores Señalizar con cintas reflectivas pasamanos	20.05.2022	20.05.2022	CONTRERAS CONTRERAS MELTTON	Terminado										█																							
	SN2 OESTE		21.05.2022	21.05.2022	RAMIREZ ARCE GUTEMBER	Terminado												█																					
	SN2 OESTE		22.05.2022	22.05.2022	SOTO ORTIZ JAIME	Terminado													█																				
	SN2 OESTE		23.05.2022	23.05.2022	ARQUEROS VIERA JORDAN	Terminado														█																			
SN2 OESTE	24.05.2022		24.05.2022	LOPEZ AGREDA ISMAEL	Terminado															█																			
SN2 OESTE	25.05.2022		25.05.2022	MARQUINA MARCELO JUNIOR	Terminado																█																		
FLORES VÁSQUEZ , GUILLERMO	POLVORIN	Realizar Cuento de Explosivo Evaluación de peligros y riesgos	26.05.2022	26.05.2022	SICCHA SEGURA MIGUEL	Terminado															█																		
	SN2 OESTE	Clasificar y Ordenar Almacén de herramientas Realizar la clasificación de herramientas durante la labor Llimpiar, almacenar y clasificar las herramientas de trabajo al finalizar la labor. Señalizar el acceso a las labores Señalizar con cintas reflectivas pasamanos	27.05.2022	27.05.2022	ORDOÑEZ BARRERA JORGE	Terminado																█																	
	SN2 OESTE		28.05.2022	28.05.2022	ALE ALE MAYCOL	Terminado																		█															
	SN2 OESTE		29.05.2022	29.05.2022	PACHECO ALVARADO MESAC	Terminado																			█														
	SN2 OESTE		30.05.2022	30.05.2022	FLORES VASQUEZ GUILLERMO	Terminado																				█													
	SN2 OESTE		31.05.2022	31.05.2022	CABRERA DIAZ GALVARINO	Terminado																					█												
	SN2 OESTE		01.06.2022	01.06.2022	CONTRERAS CONTRERAS MELTTON	Terminado																					█												
	POLVORIN	Realizar Cuento de Explosivo Evaluación de peligros y riesgos	02.06.2022	02.06.2022	RAMIREZ ARCE GUTEMBER	Terminado																					█												
	SN2 OESTE	Clasificar y Ordenar Almacén de herramientas Realizar la clasificación de herramientas durante la labor Llimpiar, almacenar y clasificar las herramientas de trabajo al finalizar la labor. Señalizar el acceso a las labores Señalizar con cintas reflectivas pasamanos	03.06.2022	03.06.2022	SOTO ORTIZ JAIME	Terminado																						█											
	SN2 OESTE		04.06.2022	04.06.2022	ARQUEROS VIERA JORDAN	Terminado																								█									
	SN2 OESTE		05.06.2022	05.06.2022	LOPEZ AGREDA ISMAEL	Terminado																									█								
	SN2 OESTE		06.06.2022	06.06.2022	MARQUINA MARCELO JUNIOR	Terminado																										█							
	SN2 OESTE		07.06.2022	07.06.2022	SICCHA SEGURA MIGUEL	Terminado																											█						
	SN2 OESTE		08.06.2022	08.06.2022	ORDOÑEZ BARRERA JORGE	Terminado																												█					

**Figura 27: Gantt de Charlas de 5 minutos (Prevención y autodisciplina)**



**ANEXO 6****Cronograma de Capacitaciones de la Empresa Comercializadora Acosta E.I.R.L**

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES DEL AÑOS 2022				
FECHA	TEMAS	Horario	Destinatario	Lugar
10/03/2022	Gestión de seguridad y salud ocupacional basado en el Reglamento de Seguridad y salud Ocupacional	10 :00 AM A 11:AM	Trabajadores	Empresa
20/04/2022	liderazgo y motivación	4: 00 PM A 6 :30 PM	Trabajadores	Empresa
30/05/2022	trabajo en altura	2:00 PM A 3:PM	Trabajadores	Empresa
10/07/2022	IPECR	8:00 AM A 9:00 PM	Trabajadores	Empresa
20/10/2022	primeros auxilios	11:00 AM A 12 :PM	Trabajadores	Empresa
30/12/2022	prevención de accidentes por desprendimiento de rocas	1:00 PM 2: 30 PM	Trabajadores	Empresa

**Nombre y Apellido:** Acosta Pacheco,  
Oscar Álvaro  
**DNI:** 07459233

  
COMERCIALIZADORA ACOSTA EIRL  
Oscar Alvaro Acosta Pacheco  
GERENTE  




**ANEXO 8:**

**Formato de autorías**

N° REGISTRO:		REGISTRO DE AUDITORÍAS				
DATOS DEL EMPLEADOR:						
1	2	3	4	5		
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
6			7			
NOMBRE(S) DEL(DEL) AUDITOR(ES)			N° REGISTRO			
Insertar tantos renglones como sean necesarios.						
8	9	10				
FECHAS DE AUDITORÍA	PROCESOS AUDITADOS	NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS				
Insertar tantos renglones como sean necesarios.						
11	12					
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	INFORMACIÓN A ADJUNTAR					
a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).						
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES						
13			14			
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD			
Insertar tantos renglones como sean necesarios.						
16	18	17			18	
		FECHA DE EJECUCIÓN				
DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS	NOMBRE DEL RESPONSABLE	DÍA	MES	AÑO	Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)	

Firma del responsable de área:

Nombre y Apellido: Acosta Pacheco,  
Oscar Álvaro  
DNI: 07459233





**Anexo 10**

**INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

**ACTIVIDAD:**.....

..... **LUGAR:**.....

**SUPERVISOR**

**RESPONSABLE:**.....

**FECHA:**.....

N	APELLIDOS Y NOMBRES	ROPA DE TRABAJO		LENTES DE SEGURIDAD		PROTECCIÓN AUDITIVA		GUANTES		ZAPATOS DE SEGURIDAD		RESPIRADOR		MEDIDA DE CONTROL	FIRMA
		USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO		

**INSTRUCCIONES:**

**USO:**

**ESTADO:**

**MEDIDAS DE CONTROL:**

**SI:** El trabajador usa su EPP  
**1:** Instrucción

**B:** Bueno

**NO:** El trabajador no usa su EPP  
**2:** Motivación

**M:** Malo

**3:** Cambio de EPP

**NR:** No Requiere

**OBSERVACIONES:**.....

.....

Nombre y Apellido: Acosta Pacheco,  
 Oscar Álvaro  
 DNI: 07459233



Anexo 11

Formato de charlas 5 minutos

			FORMATO	Código:
			EVENTO DE CHARLA / CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO / OTROS	Versión: 00
				Fecha:
COMERCIALIZADORA ACOSTA E.I.R.L				
Departamento:			Área: Producción	
INSTRUCTOR (NOMBRE Y FIRMA):				PARTICIPANTES
EMPRESA:				TIEMPO DURACIÓN
FECHA Y / / HORA:				TOTAL HH
TIPO DE EVENTO				
CHARLA DE 05 MINUTOS X	<input type="checkbox"/>	INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	SIMULACROS <input type="checkbox"/>
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/>	ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	OTROS: <input type="checkbox"/>
TEMAS TRATADOS EN EL EVENTO				
REGISTRO DE ASISTENCIA				
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	PUESTO	D.N.I.	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
OBSERVACIONES				

Nombre y apellidos: Acosta Pacheco, Oscar Álvaro

Cargo: Gerente General

firma:

Nombre y Apellido: Acosta Pacheco,  
Oscar Álvaro  
DNI: 07459233



## ANEXO 12

### FORMATO DE INSPECCIÓN DE ORDEN Y ASEO

Área o Sección: .....

Fecha de la inspección .....

Responsable de la inspección: .....

Encuestado (S): .....

EVALUAR	ASPECTO A	Cumple (1)	No cumple (0)	No aplica (1)
1	¿Los equipos, máquinas y herramientas se encuentran limpios y libres de materiales innecesarios?			
2	Los pasillos tienen superficies limpias, seguras y se encuentran libres de obstrucciones y/o desperdicios?			
3	¿Existen en el área fugas, goteras o derrames de aceites u otros?			
4	¿Las paredes, techos, pisos están en buen estado?			
5	¿Las herramientas están guardadas en un lugar específico para ello?			
6	¿Las herramientas están almacenadas libres de residuos de aceite y grasa?			
7	¿Hay contaminación visual por exceso de publicidad?			
8	¿Los recipientes de basura son adecuados en tamaño, número acorde al tipo de desecho?			
9	¿Se cuenta con un número suficiente de baños?			
10	¿Los baños están debidamente dotados?			
11	¿Se tiene un programa de reciclaje y protección del medio ambiente?			
12	¿El personal lleva bien puesto su uniforme? (camisa por dentro y bien abotonada, pantalón-overol de dotación, zapatos de dotación)			
13	¿Los lockers y vestier del personal están en buen estado?			
14	¿Los elementos de protección personal tienen asignado un lugar para conservarlos condiciones óptimas?			

Nombre y apellidos: Acosta Pacheco, Oscar

Cargo: Gerente General

Nombre y Apellido: Acosta Pacheco,  
Oscar Álvaro  
DNI: 07459233



**ANEXO 13**

**Formato de inspección del área**

Nombre y apellidos:

Grado académico:

Profesión o especialidad:

firma:

Año de experiencia

No.

AREA	SECCION	FECHA	DIA	MES	ANO
INSPECCIONADO POR					

Marque con <b>X</b> el estado	<b>S</b> = Satisfactorio	<b>D</b> = Deficiente	<b>A</b> = Ausente	<b>NA</b> = No Aplica
Escribir la letra que corresponda a la Condición de Riesgo CR	<b>G</b> = Grave	<b>M</b> = Moderado	<b>L</b> = Leve	

ITEMS	ESTADO				CR	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	RESPONSABLE DE LA INTERVENCION
	S	D	A	NA			
<b>1. MAQUINARIA Y EQUIPO</b>							
Resguardos en los puntos de operación.							
Correas – engranajes – poleas - ejes.							
Aceitado - limpieza – ajuste.							
Escape de aceite.							
Instalaciones eléctricas.							
Conexión a tierra.							
Dispositivo de bloqueo central.							
Mantenimiento de maquinas y equipos.							

Nombre y Apellido: Acosta Pacheco,

Oscar Álvaro

DNI: 07459233



## ANEXO 14. Programa de seguridad y salud en el trabajo.

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																			
DATOS DEL EMPLEADOR:																			
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES									
Objetivo General		(Ejemplo: Organizar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).																	
Objetivos Específicos		(Ejemplo: Definir la política y los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).																	
Meta		(Ejemplo: 100 % de cumplimiento en 3 meses).																	
Indicador		Ejemplo: (N° Actividades Realizadas / N° Actividades Propuestas )x 100%																	
Presupuesto		Ejemplo: S/ XYZ.000																	
Recursos		(Ejemplo: Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012 -TR, Recurso Humano, Guías, Procedimiento, entre otros.)																	
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Ejemplo: Realizar actividades de información sobre la importancia de la colaboración en el diagnóstico inicial del estado de la seguridad y salud en el trabajo.	Definir Responsables	Todas las áreas	X	X													Realizado	Ninguna
2	Ejemplo: Realizar el diagnóstico inicial de seguridad y salud en el trabajo.	Definir Responsables	Todas las áreas		X													En proceso	Ninguna
3	Ejemplo: Elaborar la política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Definir Responsables	Definir área			X												Pendiente	Ninguna
4																			

Firma del encargado del área:

Nombre y Apellido: Acosta Pacheco,  
Oscar Álvaro  
DNI: 07459233



### Anexo 15: IPERC

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	CÓDIGO:	
	<b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES</b>	VERSIÓN:	Página 01 de 12
		FECHA DE APROBACIÓN	

N	INSTALACIONES / ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB - ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	R I E S G O	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS						Riesgo significativo	Medidas de control propuestas						
										PROBABILIDAD					Índice de severidad			Probabilidad x severidad	Categoría del riesgo				
										Índice personas expuestas (A)	Índice Procedimientos Existentes (B)	Índice de capacitación. (c)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)					TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORANTE	INTOLERABLE
1																							
2																							
3																							
4																							

### Anexo 16: Matriz de Operacionalización

**Tabla 26:** Matriz de Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	CONCEPTO OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	FÓRMULAS	ESCALA
<b>independiente</b> Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	<p>Según la Resolución Ministerial N° 050 TR 2013, en el anexo 3 menciona que, un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional es un documento escrito y por medio de este, el empleador fomenta la aplicación del SGSST basándose en los resultados del análisis que se realizó en un inicio para conocer el estado actual de una empresa, permitiéndose la intervención de los trabajadores en la realización del plan</p>	<p>Según la G050, el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional es una metodología que utiliza estándares de un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de prevenir accidentes laborales y reducir costos de una empresa. Este plan puede contener inspecciones,</p>	<p>INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	<p>ÍNDICE DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p> <p>ÍNDICE DEL CUMPLIMIENTO DE PLAN DE SEGURIDAD</p>	$IISR = \frac{N^{\circ} \text{ DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD REALIZADAS}}{\text{TOTAL INSPECCIONES PROGRAMADAS}} \times$ <p>IISR= índice de inspecciones de seguridad y salud ocupacional realizada</p> <p>Total, de trabajadores cumpliendo el plan / total de traba. Observa.</p>	Razón
			<p>CAPACITACIONES DE SEGURIDAD</p>	<p>ÍNDICE DE CAPACITACIONES REALIZADAS</p>	$ICR = \frac{N^{\circ} \text{ DE CAPACITACIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL CAPACITACIONES PROGRAMADAS}} \times 100\%$ <p>ICR = Índice de capacitaciones realizadas.</p>	

		Capacitaciones de seguridad e identificación de peligros y riesgos de acuerdo a la necesidad				
<b>Dependiente</b> Peligros y Riesgos	(Riesgo y peligro, 2009) Un <b>peligro</b> es cuando existe el caso en que un objeto (o sustancia) o situación tenga una capacidad de provocar una consecuencia adverso  (FAO, 2003) El <b>riesgo</b> es la presencia de un objetivo potencial en el área y su distancia desde el peligro determinará el grado del riesgo.	Se identificará los peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la contrata minera mediante la Matriz IPER-C	IDENTIFICAION DE PELIGROS Y RIESGOS	ESCALA DE PELIGROS Y RIESGOS DE ACUERDO A LA GRAVEDAD	Intolerable (IN) 25 a 36 / Importante (I) 17 a 24 / Moderado (N); 9 A 16B / Tolerable (T) 5 al 8 /  Trivial (T)  4.	Intervalo

**Evidencia 1: Personal de comercializadora acosta – charlas 5 minutos**



**Evidencia 2: trabajador registrando la entrega de sus EPP**



**Evidencia 3:** trabajadores que han sido capacitados en temas de seguridad.



**Evidencia 4:** trabajadores que han sido entrenados para emergencias.



**Evidencia 5:** *Trabajadores usando sus EPP entregados por la empresa.*

ANTES



DESPUES



**Evidencia 6:** *señalizaciones colocadas en las diferentes áreas de Trabajo*



**Evidencia 7:** Equipos de aseo y orden en el área de producción



**Evidencia 8:** Señalética de prevención en el área de producción



**Evidencia 9:** Señalética de prevención



**Evidencia 10:** Figura de trabajadores usando EPP



**Evidencia 11:** Imagen de evaluación de riesgos



**EVIDENCIA 12: firma del gerente general para la ejecución del plan de Seguridad.**



**EVIDENCIA 13: registro de capacitaciones para el entrenamiento y simulacros ante emergencias**

COMERCIALIZADORA ACOSTA E.I.R.L.					
REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA					
RAZÓN SOCIAL: Comercializadora Acosta E.I.R.L.		DIRECCIÓN: Ma N 14118 US Corripio Santa Rosa La Libertad Teglio - Teglio		ACTIVIDAD ECONÓMICA: Extracción de arena, arcilla y materiales en terrenos	
RUC N°: 2048171598		N° DE TRABAJADORES:			
<input type="checkbox"/> Inducción <input checked="" type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Simulacro de emergencia <input type="checkbox"/> Reuniones/citas					
Tema tratado: <b>Prevención Covid-19.</b>					
Expositor: <b>Maycol Ale Ale.</b>		Firma: <i>[Firma]</i>			
Año: <b>Hicacos Santa Maria.</b>		Lugar: <b>CEMIGOM.</b>			
Fecha: <b>24-06-22.</b>		Duración: <b>6:00am</b> hasta <b>6:05pm</b>			
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	AREA / CONTRATA	DNI	FIRMA
1	Galvarino Caonera	A. Mins	C. Acosta	41 205 133	<i>[Firma]</i>
2	Juan Carlos Marcelo	M. Perforista	C. Acosta	71 664 237	<i>[Firma]</i>
3	Orlando Ramirez	A. Mins	C. Acosta	20 157 224	<i>[Firma]</i>
4	Orlando Lopez	A. Mins	C. Acosta	76 155 963	<i>[Firma]</i>
5	Miguel Sotelo	M. Perforista	C. Acosta	71 705 860	<i>[Firma]</i>
6	Yaniel Pacheco	A. Mins	C. Acosta	77 833 213	<i>[Firma]</i>
7	Josue Soto	A. Mins	C. Acosta	20 545 850	<i>[Firma]</i>
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

**ACTA DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO**

El gerente general de la empresa Comercializadora Acosta E.I.R.L. el Sr. OSCAR ÁLVARO ACOSTA PACHECO, hace de conocimiento que los estudiantes. Arqueros Viera Jordan Josep y Flores Vásquez Guillermo, Estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo de la Escuela de ingeniería Industrial, han implementado un plan de seguridad y salud en el trabajo en la empresa minera para disminuir los peligros y riesgos existentes dentro del área de producción en el año 2022.

La empresa se compromete a brindarle todo el apoyo posible para la implementación de dicho plan ya que servirá para mejora de la empresa.

Para dar fe de la ejecución del plan se firma el siguiente documento:

  
.....

Firma del estudiante

Jordan Josep Arqueros Viera

DNI: 81095876

  
.....

Firma del estudiante

Guillermo Flores Vásquez

DNI:48473668

  
COMERCIALIZADORA ACOSTA E.I.R.L.  
Oscar Álvaro Acosta Pacheco  
GERENTE  
.....

Sello y firma del Representante de la empresa

Oscar Álvaro Acosta Pacheco

DNI:07459233

**ACTA DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO**

El gerente general de la empresa Comercializadora Acosta E.I.R.L. el Sr. OSCAR ÁLVARO ACOSTA PACHECO, hace de conocimiento que los estudiantes. Arqueros Viera Jordan Josep y Flores Vásquez Guillermo, Estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo de la Escuela de ingeniería Industrial, han implementado un plan de seguridad y salud en el trabajo en la empresa minera para disminuir los peligros y riesgos existentes dentro del área de producción en el año 2022.

La empresa se compromete a brindarle todo el apoyo posible para la implementación de dicho plan ya que servirá para mejora de la empresa.

Para dar fe de la ejecución del plan se firma el siguiente documento:

  
.....

Firma del estudiante

Jordan Josep Arqueros Viera

DNI: 81095876

  
.....

Firma del estudiante

Guillermo Flores Vásquez

DNI:48473668

  
COMERCIALIZADORA ACOSTA E.I.R.L.  
Oscar Álvaro Acosta Pacheco  
GERENTE  
.....

Sello y firma del Representante de la empresa

Oscar Álvaro Acosta Pacheco

DNI:07459233

**ACTA DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El gerente general de la empresa Comercializadora Acosta E.I.R.L. el Sr. Oscar Álvaro Acosta Pacheco, hace de conocimiento que los estudiantes. Arqueros Viera Josep y Flores Vásquez Guillermo, Estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo de la Escuela de ingeniería Industrial, han implementado un plan de seguridad y salud en el trabajo en la empresa minera para disminuir los peligros y riesgos existentes dentro del área de producción en el año 2022.

La empresa se compromete a brindarle todo el apoyo posible para la implementación de dicho plan ya que servirá para mejora de la empresa.

Para dar fe de la ejecución del plan se firma el siguiente documento:

  
.....  
Firma del estudiante  
Jordan Josep Arqueros Viera  
DNI: 81095876

  
.....  
Firma del estudiante  
Guillermo Flores Vásquez  
DNI: 48473668

  
.....  
Sello y firma del Representante de la empresa  
Oscar Álvaro Acosta Pacheco  
DNI: 07459233

Trujillo ,2 de junio del año 2022



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, GONZALEZ VASQUEZ JOE ALEXIS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los peligros y riesgos en la empresa minera Comercializadora Acosta E.I.R.L. 2022", cuyos autores son FLORES VASQUEZ GUILLERMO, ARQUEROS VIERA JORDAN JOSEP, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 11 de Julio del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
GONZALEZ VASQUEZ JOE ALEXIS <b>DNI:</b> 18021980 <b>ORCID:</b> 0000-0001-7816-0977	Firmado electrónicamente por: GONZALEZ el 27-07- 2022 10:29:25

Código documento Trilce: TRI - 0336397