UNIVERSIDAD NACIONAL "SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"

FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS, GEOLOGÍA Y METALURGIA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

TESIS

DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA MINIMIZAR INCIDENTES EN LA EMPRESA INSIS S.A.C. - 2019

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO DE MINAS

PRESENTADO POR:

Bach. PÉREZ PÉREZ Alexander Royer

ASESOR:

Dr. RAMOS AQUIÑO Flavio Augusto

HUARAZ - PERÚ

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO
"Una nueva Universidad para el Desarrollo"

REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNASAM

Dirección del Instituto de Investigación

FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, PARA A OPTAR GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL - UNASAM

Conforme al Reglamento del Repositorio Nacional de Trabajos de Investigación – RENATI.
Resolución del Consejo Directivo de SUNEDU Nº 033-2016-SUNEDU/CD

1. Datos del Autor:

Apellidos y Nombres: **PEREZ PEREZ ALEXANDER ROYER**

Código de alumno: 111.0802.448 Teléfono: 971197515

Correo electrónico: **perez.alexander@outlook.es** DNI o Extranjería: 48123893

2. Modalidad de trabajo de investigación:

( ) Trabajo de investigación ( ) Trabajo académico

( ) Trabajo de suficiencia profesional (X) Tesis

3. Título profesional o grado académico:

( ) Bachiller (X) Título ( ) Segunda especialidad

( ) Licenciado ( ) Magister ( ) Doctor

4. Título del trabajo de investigación:

"DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA MINIMIZAR INCIDENTES EN LA EMPRESA INSIS S.A.C. - 2019"

Facultad de: Ingeniería de Minas, Geología y Metalurgia

6. Escuela, Carrera o Programa: Ingeniería de Minas

7. Asesor:

Apellidos y Nombres: Dr. Ing. **Ramos Aquiño Flavio Augusto** Teléfono:950833927

Correo electrónico: **ramos0725@hotmail.com** D.N.I: 31678801

A través de este medio autorizo a la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, publicar el trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, Repositorio Nacional Digital de Acceso Libre (ALICIA) y el Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI).

Asimismo, por la presente dejo constancia que los documentos entregados a la UNASAM, versión impresa y digital, son las versiones finales del trabajo sustentado y aprobado por el jurado y son de autoría del suscrito en estricto respeto de la legislación en materia de propiedad intelectual.

Firma: .....
D.N.I
48123893

Fecha: 24 / 11 / 20

DEDICATORIA

A Dios y mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

AGRADECIMIENTO

A Dios.

A mis padres a quienes les expreso mi amor y mi gratitud, por su fe, su generosidad y su incansable ayuda en todo momento, gracias a ella he llegado a culminar un peldaño más de mi vida.

A mi asesor el Dr. Flavio Augusto Ramos Aquiño, por su apoyo incondicional, por estar siempre a mi lado, pero sobre todo por su valioso asesoramiento.

A los señores docentes de la Universidad nacional Santiago Antúnez de Mayolo en forma mus especial a los de la Facultad de Ingeniera de Minas por formarme como profesional minero.

RESUMEN

En esta tesis titulada Diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar incidentes en la empresa INSIS S.A.C. en el año 2019, tiene por objetivo general el de diseñar un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar los incidentes en la empresa INSIS S.A.C. para el año 2019.

En el aspecto metodológico se empleará el método deductivo donde el proceso de los conocimientos se inicia por la observación de fenómenos de carácter general con el propósito de llegar a conclusiones particulares contenidos explícitamente en la situación general.

Se justifica porque luego de realizado un diagnóstico de la situación actual con el fin de poder conocer cuál es el grado de cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa INSIS S.A.C. el año 2019 y para el proyecto "Mantenimiento, Muestreo e Instalación de Componentes para el Programa Geoquímico y de Cierre", se hace la propuesta de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar los incidentes basado en la norma internacional ISO 45001, para lo cual se elaboró un diagnóstico tomando en cuenta los requisitos que exige esta norma.

La conclusión más importante fue que se diseñó el sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar los incidentes en la empresa INSIS S.A.C. para el año 2019.

Palabras claves

Diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, minimizar incidentes, empresa INSIS S.A.C., año 2019

ABSTRACT

In this thesis entitled Design a comprehensive system of occupational safety and health management to minimize incidents in the company INSIS S.A.C. In 2019, its general objective is to design a comprehensive occupational health and safety management system to minimize incidents in the company INSIS S.A.C. for the year 2019.

In the methodological aspect the deductive method will be used where the knowledge process is initiated by the observation of phenomena of a general nature with the purpose of reaching particular conclusions explicitly contained in the general situation.

It is justified because after a diagnosis the current situation has been made in order to know what the degree of compliance with occupational safety and health of the company INSIS S.A.C. In the year 2019 and for the project "Maintenance, Sampling and Installation of Components for the Geochemical and Closing Program", a proposal is made for a comprehensive system of occupational safety and health management to minimize incidents based on the standard International ISO 45001, for which a diagnosis was made taking into account the requirements of this standard.

The most important conclusion was that the comprehensive occupational safety and health management system was designed to minimize incidents in the company INSIS S.A.C. for the year 2019.

Keywords

Design of a comprehensive system of occupational safety and health management, minimizing incidents, INSIS S.A.C., year 2019

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA ii
AGRADECIMIENTO iii
RESUMEN iv
ÍNDICE GENERAL vi
ÍNDICE DE TABLAS viii
ÍNDICE DE FIGURAS ix
INTRODUCCIÓN x
CAPITULO I EL PROBLEMA 1
1.1. Descripción de la realidad. 2
1.2. Identificación y selección del problema. 3
1.3. Formulación del Problema. 3
1.4. Objetivos de la investigación. 3
1.4.1. Objetivo General. 3
1.4.2. Objetivos Específicos. 4
1.5. Justificación e importancia. 4
1.6. Alcances. 5
1.7. Limitaciones. 5
1.8. Delimitación. 5
1.9. Hipótesis. 6
1.10. Variables. 6
1.11. Operacionalización de variables. 7
CAPITULO II FUNDAMENTACIÓN 8
2. Marco Teórico. 8
2.1. Antecedentes de la investigación. 8
2.2. Fundamentación teórica. 12
2.2.1. Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. 12

2.2.2. Seguridad en el trabajo 19

2.2.3. Peligro y Riesgo. 20

2.2.4. Incidente. 20

2.2.5. Incidente peligroso y/o situación de emergencia. 20

2.2.6. Prevención de accidentes. 21

2.2.7. Accidente de trabajo. 21

2.2.8. Causas de los Accidentes. 22

2.2.9. Sistema de gestión. 23

2.2.10. Sistema integral 24

2.2.11. Política de Seguridad y Salud Ocupacional. 24

2.2.12. Importancia de la seguridad 25

2.3. Definición de Términos. 26

CAPITULO III METODOLOGÍA 28

3. Diseño de la investigación. 28

3.1. Método de investigación. 28

3.2. Método. 28

3.3. Población y muestra. 29

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. 29

CAPITULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 32

4. Descripción de la realidad y procesamiento de datos. 32

4.1 Diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar incidentes en la empresa INSIS S.A.C. año 2019. 33

4.2 Discusión de resultados. 83

4.3 Prueba de hipótesis. 84

CONCLUSIONES. 85

RECOMENDACIONES 86

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 87

ANEXOS 89

ANEXO N° 01: Matriz de consistencias 90

ANEXO N° 02: Programa anual de seguridad y salud en el trabajo 92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Operacionalización de variables 7

Tabla N° 2: Tabla de objetivos y metas. 36

Tabla N° 3: Tabla de capacitación anual. 61

Tabla N° 4: Lista maestra de documentos. 64

Tabla N° 5: Factores de riesgo. 72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Relación de términos de seguridad industrial. 17

Figura N° 2: Mejoramiento continuo. 18

Figura N° 3: fases del ciclo PHVA. 19

Figura N° 4: Elementos de un sistema de gestión 25

Figura N° 5: Índices de Seguridad..... 83

INTRODUCCIÓN

El diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar incidentes en la empresa INSIS S.A.C. – 2019, es un instrumento de gestión, que define el conjunto de actividades preventivas que se desarrolla en forma sistemática, ordenada y continua, con el propósito de evitar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, mediante un control efectivo de los peligros presentes en el trabajo y el cumplimiento de los objetivos y metas del presente plan, tales como el proveer herramientas al sistema de control administrativo para actuar sobre las causas básicas de los accidentes y las pérdidas consecuentes. De este modo, se actúa sobre el origen del problema, ya que los accidentes, al igual que los problemas de producción, calidad y de costos, son casi invariablemente el resultado de fallas, omisiones o debilidades de los sistemas con que se administran las operaciones.

Dicho sistema nace, se mantiene y fortalece, sobre la base de nuestra política integrada seguridad, salud ocupacional, ambiente y calidad, la que es hecha realidad, por toda la línea de mando sobre la base del compromiso y responsabilidad en el cumplimiento de las actividades y estándares establecidos en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El presente trabajo de investigación consta de: La dedicatoria; el agradecimiento, el resumen, el índice general, índice de tablas, índice de figuras y la introducción.

Capítulo I: El problema.

Capítulo II: Fundamentación.

Capítulo III: Metodología.

Capítulo I: Resultados de la investigación

Para finalizar las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos

CAPITULO I EL PROBLEMA

1. El Problema.

En la actualidad las minas superficiales deben buscar anticiparse y adaptarse a los cambios permanentes para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos.

Por ello es importante la implementación de sistemas de gestión, como el de Seguridad y Salud en el trabajo, que permitan direccionar sus actividades y les permita identificarse como empresas mineras de calidad.

Existe una necesidad de la en la empresa INSIS S.A.C. en el año 2019, el de lograr el cumplimiento, frente a compromisos de seguridad y salud en el trabajo; de sus trabajadores, teniendo en cuenta que el talento humano es el factor relevante para la producción de bienes y servicios y para ello se requiere del desarrollo e implementación de sistemas de certificación en un sistema de seguridad y salud ocupacional que tuviera un alcance global, a través de la norma ISO 45001, de la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Reglamento de la Ley Nº

29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto Supremo Nº 005 – 2012 – TR y la Ley 30222, Ley que modifica a la Ley 29783.

La normatividad en el sector minero energético está exigiendo que las nuevas empresas mineras que entran a operar en el Perú tengan altos estándares en seguridad y salud en el trabajo la empresa INSIS S.A.C. para el año 2019, tiene la necesidad de contar con un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar incidentes.

1.1. Descripción de la realidad.

La empresa INSIS S.A.C. en el año 2019 tiene el proyecto de "Mantenimiento, Muestreo e Instalación de Componentes para el Programa Geoquímico y de Cierre"; en una mina superficial peruana y para lo cual requiere del diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar incidentes.

En la presente tesis, se plantea resolver este problema, diseñando el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

A pesar de la importancia, la estricta aplicación y el mejoramiento continuo del SIGSST se siguen reportando incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades que se adquieren en el lugar de trabajo, esto debido a que no se ha implementado sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar incidentes, se observa a diario comportamientos no deseados, no se ve el interés personal; es decir la falta de prioridad a la seguridad en el trabajo.

1.2. Identificación y selección del problema.

El diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo no es adecuado y no minimiza los incidentes en la empresa INSIS S.A.C. en el año 2019.

1.3. Formulación del Problema.

Formulación del problema General:

¿El diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo minimiza los incidentes en la empresa INSIS S.A.C. el año 2019?

Formulación de preguntas Específicas:

1. ¿En qué porcentaje se mejorará la seguridad al aplicar un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo?
2. ¿Se reducirá las enfermedades profesionales en el proyecto "Mantenimiento, Muestreo e Instalación de Componentes para el Programa Geoquímico y de Cierre", con la aplicación de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo?

1.4. Objetivos de la investigación.

1.4.1. Objetivo General.

Diseñar un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar los incidentes en la empresa INSIS S.A.C. el año 2019.

1.4.2. Objetivos Específicos.

1. Analizar las referencias bibliográficas, teórica y prácticas referidas a la norma internacional ISO 45001 y las leyes nacionales.
2. Establecer las políticas, objetivos, lineamientos e indicadores del sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

1.5. Justificación e importancia.

Se justifica porque luego de realizado un diagnóstico de la situación actual con el fin de poder conocer cuál es el grado de cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa INSIS S.A.C. el año 2019 y para el proyecto "Mantenimiento, Muestreo e Instalación de Componentes para el Programa Geoquímico y de Cierre", se hace la propuesta de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar los incidentes basado en la norma internacional ISO 45001, para lo cual se elaboró un diagnóstico tomando en cuenta los requisitos que exige esta norma.

Sabiendo que es muy importante que los procesos que se dan a lugar en la empresa cumplan con las exigencias tanto de los clientes internos como los externos y en búsqueda del mejoramiento continuo, la empresa INSIS S.A.C. ha establecido conseguir su adecuación, internacional ISO 45001; para aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema y registros, para el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables a la seguridad y salud en el trabajo.

Es importante porque permitirá cumplir con la política de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

1.6. Alcances.

Todas las áreas de la empresa INSIS S.A.C. que laboran en el proyecto "Mantenimiento, Muestreo e Instalación de Componentes para el Programa Geoquímico y de Cierre".

1.7. Limitaciones.

Para realizar la tesis "Diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar incidentes en la empresa INSIS S.A.C. – 2019", el principal es el tiempo porque las operaciones mineras y el proyecto tiene plazos y metas cronometrados.

1.8. Delimitación.

Después de haber descrito la problemática relacionado al tema de estudio, y con fines metodológicos fue limitada en los siguientes aspectos:

Delimitación espacial. - El Proyecto se desarrolla en una mina superficial en el departamento de Ancash a una altitud de 4,300 m.s.n.m.

Delimitación temporal. - El periodo en el cual se realizará la investigación comprende el año 2019.

Delimitación social. - Se encuentra dirigido al: Gerente General, al Gerente de operaciones, al Gerente de seguridad y salud Ocupacional, al Superintendente de mina, al Jefe de área, Supervisor y trabajadores de la empresa INSIS S.A.C.

1.9. Hipótesis.

Hipótesis General.

Implementando el diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo minimizare los incidentes en la empresa INSIS S.A.C. – 2019

Hipótesis Específicas.

1. Diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para el cumplimento de la norma internacional ISO 45001 y las leyes nacionales.
2. Minimizar los factores de riesgo a los que se exponen día a día los trabajadores la norma internacional ISO 45001 y las leyes nacionales, de la empresa INSIS S.A.C. para contribuir y mejorar la productividad.

1.10. Variables.

Variable Independiente (x):

Diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Variable dependiente (y):

Minimizar incidentes en la empresa INSIS S.A.C. en el año 2019.

1.11. Operacionalización de variables.

Tabla N° 1: Operacionalización de variables

Variable	Nombre de la variable	Dimensiones	Indicadores	Tipo
Variable Independiente (X)	Diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	Fiabilidad	- Diseño del Sistema de gestión de seguridad. - Diseño del Sistema de gestión de salud en el trabajo.	Cualitativa
		Accesibilidad	- Gestión de la seguridad, y salud en el trabajo.	Cualitativa
		Seguridad	- Conocimiento de riesgos y peligros de la actividad minera.	Cualitativa
		Capacidad de Respuesta	- Rapidez para la respuesta ante las emergencias de seguridad y salud en el trabajo.	Cualitativa
		Elementos Tangibles	- Calidad de los EPPS. - Capacidad de los vehículos y equipos de respuesta de las emergencias.	Cualitativa
		Capacitación del personal	- Conocimiento del trabajo especializado.	Cualitativa
Variable Dependiente (Y)	Minimizar incidentes en la empresa INSIS S.A.C. en el año 2019.	Optimización	- Programa Geoquímico y de Cierre optimo al menor costo con cero accidentes.	Cualitativa
		Diferenciación	- Sistema de gestión de la seguridad. - Sistema de gestión de la salud en el trabajo.	Cualitativa
		Objetividad	- Habitualidad - Compromiso e Identificación con el trabajo especializado.	Cualitativa

Diseño: El Tesista

CAPITULO II FUNDAMENTACIÓN

2. Marco Teórico.

2.1. Antecedentes de la investigación.

En la tesis **"Influencia de la cultura de seguridad en la Incidencia de accidentes con maquinaria pesada en las concesiones mineras de la región Junín";** Sustentado el año 2013 por Armando Siles DELZO SALOMÉ, para optar el grado académico de: maestro en Seguridad y Medio Ambiente en Minería en Universidad Nacional del Centro del Perú Escuela de Postgrado, unidad de postgrado de la facultad de ingeniería de Minas. La tesis tiene las siguientes conclusiones:

1. El nivel de cultura de seguridad que tienen los Ingenieros Supervisores de Seguridad en las Concesiones Mineras de la Región Junín es relativamente alto porque (i) a nivel corporativo el 90% de los encuestados están de acuerdo con las declaraciones de políticas de

seguridad, el 75% de los encuestados están de acuerdo con las asignaciones de recursos, el 100% de los encuestados están de acuerdo con la estructura de gestión y el 75% de los encuestados están de acuerdo con la autorregulación; lo que significa que hay un alto grado de cultura de seguridad a nivel corporativo; (ii) a nivel directivo el 47,5% de los encuestados están de acuerdo con la definición de responsabilidades, el 62,5% de los encuestados están de acuerdo con las prácticas de seguridad, el 85% de los encuestados están de acuerdo con la capacitación de seguridad, el 77,5% de los encuestados están de acuerdo con las premiaciones y sanciones en seguridad y el 67,5% de los encuestados están de acuerdo con las auditorías de seguridad, lo que significa que hay un alto grado de cultura de seguridad a nivel directivo; y (iii) a nivel de los trabajadores el 75% de los encuestados están de acuerdo con la actitud crítica sobre la seguridad, el 92,5% de los encuestados están de acuerdo con el enfoque riguroso y prudente en la seguridad y el 95% de los encuestados están de acuerdo con las comunicaciones de seguridad; lo que significa que hay un alto grado de cultura de seguridad a nivel de los trabajadores.

2. El nivel de incidencia de accidentes con maquinaria pesada en las Concesiones Mineras de la Región Junín es relativamente alto porque (i) la tasa de frecuencia de accidentes que en promedio es 8,98% (9%), es decir, que de cada cien trabajadores con maquinaria pesada, nueve de ellos sufren algún tipo de accidente; (ii) la tasa de gravedad de accidentes que en promedio es 0,01, es decir, que de cada mil trabajadores con maquinaria pesada, 1 de ellos sufren algún tipo de

accidente grave; (iii) la tasa de severidad de accidentes que en promedio es 9,22% (9%), es decir, que de cada cien trabajadores con maquinaria pesada, nueve de ellos sufren algún tipo de accidente severo, y (iv) la tasa de incidencia de accidentes que en promedio es 19,03% (19%), es decir, que de cada cien trabajadores con maquinaria pesada, 19 de ellos han tenido algún incidente de accidente.

3. El nivel de influencia que tiene el alto nivel de cultura de seguridad con la alta incidencia de accidentes con maquinaria pesada en las Concesiones Mineras de la Región Junín es altamente significativo porque el coeficiente de correlación Q de Kendall es de 0,96, lo que significa que hay una muy alta asociación entre las variables; es decir, que la cultura de seguridad tiene relación o asociación con la incidencia de accidentes y porque la chi cuadrada calculada es 16,42, valor que es mayor a la teórica o tabular que es de 3,84, lo que indica que hay una relación significativa entre las variables. (Delzo, 2013).

En la tesis **"Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, según las normas OHSAS 18001 en la empresa Santo Domingo Contratistas Generales S.A. año 2017";** Sustentado el año 2017 por la Bachiller Mirian Gisela VINO POMA, Mirian Gisela, para optar el título profesional Ingeniero de Minas en la Universidad nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Metalurgia, Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Minas. La tesis tiene las siguientes conclusiones:

1. Con los recursos de la empresa Santo Domingo Contratistas Generales S.A. se implementó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo, basado en la norma OHSAS 18001:2007.

2. Se logró identificar todos los factores de riesgo existentes en el proyecto.

3. Para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el trabajo, basado en las normas OHSAS 18001:2007, es importante el compromiso desde la gerencia general hasta el último empleado.

4. Al implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la estructura de la norma OHSAS 18001, es una herramienta que ayuda a minimizar los factores de riesgo, así como de mejorar la productividad y competitividad; y entre otros beneficios mencionados anteriormente.

5. Actualmente en el Perú 31 empresas mineras polimetálicas, cuentan con certificado OHSAS 18001:2007; de las cuáles 16 de ellas en el año 2017 han tenido accidentes fatales. Del total de las empresas certificadas, se puede afirmar que sólo el 40% ha logrado minimizar sus riesgos, y mejorar su productividad y competitividad.

6. Al implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la estructura de la norma OHSAS 18001, es una herramienta que busca conseguir gestionar eficientemente sus sistemas productivos de un modo seguro y eficaz.

2.2. Fundamentación teórica.

2.2.1. Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La seguridad y salud en el trabajo es el conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores para protegerlos de los factores de riesgos ocupacionales y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus necesidades fisiológicas.

Debe promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de las personas mediante acciones dirigidas a establecer satisfactorias relaciones entre el hombre, el trabajo y el medio ambiente en que labora, busca la mejor adaptación del hombre a su trabajo y viceversa. Proceso vital enfatizando el reconocimiento y control de los agentes de riesgo en su entorno psicosocial. Para lograr cumplir con la salud en el trabajo, se requiere de la formulación de políticas nacionales y particulares al interior de las empresas que deben obedecer y seguir los lineamientos legales.

Para que la seguridad y salud en el trabajo sea óptima se necesita que se apliquen al pie de la letra las reglamentaciones de las organizaciones más importantes de salud en el trabajo como son la OIT (Organización Internacional del Trabajo), la OSHA (Occupational Safety and Health Administration) y los informes de la NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health).

La O.I.T. (Organización Internacional del Trabajo) hace parte de las Naciones Unidas. La XXVI reunión de la conferencia internacional del trabajo celebrada en Filadelfia el 10 de mayo de 1944 adopto una declaración para los fines y objetivos de dicha organización internacional. Los cuales no son otros que el bienestar humano y la justicia social.

La declaración de Filadelfia considera que fundamentalmente que:

- ✓ El trabajo no es una mercancía.
- ✓ La libertad de expresión y sucesión es esencial para el progreso
- ✓ La pobreza en cualquier lugar constituye un peligro para la prosperidad de todos.
- ✓ La lucha debe proseguirse con incesante energía dentro de cada nación y mediante un esfuerzo internacional.
- ✓ La paz universal y permanente solo puede ver en la justicia social.
- ✓ Todos los seres humanos sin distinción de raza credo o sexo tienen derecho a perseguir su bienestar material y desarrollo espiritual en condiciones de libertad y dignidad de seguridad y de igualdad de oportunidades.
- ✓ Es la obligación solamente de ella (OIT) comentar entre todas las naciones del mundo programas que permitan:
- ✓ Lograr el pleno empleo y la elevación del nivel de vida

- ✓ Emplear trabajadores en ocupaciones en que puedan contribuir al máximo al bienestar común.
- ✓ Conceder como medio de lograr oportunidades de formación profesional traslado de trabajadores incluidos las migraciones de mano de obra y de colonos
- ✓ Adoptar en materia de salario y de ganancias y de horas y otras un salario mínimo vital para todos los que tengan empleo y necesiten esta clase de protección
- ✓ Lograr reconocimiento efectivo del derecho de negociaciones colectivas la cooperación de empleadores y de trabajadores para mejorar la producción y la colaboración de trabajadores.
- ✓ Proteger adecuadamente la vida y la salud de los trabajadores en todas las ocupaciones
- ✓ Proteger a la infancia y a la maternidad
- ✓ Suministrar alimentos vivienda y medio de recreo y cultura adecuados
- ✓ Garantizar iguales oportunidades educativas y profesionales (Revista Internacional de trabajo Organización Internacional del Trabajo [En línea] Bogotá: Las autoras [Citado el 3 de Marzo de 2012] URL:http:// www.ilo.org/ public/spanish /century /download/Leeeddy.pdf)

Las funciones que desempeña la OIT son:

- ✓ Formular políticas y programas internacionales para promover los derechos humanos fundamentales, mejorar las condiciones de trabajo y de vida, y aumentar las oportunidades de empleo.
- ✓ Elaborar normas internacionales del trabajo respaldadas por un sistema singular del control de su aplicación.
- ✓ Formular e implementar, en asociación activa con sus mandantes, un amplio programa de cooperación técnica internacional, para ayudar a los países a llevar a la práctica dichas políticas
- ✓ Llevar a cabo actividades de formación, educación e investigación que contribuyen al proceso de todos estos esfuerzos.
- ✓ El objetivo de la OIT es responder a las necesidades de los hombres y mujeres trabajadores al reunir a gobiernos, empleadores y trabajadores para establecer normas de trabajo, desarrollar políticas y concebir programas. La estructura de la OIT, en la cual trabajadores y empleadores tienen el mismo derecho a voto que los gobiernos en sus deliberaciones, es una muestra del dialogo social en acción. De esta manera se garantiza que las opiniones de los interlocutores sociales queden fielmente reflejadas en las normas laborales, políticas y programas de la OIT.
- ✓ La OIT fomenta el tripartismo dentro de sus mandantes y Estados miembros, al promover el diálogo social entre las organizaciones sindicales y de empleadores en la formulación – y cuando es

pertinente – en la aplicación de las políticas nacionales en el ámbito social y económico, así como respecto a muchas otras cuestiones.

- ✓ Las OIT realiza su trabajo a través de tres órganos fundamentales (la Conferencia Internacional del Trabajo, el Consejo de Administración y la Oficina), los cuales cuenta con representantes de gobiernos, empleados y trabajadores.
- ✓ El Consejo de Administración y la Oficina son asistidos en su labor por comisiones tripartitas que se ocupan de los principales sectores económicos. Además, reciben apoyo de los comités de expertos en materia de formación profesional, desarrollo de la capacidad administrativa, seguridad y salud en el trabajo, relaciones laborales, educación de los trabajadores y problemas específicos que afectan a las mujeres y a los jóvenes trabajadores.
- ✓ La O.S.H.A. (Occupational Safety and Health Administration). Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional. Es una agencia reguladora más importante para la seguridad y Salud Laboral.
- ✓ La seguridad en el lugar de trabajo y las normas de salud se verifican por profesionales en seguridad e higiene industrial. Estas normas tienen la fuerza de la ley y los empleados tienen que cumplir con los requerimientos contenidos en ellas.
- ✓ La OSHA es responsable de la creación e imposición de las regulaciones sobre salud y seguridad en los lugares de trabajo.

- ✓ La N.I.O.S.H. (National Institute for Occupational Safety and Health). Instituto Nacional para la Salud y Seguridad: Es responsable de la prevención en el trabajo sobre las condiciones que pueden ocasionar enfermedades y daños. (CONSULTATION CONECTION, OSHA Y NIOSH Bogotá: Las autoras [Citado el 3 de marzo de 2012] disponiblehttps://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDMQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.consultationconnection.org %2Foti%2FGeneral%2520I industry %2FPPT %2F Introduccion_a_OSHA.ppt&ei=QjqET5voN9KdgQfX8YHOBw&usg=AFQjCNFLmwQU0h5LiYAYWxhcHaDsAjMliw&sig2=yexUIkR0jrlRsFDUewE_ZA)

Para poder tener clara la relación entre los principales términos de la seguridad industrial, se tendrá en cuenta el esquema plasmado en la figura siguiente:

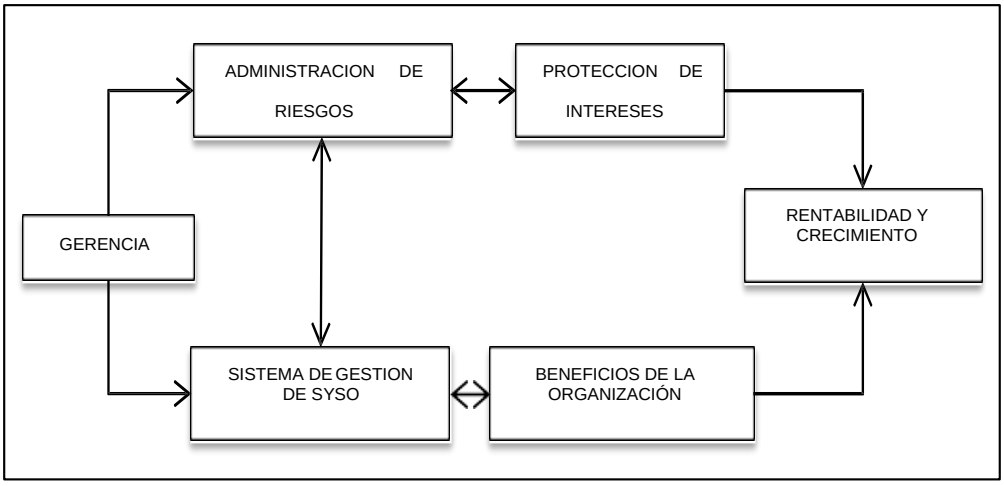


Figura N° 1: Relación de términos de seguridad industrial.
Fuente: (Tiria M. N., Reyes P. D. y Pabón R. D., 2016).

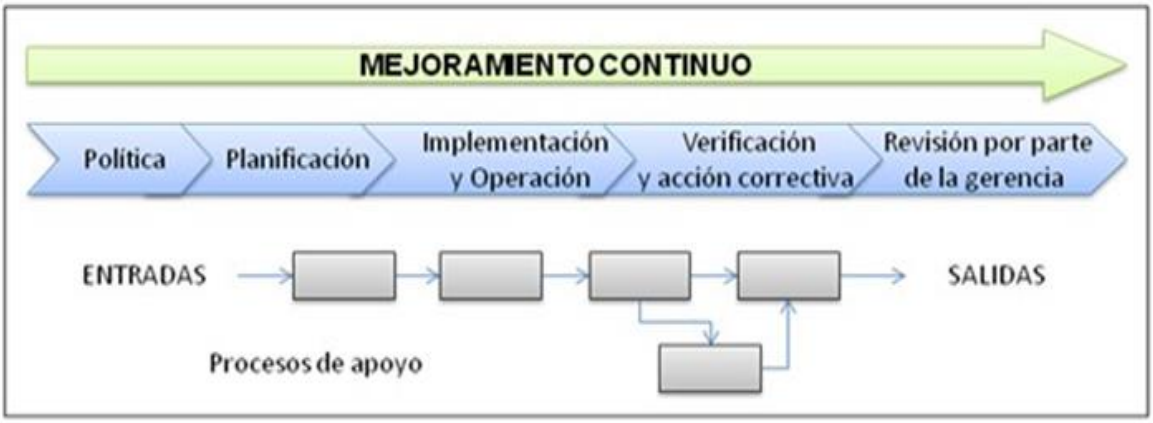


Figura N° 2: Mejoramiento continuo.
Fuente: (Tiria M. N., Reyes P. D. y Pabón R. D., 2016).

Los objetivos de la Seguridad Industrial son:

- ✓ Propender al mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de vida y salud de la población trabajadora.
- ✓ Prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo.
- ✓ Proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos y otros derivados de la organización que puede afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.
- ✓ Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud integral del trabajador en los lugares de trabajo.
- ✓ Proteger la salud de los trabajadores y la población contra los riesgos causados por las radiaciones.
- ✓ Proteger a los trabajadores contra los riesgos para la salud provenientes de la producción, almacenamiento, transporte,

expendio, uso o disposición de las sustancias peligrosas contra la salud pública.

- ✓ Para tener claridad en la identificación de cada una de las etapas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su relación con las fases del ciclo PHVA. (Tiria M. N., Reyes P. D. y Pabón R. D., 2016).

Figura N° 3: fases del ciclo PHVA.
Fuente: (Tiria M. N., Reyes P. D. y Pabón R. D., 2016).

2.2.2. Seguridad en el trabajo

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo la seguridad en el trabajo o seguridad laboral es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo.

De la Cruz, A. C. (2014) indicó. “Se entiende por seguridad a todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como

personales, para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales" (p 16). (Citado por Prudencio, 2017).

2.2.3. Peligro y Riesgo.

DS 024 E – M (2016) mencionó al Peligro como "Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente" (p. 11).

DS 024 E – M (2016) mencionó al Riesgo como "Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente" (p. 12). (Citado por Prudencio, 2017).

2.2.4. Incidente.

Suceso con potencial de pérdidas acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales. (Citado por Prudencio, 2017).

2.2.5. Incidente peligroso y/o situación de emergencia.

Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades graves con invalidez total y permanente o muerte a las personas en su trabajo o a la población.

Se considera incidente peligroso a evento con pérdidas materiales, como es el caso de un derrumbe o colapso de labores subterráneas, derrumbe de bancos en tajos abiertos, atrapamiento de personas sin lesiones (dentro, fuera, entre, debajo), caída de jaula y skip en un sistema de izaje, colisión de vehículos, derrumbe de construcciones, desplome de estructuras, explosiones, incendios,

derrame de materiales peligrosos, entre otros, en el que ningún trabajador ha sufrido lesiones. (Citado por Prudencio, 2017).

2.2.6. Prevención de accidentes.

Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece el empleador con el fin de prevenir los riesgos en el trabajo y alcanzar los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional. (Citado por Prudencio, 2017).

2.2.7. Accidente de trabajo.

DS 024 E – M (2016) indicó:

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquél que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

- ✓ **Accidente leve:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
- ✓ **Accidente incapacitante:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente.

- ✓ **Accidente mortal:** suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso. (Citado por Prudencio, 2017).

2.2.8. Causas de los Accidentes.

Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:

- ✓ **Falta de control:** son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del sistema de gestión de la seguridad y la salud ocupacional, a cargo del titular de actividad minera y/o contratistas.
- ✓ **Causas Básicas:** referidas a factores personales y factores de trabajo:
  - **Factores Personales:** referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador. También son factores personales los relacionados con la falta de habilidades, conocimientos, actitud, condición físico - mental y psicológica de la persona.
  - **Factores del Trabajo:** referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos,

comunicación, liderazgo, planeamiento, ingeniería, logística, estándares, supervisión, entre otros.

- **Causas Inmediatas:** son aquéllas debidas a los actos o condiciones subestándares.
- **Condiciones Subestándares:** son todas las condiciones en el entorno del trabajo que se encuentre fuera del estándar y que pueden causar un accidente de trabajo.
- **Actos Subestándares:** son todas las acciones o prácticas incorrectas ejecutadas por el trabajador que no se realizan de acuerdo al Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) o estándar establecido y que pueden causar un accidente. (Citado por Prudencio, 2017).

2.2.9. Sistema de gestión.

Terán I. S (2012) mencionó:

Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización. En la actualidad las empresas se enfrentan a muchos retos, y son precisamente los sistemas de gestión, los que van a permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización.

La implementación de un sistema de gestión eficaz puede ayudar a:

- ✓ Gestionar los riesgos sociales, medioambientales y financieros.

- ✓ Mejorar la efectividad operativa.
- ✓ Reducir costos.
- ✓ Aumentar la satisfacción de clientes y partes interesadas.
- ✓ Proteger la marca y la reputación.
- ✓ Lograr mejoras continuas.
- ✓ Potenciar la innovación. (Citado por Prudencio, 2017).

2.2.10. Sistema integral

Adopción de una dimensión de acciones, disposiciones de seguridad, que a través de las diferentes variables que la conforman (seguridad industrial, higiene industrial, protección industrial, seguridad en desastres), permite cubrir parámetros más amplios que garantizan la protección y conservación del capital humano en toda actividad y la protección física de sus hogares, instalaciones industriales, comerciales, etc., o contra cualquier riesgo, ya sea este de origen natural o los ocasionados por acción de la mano del hombre. (Carrillo 1996: 19). (Citado por Prudencio, 2017).

2.2.11. Política de Seguridad y Salud Ocupacional.

Dirección y compromiso de una organización, relacionadas a su desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional, expresada formalmente por la Alta Gerencia de la organización.

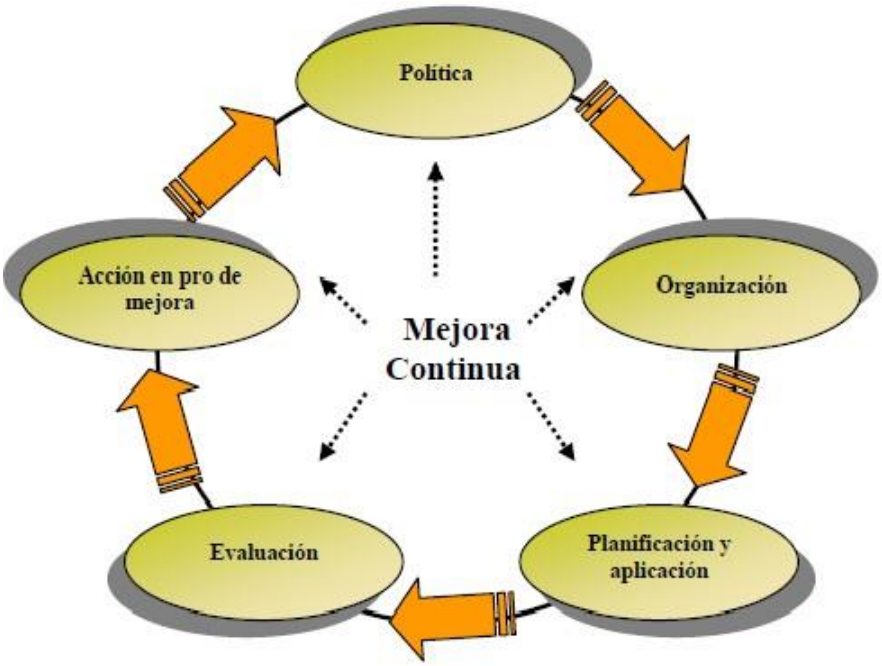


Figura N° 4: Elementos de un sistema de gestión
Fuente: Abad et al. (2002). (Citado por Prudencio, 2017).

2.2.12. Importancia de la seguridad

La seguridad constituye un objetivo prioritario para las empresas en lo que concierne a la mejora de las condiciones de trabajo, disminución del número de horas de parada de las instalaciones, etc. Un sistema eficaz de prevención de riesgos laborales supone:

- ✓ Una mejora de la seguridad y salud de los trabajadores y
- ✓ Para las empresas, un incremento de la productividad y de la competitividad, al evitar o minimizar las causas de los accidentes y de las enfermedades profesionales.

La seguridad y salud de los trabajadores constituye un aspecto fundamental del concepto de seguridad industrial en su sentido más amplio. (Herrera y Pla, 2008).

2.3. Definición de Términos.

- ✓ **Trabajo seguro:** Realizar una tarea tomando todas las precauciones del caso para evitar posibles accidentes.
- ✓ **Implementación:** La implementación es la ejecución y/o puesta en marcha de una idea programada, ya sea, de una aplicación informática, un plan, modelo científico, diseño especifico, estándar, algoritmo o política.
- ✓ **Proceso de Gestión de la seguridad:** Es la aplicación de los principios de la administración profesional a la seguridad, así como se aplica a la producción, a la calidad y al control de costos. Permite dejar de tratar a la seguridad como un factor separado del trabajo y de la administración, para considerarla como la forma correcta de hacer las cosas.
- ✓ **Comportamiento Humano:** El comportamiento humano es el conjunto de actos exhibidos por el ser humano y está determinado por absolutamente todo el entorno en que se vive; pueden ser voluntarios e involuntarios, tiene influencias más sociales.
- ✓ **Primer nivel de accidentabilidad:** De la pirámide de Bird, donde se encuentran los incidentes ocasionados por actos y condiciones inseguras.
- ✓ **Comportamientos críticos:** Comportamientos inseguros exhibidos por una persona. Son la causa principal de accidentes en el trabajo.
- ✓ **Comportamiento inseguro y/o acto subestándar:** Todo acto u omisión del trabajador que lo desvía de un procedimiento o de la

manera aceptada como correcta para efectuar una tarea.

- ✓ **Motivación al cambio:** Son los estímulos que mueven a la persona a realizar determinadas acciones y persistir en ellas para su culminación.
- ✓ **Condición subestándar:** Las condiciones inseguras o subestándar tienen relación con el ambiente o lugar de trabajo, es decir que la causa de ellas se genera porque, la zona donde se realiza la tarea que debe ejecutar el trabajador no cuenta con las medidas de seguridad pertinentes.
- ✓ **Conducta:** Manera que tiene de reaccionar un individuo cuando ocurre alguna alteración en su medio ambiente, que le afecta, o bien, dentro de su organismo.
- ✓ **Estándar de trabajo:** Requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial.
- ✓ **Mejora continua:** Es una herramienta de incremento de la productividad que favorece un crecimiento estable y consistente en todos los segmentos de un proceso. (Prudencio, 2017).

CAPITULO III METODOLOGÍA

3. Diseño de la investigación.

3.1. Método de investigación.

La investigación es de tipo aplicada y de nivel descriptiva, busca dar solución a situaciones o problemas concretos, identifica los problemas para definir estrategias de solución, es de nivel descriptiva porque se revisan características intrínsecas del tema a investigar, para definir y formular la hipótesis, para ello seleccionar herramientas de recolección de datos y su procesamiento.

3.2. Diseño de investigación.

El tipo de diseño es no experimental-transversal, porque la tesis muestra dar solución al problema planteado para ello está enfocada en el contexto actual de la empresa estudiada en materia de SST con el propósito de diseñar

e implementar el SGSST basado y alineado a la norma ISO 45001, dando solución al problema planteado.

3.3. Población y muestra.

Población

La población está constituida por todos los trabajadores de la Empresa INSIS S.A.C.

Muestra

Serán cuatro trabajadores de la instalación de componentes para el Programa Geoquímico.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Las principales técnicas que se utilizó para desarrollar el trabajo de investigación fueron:

- ✓ **Revisión y análisis documental:** A través de esta técnica se analizó fuentes de primera mano y se levantó información de los registros de accidentes, reportes periódicos y otros documentos relevantes al tema de investigación.
- ✓ **Encuestas a través de cuestionarios específicos:** Se diseñó y aplicó un cuestionario específico, a fin de levantar información consistente sobre el comportamiento de la muestra frente al problema de la presente investigación.
- ✓ **La Entrevista:** Esta técnica se aplicó a todo el personal responsable de la gestión empresarial como son gerentes, supervisores/residentes y al personal responsable de la operación y mantenimiento de las máquinas

en la explotación minera, sobre las técnicas y procedimientos que se aplican en sus respectivas labores.

- ✓ **La observación directa:** Como técnica complementaria, mediante la observación se pudo abstraer de la realidad los procedimientos de operación y mantenimiento de la maquinaria minera y la evaluación de los riesgos existentes y su interacción con las normas legales y los accidentes de trabajo, en las diferentes fases de la producción, que mediante otra técnica sería limitado su efectividad.

***Instrumentos*. -** Los instrumentos fueron:

- ✓ Guía de entrevista: Como instrumento para la técnica de la entrevista.
- ✓ Cuestionario: El cual se utilizó como instrumento de la encuesta, para luego sistematizarlos mediante la técnica estadística.
- ✓ Software estadístico SPSS 20: Como instrumento para poder sistematizar todos los datos registrados.

***Procedimiento de Recolección de Datos*. -** Al estar los instrumentos validados y confiables, la recolección de datos tuvo las siguientes etapas:

- ✓ Seguimiento práctico y teórico de los registros de accidentes: Revisiones bibliográficas actualizadas atingentes al tema de investigación.
- ✓ Proceso de observación del problema: Rescatando las diversas manifestaciones fluctuantes referidas a la problemática.
- ✓ Construcción de los instrumentos de medición: diseño y formulación de un cuestionario (encuestas, entrevistas y flujogramas) para la recopilación de datos.

- ✓ Puesta a prueba de los instrumentos de medición: Evaluación de la eficiencia de los instrumentos de medición en función a los datos que se requieren recabar
- ✓ Aplicación de los instrumentos: Proceso propiamente de acopio de datos, a través de los diversos instrumentos diseñados para la investigación.

***Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos*. -** Se evaluó en primera instancia, la confiabilidad de los instrumentos utilizados para la aplicación de la entrevista y la encuesta, mediante el método del coeficiente alfa de Cronbach, luego la validez de dichos instrumentos a través del análisis de constructo y la opinión de expertos.

La recolección de datos se realizó en un solo tiempo, utilizando las técnicas e instrumentos descritos.

Descripción del Proceso de la Prueba de Hipótesis

El diseño para la prueba de hipótesis de la presente investigación es por objetivos, conforme al esquema siguiente:

- ✓ OG = Objetivo general
- ✓ OE = Objetivos específicos
- ✓ CP = Conclusión parcial
- ✓ HG = Hipótesis general
- ✓ CF = Conclusión final

CAPITULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4. Descripción de la realidad y procesamiento de datos.

El diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, es un instrumento de gestión, que define al conjunto de etapas, las cuales se encuentran integradas dentro de un proceso continuo, lo cual crea todas las condiciones necesarias para dejar trabajar de forma ordenada, se busca una adecuada ejecución y se quieren conseguir ciertas mejoras para conseguir el éxito y la continuidad, con el propósito de evitar la ocurrencia de incidentes, mediante un control efectivo de los peligros presentes en el trabajo y el cumplimiento de los objetivos y metas del presente plan, tales como el proveer herramientas al sistema de control administrativo para actuar sobre las causas básicas de los accidentes y las pérdidas consecuentes. De este modo, se actúa sobre el origen del problema, ya que los accidentes, al igual que los problemas de producción, calidad y de costos, son

casi invariablemente el resultado de fallas, omisiones o debilidades de los sistemas con que se administran las operaciones.

Dicho sistema nace, se mantiene y fortalece, sobre la base de nuestra política integrada seguridad, salud ocupacional, ambiente y calidad, la que es hecha realidad, por toda la línea de mando sobre la base del compromiso y responsabilidad en el cumplimiento de las actividades y estándares establecidos en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para elaborar el sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo 2019, se hizo el análisis sobre los resultados obtenidos en el 2018 (auditorías realizadas a INSIS SAC referentes a Seguridad y Salud Ocupacional).

Al igual la Línea de Base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se desarrollará de acuerdo con los lineamientos de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783 y su Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

4.1 Diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar incidentes en la empresa INSIS S.A.C. año 2019.

Política de seguridad y salud ocupacional, medio ambiente y calidad.

INSIS SAC es una empresa dedicada a la gestión de proyectos y a la prestación de servicios diversos, teniendo como objetivo principal buscar que todas nuestras actividades sean ejecutadas **sin accidentes, riesgos a la salud, daños a nuestro entorno y otras perdidas,** estableciendo criterios de evaluación que incluyen el desempeñó en Seguridad, Medio Ambiente y calidad en todos nuestros servicios para lograr la satisfacción de nuestros clientes y la ejecución eficiente de todas nuestras acciones.

Consistente de su misión y responsabilidad social, aplica la presente política, como concepto integral de organización, basada en los compromisos de cumplir los siguientes principios:

- ✓ Cumplir con nuestra meta **"Cero Accidentes".**
- ✓ **Promover el desarrollo integral de INSIS SAC en el largo plazo**, expresado en una gestión responsable de la Seguridad en nuestros proyectos e instalaciones; y la salud de nuestros trabajadores.
- ✓ **Cumplir con la legislación y reglamentación vigente aplicable y con nuestros compromisos en seguridad**, preservación del medio ambiente y salud ocupacional adquiridos voluntariamente.
- ✓ Fomentar el desarrollo personal, técnico y profesional de nuestros colaboradores, asegurando la capacitación y entrenamiento en materia de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Salud Ocupacional.
- ✓ Identificar prevenir, controlar y minimizar los riesgos de seguridad y salud ocupacional a que estén expuestos nuestros trabadores.
- ✓ Aplicar la **mejora continua en la gestión de Seguridad Medio Ambiente y salud Ocupacional,** a través del establecimiento y revisión periódica de objetivos, metas estándares y métodos.
- ✓ Garantizar la prevención de la contaminación ambiental en las comunidades en las que desarrollamos nuestra actividad y actuar de forma oportuna y responsable en la corrección de incidentes que puedan significar un riesgo de contaminación del medio ambiente.

- ✓ Proveer los recursos necesarios para el cumplimiento de esta política y de los objetivos establecidos en el programa Anual de seguridad, salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Esta política es de cumplimiento obligatorio para todos los colaboradores de **INSIS SAC,** la misma que se encuentra a disposición del público.

Objetivos y metas

Tabla N° 2: Tabla de objetivos y metas.

INSIS		FORMATO				CÓDIGO:	GS.CR.009
		METAS Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDA Y SALUD EN EL TRABAJO 2018				VERSIÓN:	02
						APROBADO:	
						FECHA:	
						PÁGINA:	1 de 1
OBJETIVO GENERAL	**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**	**INDICADORES**			**META**	**ESPONSABLE**	**FECHA CUMPLIMIENT O**
Sostenimiento y Fortaleza del liderazgo en SSO.	*Evaluar el riesgo de errores significativos en los procesos, medir el grado de implementación y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables para prevenir deficiencias en los controles internos y de gestión en la actividad que realiza INSIS SAC. *Mejorar la eficacia y la eficiencia de la gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.	Auditorias	**CPH =**	Nº Auditorías realizadas / N° Auditorías Programadas	**2**	Gerencia General, Área SSOMA.	Dic. 2019.
Promover la cultura de seguridad, la salud ocupacional y la protección ambiental	Sensibilizar y generar compromiso entre los trabajadores, para impulsar la cultura de prevención de riesgos laborales.	índice de Capacita ción	**IC =**	Nº Personas capacitadas en proyecto / N° Total de personas en proyecto	***≥95%***	Gerencia General, Área SSOMA	Dic. 2019.

mediante actividades preventivas en forma sistemática y permanente, con la participación de todo el personal de INSIS SAC.	Mantener el Índice de accidentabilidad (IA) = 0: Ejecutar las actividades sin accidentes de trabajo que signifiquen incapacitantes para los trabajadores.	Índice de Frecuencia	**IFA =**	Nº de accidentes x 1´000,000.00 Horas	**0**	Gerencia General, Área SSOMA, Área Operativa.	Dic. 2019.
		Índice de Severidad de accidentes	**ISA =**	Nº días perdidos o cargados x 1´000,000.00 Horas hombre trabajadas	**0**		Dic. 2019.
	Cumplimiento de Exámenes Médicos: Implementar la vigilancia de la salud de los trabajadores de la empresa, para proporcionar información probatoria y fundamentar las medidas de control del riesgo ocupacional en los ambientes de trabajo, así como prevenir los accidentes y enfermedades relacionadas al trabajo.	Indicador de Aptitud	**IAP =**	Nº Trab. con Exám Méd.Pre-Ocup Apt x 100 N° Trab. que pasaron Exm Méd Pre- Ocup	***≥95%***	Gerencia General, Área SSOMA, Área Administrativa.	Dic. 2019.
		Indicadores de Cumplimiento	**ICO =**	Nº Exám Méd.Pre- Ocup Realizados x 100 N° Trab. que	***≥95%***		Dic. 2019.
			ICP =	Nº Exám Méd.Periódicos Realizados x 100 N° Trab con Exm Méd Ocup Caducado	***≥95%***	Gerencia General, Área SSOMA, Área Administrativa.	Dic. 2019.
			ICR =	Nº Exám Médico de Retiro Realizados x 100 N° Trab con Cese Laboral	***≥95%***		Dic. 2019.
	Prevenir riesgos asociados a la salud de los trabajadores en el ambiente laboral	Monitoreos	**IMR=**	Nº Monitoreos Realizados N° Monitoreos Programados	**100%**	Gerencia General, Área SSOMA, Área Administrativa.	Dic. 2019.
	Recompensar el desempeño de los empleados en seguridad	Indicador de incentivo	# de eventos/año		**1**	Área SSOMA, Área Administrativa.	Dic. 2019.
	Identificar los peligros potenciales, deficiencia de los equipos, actos y condiciones subestándar	indicador de Inspeccio	# de inspecciones realizados x 100 # de inspecciones programados		**1**	Gerencia General, Área SSOMA, Área Operativa.	Dic. 2019.

	Capacitar a todo el personal, garantizando que todo trabajador reciba en forma suficiente, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en Seguridad y salud en el trabajo en el puesto de trabajo o función específica.	Indicadores de capacitación y sensibilización en Seguridad y Salud Ocupacion	# de capacitaciones ejecutadas x 100 # de capacitaciones programadas	***≥95%***	Gerencia General, Área SSOMA, Área Operativa.	Dic. 2019.
	Identificar, evaluar, disminuir y eliminar los riesgos en los procedimientos, instalaciones o situaciones que puedan causar incidentes o enfermedades a los trabajadores de la empresa.	índice de desempeño de seguridad	# de actividades de seguridad x 100 # de actividades de seguridad programados	***≥95%***	Gerencia General, Área SSOMA, Área Operativa.	Dic. 2019.
Obtención de cero daños al equipo/propiedad	Mantener el Índice de daños a La propiedad y/o equipo = 0	Índice de Daños a la Propiedad	**IDP =** Valor de daño a la propiedad y/o equipo Valor de la propiedad y/o equipo	**0**	Gerencia General, Área SSOMA, Área Operativa.	Dic. 2019.

Diseño: El Tesista

Sub comité de seguridad y salud en el trabajo.

- ✓ Conforme lo indicado por el D.S. 005-2012-TR, INSIS SAC constituirá el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Dicho Comité deberá estar conformado de forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora como de la parte trabajadora. El Comité llevará un Libro de Actas donde se registrarán los acuerdos adoptados en cada sesión y el cumplimiento de las mismas en los plazos previstos.
- ✓ El titular de la actividad con veinte (20) trabajadores o más (incluidos los trabajadores de las empresas contratistas), debe constituir un comité de seguridad y salud ocupacional, el cual deberá contar con un reglamento de constitución y funcionamiento. Dicho comité deberá ser paritario, es decir, con igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora. Los suplentes ante el comité de seguridad y salud ocupacional participarán únicamente en ausencia de los titulares por causa justificada.
- ✓ De igual forma, un representante del comité de Seguridad y Salud Ocupacional de INSIS SAC, puede participar a su solicitud en las reuniones que convoque el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional del titular de la actividad minera, con voz, pero sin voto.

Funciones del sub comité de seguridad

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

- ✓ Vigilar el cumplimiento del presente reglamento de seguridad y salud ocupacional y otras normas relativas a Seguridad y Salud Ocupacional armonizando las actividades de sus miembros y fomentando el trabajo en equipo.

- ✓ Elaborar y aprobar el reglamento y constitución del sub comité de seguridad y salud ocupacional
- ✓ Aprobar el programa anual de seguridad y salud ocupacional.
- ✓ Programar reuniones mensuales ordinarias del sub comité de seguridad y salud ocupacional que se llevarán a cabo un día laborable dentro de los primeros diez (10) días calendario de cada mes, para analizar y evaluar los resultados del mes anterior, así como el avance de los objetivos y metas establecidos en el programa anual de seguridad y salud ocupacional; mientras que la programación de reuniones extraordinarias se efectuará para analizar los accidentes mortales o cuando las circunstancias lo exijan.
- ✓ Llevar el libro de actas de todas sus reuniones, el que puede llevarse de manera electrónica si es que se cuenta con sistema de firmas digitalizadas, donde se anotará todo lo tratado en las sesiones de sub comité de seguridad y salud ocupacional; cuyas recomendaciones con plazos de ejecución serán remitidas por escrito a los responsables e involucrados.
- ✓ Realizar inspecciones mensuales de todas las instalaciones, anotando en el libro de seguridad y salud ocupacional las recomendaciones con plazos para su implementación; asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las inspecciones anteriores.
- ✓ Aprobar el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional, el cual será distribuido a todos los trabajadores.
- ✓ Aprobar y revisar mensualmente el programa anual de capacitación

- ✓ Analizar mensualmente las causas y las estadísticas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones pertinentes.
- ✓ Poner conocimiento de la alta gerencia del titular de la actividad minera o del órgano que se precise en el Reglamento Interno correspondiente, el resultado de la investigación de las causas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales con el propósito que se inicie la investigación. Los resultados de las investigaciones deben dejarse consignados en el Libro de Actas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- ✓ Promover que los trabajadores nuevos reciban la correspondiente capacitación en prevención de riesgos.

Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

Para la elaboración del reglamento interno de Seguridad, Salud y Medio Ambiente se ha utilizado la siguiente base legal:

- ✓ Decreto Supremo 007-2017-TR Modifican artículo del DS 009-2005-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Resolución Ministerial 148-2012-TR Guía para el proceso de elección de los representantes ante el comité de seguridad y salud en el trabajo
- ✓ Designación de Funciones del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- ✓ D.S. N° 024-2016-EM: Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en minería.
- ✓ D.S. N° 023-2017-EM: Modificatoria del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en minería.

Se entiende por Reglamento Interno de Seguridad y salud en el trabajo, al conjunto de normas, procedimientos, prácticas y disposiciones detalladas de orden técnico, legal y social, cuyo fin es la relacionados a nuestras actividades.

Todo titular de la actividad minera con más de veinte (20) trabajadores o más (incluidos los trabajadores de empresas contratistas), deberán contar con un reglamento interno de seguridad y salud ocupacional cuyo contenido será el siguiente:

- ✓ Objetivos y alcances
- ✓ Liderazgo, compromisos y política de seguridad y salud ocupacional
- ✓ Atribuciones y obligaciones del titular de la actividad minera, de los supervisores, del comité de seguridad y salud ocupacional, de los trabajadores y empresas contratistas.
- ✓ Estándares de seguridad y salud ocupacional
- ✓ Preparación y respuesta para emergencias.
- ✓ Procedimientos y normas en seguridad y salud ocupacional

El reglamento interno de seguridad y salud ocupacional deberá ser aprobado por el comité de seguridad y salud ocupacional y actualizada toda vez que ocurran cambios en las operaciones y procesos de las actividades. Estará disponible para las autoridades competentes cada vez que lo soliciten.

Se le hará entrega a cada trabajador del reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de INSIS SAC al término de la Inducción, debiendo firmar el cargo de recepción.

***Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgo (iperc) y mapa de riesgos*.**

a. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgo (IPERC).

Es un proceso proactivo para la identificación de peligros, evaluación de riesgos de Seguridad y salud ocupacional, así como la implementación de medidas de control, de acuerdo a criterios para la priorización y tolerancia adecuadas a la magnitud y naturaleza de la organización.

La empresa deberá identificar permanentemente los peligros, evaluar los riesgos e implementar medidas de control con la participación de todos los trabajadores en los aspectos que a continuación se indica, en:

1. Los problemas potenciales que no se previenen durante el diseño o el análisis de tareas.
2. Las deficiencias de las maquinarias, equipos, materiales e insumos.
3. Las acciones inapropiadas de los trabajadores.
4. El efecto que producen los cambios en los procesos, materiales, equipos o maquinarias.
5. Las deficiencias de las acciones correctivas.

En las actividades diarias, al inicio y durante la ejecución de las tareas

Al inicio de toda tarea, los trabajadores identificarán, evaluarán los riesgos para su salud e integridad física y determinarán las medidas de control más adecuadas según el IPERC – Continuo (Anexo 7 del D.S 024 – 2016 – EM), las que serán ratificadas o modificadas por la supervisión responsable.

En los casos de tareas en una labor que involucren más de dos trabajadores, el IPERC – Continuo podrá ser realizado en equipo, debiendo los trabajadores dejar constancia de su participación con su firma.

Para controlar, corregir y eliminar los riesgos se seguirá la siguiente secuencia:

1. Eliminación
2. Sustitución
3. Controles de ingeniería
4. Señalizaciones, alertas y/o controles administrativos
5. Usar Equipos de Protección Personal (EPP), adecuado para el tipo de actividad que se desarrolla en dichas áreas.

Se deberá elaborar una línea de base del IPERC, de acuerdo al anexo N° 8 del D.S 024 – 2016 – EM y sobre dicha base se elaborará el mapa de riesgos, los cuales deben formar parte del programa anual de seguridad y salud ocupacional.

La línea de base del IPERC será actualizado anualmente y cuando:

1. Se realicen cambios en los procesos, equipos, materiales, insumos, herramientas y ambientes de trabajo que afecten la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.

2. Ocurran incidentes peligrosos.

3. Se dicten cambios en la legislación.

4. En toda labor debe mantenerse una copia del IPERC de línea de base actualizado de las tareas a realizar. Estas tareas se realizarán cuando los controles descritos en el IPERC estén totalmente implementados.

b. Mapa de riesgo.

El mapa de Riesgo es un plano de las condiciones de trabajo para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la obra "Mantenimiento, muestreo e instalación de componentes para el programa geoquímico y de cierre", este plano se basa en la referencia de la R.M. N° 050-2012-TR. Y la norma técnica peruana NTP 399.010-1.

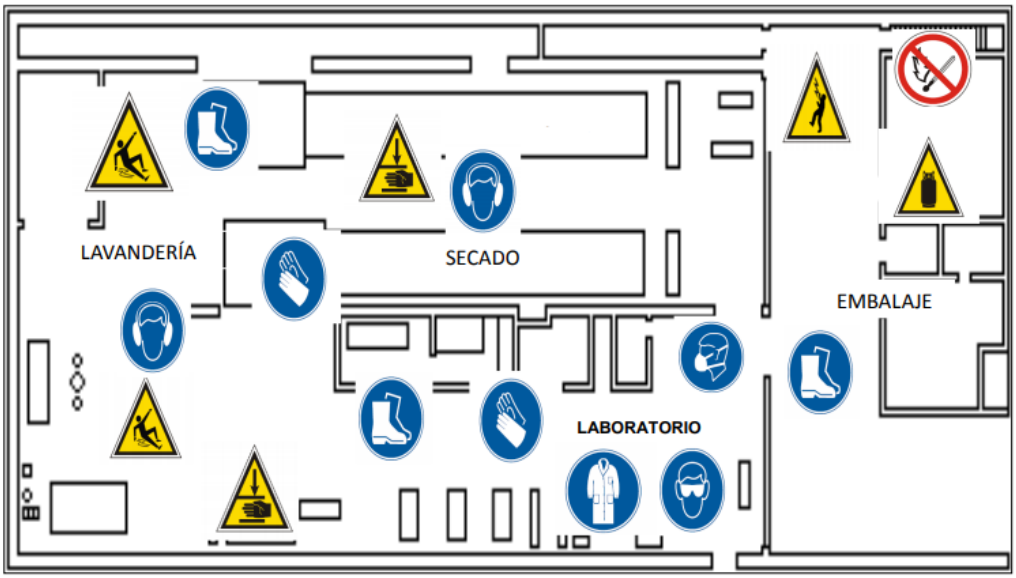


Figura N° 5: Mapa de Riesgo

Es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de ocupacionales en el trabajo.

Se elaborará el plano de riesgo basada al IPERC BASE y su revisión será anual o cuando cambie las condiciones; para cada servicio se elaborará el mapa de riesgo de cada servicio basado al IPERC especificó del servicio, será de responsabilidad la elaboración del plano de riesgo del supervisor de operaciones y seguridad con participación de los trabajadores.

Organización y responsabilidades.

Responsabilidad de la gerencia.

- ✓ Proporcionar liderazgo global y motivación en seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Establecer un programa de actividades de seguridad y salud en el trabajo cual será ejecutado y evaluado por el comité en cada proyecto.
- ✓ Participar activamente en el programa de inspecciones de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Liderar en el desarrollo de la seguridad creando conciencia de seguridad como responsabilidad de todos los niveles.
- ✓ Diseñar la estructura organizacional que indique los responsables de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en la empresa.
- ✓ Motivar a los a los supervisores de la empresa a llevar a cabo su rol individual dentro del plan anual de seguridad y salud en el trabajo.

- ✓ Liderar y hacer cumplir el contenido del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, manifestando un compromiso visible con la Política de Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente.

Responsabilidad del residente y supervisor de trabajo.

- ✓ Revisión del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ Evaluar el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ Evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa Anual.
- ✓ Asegurar que todos los procedimientos necesarios del programa anual de Seguridad, Salud en el trabajo se entreguen a los trabajadores para ser llevados a cabo en todos sus aspectos
- ✓ Liderar con el ejemplo y asegurarse en llevar a cabo las inspecciones regulares en el lugar de trabajo, para evaluar y analizar el cumplimiento del PASST.
- ✓ Participar activamente en el Programa de Inspecciones de Seguridad y Salud en el trabajo establecido.

Responsabilidad del ingeniero SSOMA.

Organizar, dirigir ejecutar y controlar el desarrollo del programa anual de seguridad y salud en el trabajo en coordinación con los supervisores de cada área de trabajo

- ✓ Paralizar cualquier labor en operación que se encuentre en peligro inminente y/o en condiciones sub estándar que amenacen la integridad de las personas, maquinarias e instalaciones hasta que se eliminen dicha amenaza.

- ✓ Elaborar, revisar, establecer y supervisar el cumplimiento del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Asesorar y apoyar en la ejecución de las actividades programadas
- ✓ Mantener un Archivo con los procesos y registro del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Difundir a todo el personal de la Empresa el Plan a Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Hacer cumplir la reglamentación vigente referida a la gestión y establecimiento del programa anual de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente como:

- Metas cuantificables cuyos resultados permitan apreciar su proceso o deterioro. Reducir permanentemente los índices de frecuencia, severidad y la incidencia de las enfermedades ocupacionales. El programa será revisado mensualmente y los resultados serán registrados y disponibles.
- El planteamiento, organización, dirección, ejecución y control de las actividades encaminadas a identificar, evaluar conocer, especificar lineamientos y registrar todas aquellas acciones, omisiones y condiciones de trabajo que pudieran afectar la salud o la integridad física de los trabajadores, daños a la propiedad, interrupción de los procesos productivos o degradación del ambiente de trabajo.
- El número de monitoreo que será realizara, según el análisis de riesgo en el ambiente de trabajo en cada labor y a nivel de grupo de exposición similar (trabajadores), considerando los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y otros factores a lo que están expuestos.

- Cronograma de ejecución y presupuesto aprobado y financiado por la gerencia que comprenderá a todos los trabajadores.
- Obtener la mejor información técnica actualizada acerca del control de riesgos, así como el acceso de consultas a la autoridad para ayudar al logro de una gestión eficaz.
- Administrar toda información relacionada a la seguridad, incluyendo las estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales para determinar las causas y corregirlas o eliminarlas.
- Informar mensualmente a toda la empresa acerca del desempeño logrado en la administración de la gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Asesorar a los supervisores sobre el programa de capacitación para la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente y en prácticas operativas.
- Efectuar y practicar en las inspecciones, auditorias en las operaciones, del plan anual de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, también asesorara en la investigación de los incidentes con alto potencial de daño, para tomar las medidas preventivas. El organigrama de Personal SSOMA se encuentra en el Anexo N° 8.

***Responsabilidad del administrador*.**

Realizar la administración del Personal.

- ✓ Verificar el cumplimiento de las disposiciones laborales, previsionales e impositivas vigentes para el Proyecto (tanto las obligaciones propias como las del Subcontratista).

- ✓ Apoyar la gestión de SSOMA de la Obras
- ✓ Implementar y coordinar exámenes pre-ocupacional y otros que se requieran.
- ✓ Coordinar con el Supervisor de SSOMA de la Obra la implementación de los servicios de primeros auxilios y emergencias.
- ✓ Atender a las recomendaciones del Supervisor de SSOMA de la Obra.
- ✓ Participar activamente en la decisión de acciones correctivas para evitar la repetición de accidentes / incidentes.

Responsabilidad de los supervisores de campo.

- ✓ Verificar que los trabajadores cumplan con el programa de seguridad, la reglamentación y los reglamentos internos. Y ser responsable por su seguridad y la de los trabajadores que laboran en el área de su mando.
- ✓ Tomar toda precaución para proteger a los trabajadores, verificando y analizando que se haya dado cumplimiento a la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC) realizada por los trabajadores en su área de trabajo, a fin de eliminar y minimizar los riesgos.
- ✓ Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan los estándares y PETS y usen adecuadamente el equipo de protección personal apropiado para cada tarea.
- ✓ Informar a los trabajadores acerca de los peligros en el lugar de trabajo.
- ✓ Investigar aquellas situaciones que un trabajador o miembro del comité de seguridad consideren que son peligrosas.

- ✓ Verificar que los trabajadores usen maquinas con las guardas de protección colocadas en su lugar. Además, que se cumplan los procedimientos de bloqueo de las maquinas que se encuentren en mantenimiento.
- ✓ Actuar inmediatamente frente a cualquier peligro que sea informado en el lugar de trabajo.
- ✓ Facilitar los primeros auxilios y la evacuación del trabajador lesionado o que esté en peligro.
- ✓ Paralizar las operaciones o labores en situación de alto riesgo hasta que se haya eliminado o minimizado dicha situación riesgosa.
- ✓ Presencia permanente y obligatoria de un supervisor de trabajo en las labores de alto riesgo, de acuerdo a la evaluación de riesgo.
- ✓ Los supervisores de trabajo que incumplan lo dispuesto en sus funciones, así como las recomendaciones de los fiscalizadores/inspectores/auditores y/o de los funcionarios serán sancionados por su jefe inmediato o por el jefe del área que corresponde.
- ✓ Los supervisores del turno saliente deberán informar por escrito en el cuaderno de obra a los del turno entrante de cualquier peligro y riesgo que exija atención en las labores sometida a su respectiva supervisión. Los supervisores del turno entrante deberán evaluar la información otorgada por los supervisores del turno saliente, a efectos de prevenir la ocurrencia de incidentes, dando prioridad a las labores considerados críticas o de alto riesgo

Responsabilidad del maestro de obra.

- ✓ Conducir y motivar los esfuerzos del personal a su cargo, para ejecutar las diferentes actividades de los frentes de trabajo o especialidad asignada

considerando siempre el buen cumplimiento de los estándares de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

- ✓ Supervisar, en los frentes a su cargo, el cumplimiento estricto del Plan de Gestión de Obra, teniendo la obligación de detener una actividad donde se ponga en riesgo la integridad física de los trabajadores, su salud o el medio ambiente.
- ✓ Conocer los procedimientos, promover su conocimiento, comprensión y difusión, controlando su cumplimiento en las áreas a su cargo.
- ✓ Asistir a las reuniones de seguridad que se programen y brindar apoyo a las actividades que se desarrollen.
- ✓ Participar en las inspecciones de SSOMA que se programen para su sector.
- ✓ Solicitar el asesoramiento del área de SSOMA cada vez que lo estime necesario.
- ✓ Reclutar y evaluar personal obrero para la obra, cuando le es requerido y darle la inducción, y orientación en las tareas que realizarán.

***Responsabilidad del representante de los trabajadores*.**

- ✓ Participar en inspecciones, auditorías internas o externas y/o fiscalizaciones de seguridad realizadas por la empresa o el cliente y/o por la autoridad en el lugar de trabajo.
- ✓ Efectuar oportunamente consultas a la empresa o al cliente acerca de temas relacionados a la seguridad y salud, incluidas las políticas y los procedimientos.

- ✓ Recibir información del comité de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente sobre los accidentes e incidentes, así como asistir en las actividades programadas en materia de seguridad, salud y ambiente.
- ✓ Cumplir las demás funciones como integrantes del comité de seguridad, salud ocupacional, asa como el de velar por el cumplimiento de las normas y disposiciones internas de seguridad, salud vigente.
- ✓ Participar en inspecciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente realizadas por el empleador y/o autoridad en el lugar de trabajo.
- ✓ Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente.
- ✓ Participar en las investigaciones de accidentes y sugerir medidas correctivas, proponer medidas que permitan corregir las condiciones de riesgo que podrían causar accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales.
- ✓ Los representantes serán capacitados en temas relacionados a las funciones que van a desempeñar antes de asumir el cargo y durante el ejercicio del mismo.

Responsabilidad de conductores de vehículos livianos.

- ✓ Cumplir con las políticas, procedimientos y normas internas de trabajo.
- ✓ Operar correctamente las unidades de transporte asignadas para su trabajo.
- ✓ Realizar el transporte del personal de la empresa con todas las normas de seguridad e Higiene permitidas y aprobadas por la empresa
- ✓ Verificar y examinar permanentemente la unidad de transporte asignada a su cargo.

- ✓ Realizar el transporte y cuidado del combustible, mercaderías y otras cargas que la empresa requiera.
- ✓ Verificar y controlar la correcta recepción y entrega de la cantidad y calidad, mercadería y otras cargas en las unidades de transporte.
- ✓ Cumplir estrictamente con la ruta, recorrido y destino establecido para su viaje.
- ✓ Cumplir estrictamente con el reglamento general de tránsito.
- ✓ Evitar el traslado de personas y bienes no autorizados en las unidades de transporte asignadas a su cargo.
- ✓ Velar por el buen estado y conservación de las unidades de transporte.
- ✓ Realizar permanentemente, la limpieza general de las unidades de transportes asignadas a su cargo.
- ✓ Mantener relaciones interpersonales de cordialidad y buenas costumbres, conforme a los valores éticos y morales
- ✓ Otras que el Supervisor de Campo asigne.

Responsabilidad de los trabajadores.

Los trabajadores en general están obligados a realizar toda acción a prevenir o conjugar cualquier accidente y a informar dichos hechos, en el acto, a su jefe inmediato o al representante del titular minero. Sus principales obligaciones son:

- ✓ Cumplir con los estándares PETS y prácticas de trabajo seguro establecido dentro del sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiente. Así mismo cumplir estrictamente las instrucciones y reglamentos internos de seguridad establecidos.

- ✓ Ser responsable de su seguridad y la de sus compañeros de trabajo.
- ✓ No manipular u operar máquina, válvulas, tuberías, conductores eléctricos si no se encuentran capacitados y no hayan sido debidamente autorizados.
- ✓ Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente.
- ✓ Utilizar correctamente las maquinas, equipos, herramientas y unidades de transporte.
- ✓ No ingresar al trabajo bajo las influencias de alcohol ni drogas, ni introducir dichos productos a estos lugares. En caso se evidencie el uso de dichas sustancias en uno o más trabajadores, la empresa realizar un examen toxicológico y/o de alcoholemia.
- ✓ Participar obligatoriamente en todas las capacitaciones programadas.
- ✓ Solicitar al comité de seguridad, salud ocupacional que efectué inspecciones e investigaciones cuando las condiciones de seguridad lo ameriten. Asimismo, solicitar a dicho comité el cumplimiento de cualquier de las disposiciones del RISST. Conocer los peligros y riesgos existentes en el lugar de trabajo que pueda afectar su salud o seguridad.
- ✓ Obtener del comité de seguridad, salud ocupacional y ambiente o de la autoridad minera información relativa a su seguridad y salud, a través de sus representantes.
- ✓ Retirarse de cualquier área de trabajo al detectar un peligro de alto riesgo que atente contra su seguridad y salud, dando aviso a sus superiores
- ✓ ocupacional y medio ambiente, mediante elección universal, secreta y directa. No podrán ser elegidos los supervisores o que realicen labores similares.

- ✓ El directorio de personal de INSIS se encuentra en el Anexo N° 9.

Capacitación en seguridad y salud en el trabajo.

El programa de capacitación y sensibilización es el elemento de soporte más importante dentro del sistema de gestión la cual nos permitirá cumplir con los siguientes objetivos:

- ✓ Crear conciencia en el personal de la importancia que tiene el cumplir con los planes, procedimientos, estándares, instrucciones y requerimientos del sistema de gestión de seguridad y Salud Ocupacional, así como de las consecuencias de su incumplimiento.
- ✓ Divulgar y explicar los roles y responsabilidades del personal en relación al cumplimiento de los elementos del sistema de gestión de seguridad y Salud Ocupacional.
- ✓ Proporcionar el entrenamiento requerido para asegurar la competencia del personal en la aplicación de los estándares e instrucciones que puedan tener impacto en relación a la prevención en el sitio de trabajo.
- ✓ Capacitar y entrenar a la línea de mando del proyecto (ingenieros, supervisores, maestros y capataces) en el uso adecuado y la aplicación efectiva de las herramientas de gestión (análisis y control de riesgos, permisos de trabajo, inspecciones y monitoreo de seguridad, investigación de incidentes, etc.), para lograr una eficaz prevención de riesgos laborales.

La modalidad de las capacitaciones es determinada de acuerdo al puesto de trabajo y al IPERC correspondiente. En caso que se determine la posibilidad de realizar una capacitación virtual, corresponde implementar un sistema de evaluación de

conocimientos. Sin perjuicio de lo anterior, las capacitaciones prácticas deben ser presenciales.

Todas las capacitaciones, sean estas teóricas o prácticas, se realizan dentro del horario de trabajo. Las capacitaciones pueden ser impartidas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, especialistas en la materia de la propia organización y/o externas a la misma.

Para la capacitación en el área de trabajo se deberá contar con infraestructura habilitada, equipos de proyección adecuados, películas, videos, diapositivas, transparencias, folletos, afiches, revistas, entre otros, y registrar el tema, instructor, fecha, tiempo de duración, lugar, nombres y firmas de los asistentes a la misma con la evaluación correspondiente de acuerdo a su competencia.

No se asignará un trabajo o tarea a ningún trabajador que no haya recibido capacitación previa. La empresa ha desarrollo un programa de capacitación, teórica y práctica, para todos los trabajadores, a fin de formar trabajadores calificados por competencias, de acuerdo al programa anual de capacitaciones.

Capacitación para trabajador nuevo.

Cuando ingresa un trabajar nuevo a la empresa, recibirá la siguiente capacitación

- ✓ **Inducción y orientación básica:** No menor de ocho (08) horas durante un día, de acuerdo al Anexo 4 del D.S. 024 – 2016 – EM.
- ✓ **Capacitación específica en el área de trabajo:** Consiste en el aprendizaje teórico – práctico. Esta capacitación en ningún caso podrá ser no menor de ocho (08) horas diarias durante cuatro (04) días en tareas de alto riesgo, según el Anexo 5 (según el D.S. 024 – 2016 – EM) y no menor de ocho (8) horas diarias durante dos (2) días en actividades de menor riesgo.

- ✓ En el caso de que el trabajador ingrese al área de trabajo para realizar labores especiales de mantenimiento de instalaciones y equipos y otras que no excedan de treinta (30) días, recibirá una inducción de acuerdo al Anexo 4 (según el D.S. 024 – 2016 – EM), no menor de cuatro (4) horas. La inducción de acuerdo al anexo indicado tendrá una vigencia de un año para la misma unidad minera.
- ✓ Luego de concluir estas etapas, se emitirá una constancia en la que consigne que el trabajador ha sido evaluado y es apto para ocupar el puesto que se le asigne.
- ✓ Capacitación para visitas: En el caso de las visitas, se deberá realizar una inducción general no menor de una (1) hora.

Personal transferido internamente o asignados temporalmente a otras áreas de trabajo.

Cuando los trabajadores sean transferidos internamente a otras áreas de trabajo para desempeñar actividades distintas a la que se desempeña habitualmente. La capacitación en el anexo 5 (según el D.S. 024 – 2016 – EM) será no menor de ocho (8) horas diarias durante dos días. Cuando son asignados temporalmente a otras áreas de trabajo para desempeñar las mismas actividades que desempeña habitualmente. La capacitación en el anexo 5 (según el D.S. 024 – 2016 – EM) será no menor de ocho (8) horas. La empresa deberá asegurar de no asignar un trabajo o tarea a trabajadores que no haya recibido capacitación previa.

Las reuniones de seguridad denominadas ¨de 5 minutos.

Previo al inicio de las labores, no se tomarán en cuenta para efectos del cómputo de las horas de capacitación considerada en el presente inicio. Las reuniones de 5

minutos son un elemento de instrucción, adiestramiento y motivación donde se tratará lo que se va hacer, como se debe hacer, el riesgo involucrado a la actividad a realizar y los elementos de protección a usarse. Así como temas específicos, general de seguridad, breves, sencillos y directos.

La reunión diaria de seguridad debe efectuarse antes de comenzar cada jornada de labores y ser conducida por el responsable según el programa del mes. La reunión diaria durará de cinco a diez minutos, y trata sobre los riesgos involucrados en las labores que se van a ejecutar, la forma de controlarlos, y temas de concientización al personal.

Las reuniones diarias de seguridad también sirven para verificar la idoneidad de los equipos de protección personal (EPP), así como los equipos y herramientas a la autoridad minera competente cuando lo solicite.

Cursos básicos

Todo personal de la empresa de acuerdo al puesto de trabajo, deberá recibir capacitación de los siguientes cursos básicos.

1. Política de Seguridad y Salud Ocupacional
2. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional
3. Plan de Respuesta a emergencias
4. Reglas por la vida
5. Bloqueo y señalización
6. Herramientas Manuales y de Poder
7. Protección Respiratoria y Auditiva
8. Código de Colores y Señalización

9. Manejo de RRSS

10. Tormentas Eléctricas

11. Trabajos de alto riesgo (Trabajos en Altura, espacios confinados, trabajos en caliente, excavación y zanjas)

12. MATPEL (Materiales Peligrosos) y hojas MSDS (Material Safety Data Sheet – Hoja de Seguridad).

13. Manejo defensivo.

14. Reporte de Incidentes.

CAPACITACIÓN DE ACUERDO AL ANEXO 6 DEL D.S. 024 – 2016 – EM / D.S. 023-2017-EM También conforme también a lo indicado por el D.S. 023-2017-EM: Modificatoria del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en minería. La capacitación específica tiene por finalidad proporcionar conocimientos y entrenamiento en temas concretos desde el enfoque del control de riesgos. La capacitación específica indicada para INSIS SAC se menciona a continuación:

Tabla N° 3: Tabla de capacitación anual.

Mes	Temas de capacitación y entrenamiento anual	Responsable ejecución	Área	Duración
ENERO	Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional basado en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y Política de Seguridad y Salud Ocupacional	SSOMA	Todas	3 horas
	Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional. Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.	SCSSO – SSOMA	Todas	3 horas
FEBRERO	Notificación, Investigación y reporte de Incidentes, Incidentes peligrosos y accidentes de trabajo.	SSOMA	Todas	3 horas
	Normativa Ambiental Minera	SSOMA	Todas	1 horas
MARZO	Respuesta a Emergencia por áreas específicas	SSOMA	Todas	4 horas
	IPERC	SSOMA	Todas	4 horas
ABRIL	Estándares y procedimiento escrito de trabajo seguro por actividades	SSOMA	Todas	2 horas
	Mapa de riesgos. Riesgos Psicosociales	SSOMA	Todas	4 horas
MAYO	Significado y uso de código de señales y colores	SSOMA	Todas	2 horas
	Auditoría, fiscalización e inspección de seguridad	SSOMA	Todas	3 horas
JUNIO	Primeros auxilios	SSOMA	Todas	2 horas
	Prevención y Protección Contra Incendios	SSOMA	Todas	2 horas
JULIO	Trabajos en altura	SSOMA	Todas	4 horas
	Higiene ocupacional (Agentes físicos, químicos, biológicos) Disposición de residuos sólido. Control de sustancias peligrosas.	SSOMA	Todas	2 horas
AGOSTO	Liderazgo y motivación. Seguridad basada en el comportamiento.	SSOMA	Todas	2 horas
	Seguridad en la oficina y ergonomía	SSOMA	Todas	2 horas
SEPTIEMBRE	Riesgos eléctricos	SSOMA	Todas	3 horas
	Prevención de accidentes por desprendimiento de rocas	SSOMA	Todas	3 horas
OCTUBRE	El uso de equipo de protección personal (EPP)	SSOMA	Todas	2 horas
	Identificación de aspectos e impactos ambientales y controles ambientales	SSOMA	Todas	1 hora
NOVIEMBRE	Tormentas eléctricas	SSOMA	Todas	1 hora
	Sistema de Gestión Ambiental	SSOMA	Todas	1 hora
DICIEMBRE	Manejo defensivo y/o tránsito de personal	SSOMA	Todas	4 horas
	Trabajos de alto riesgo	SSOMA	Todas	2 horas

Fuente: el tesista.

***Capacitaciones específicas anuales*.**

La modalidad de las capacitaciones es determinada de acuerdo al puesto de trabajo y al IPERC correspondiente. En caso que se determine la posibilidad de realizar una capacitación virtual, corresponde implementar un sistema de evaluación de conocimientos. Sin perjuicio de lo anterior, las capacitaciones prácticas deben ser presenciales.

Todas las capacitaciones, sean estas teóricas o prácticas, se realizan dentro del horario de trabajo.

Las capacitaciones pueden ser impartidas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, especialistas en la materia de la propia organización y/o externas a la misma. En el área de trabajo la capacitación se deberá contar con infraestructura habilitado: aulas con mobiliario, equipos de proyección, adecuados, películas, videos, diapositivas, folletos, afiches, revistas, etc. y registrar el nombre del instructor y participantes.

No se asigna un trabajo o tarea a ningún trabajador que no haya recibido capacitado previa.

Si no hubiera en el mes correspondiente servicio alguno o no ejecutado, las capacitaciones se reprogramarán.

Si no hubiera estos inconvenientes de servicio no ejecutados en el mes, se seguirá la programación de acuerdo al anexo 3.

La empresa ha desarrollado un programa de capacitación, teórica y práctica para todos los trabajadores, a fin de formar trabajadores calificados por competencia de acuerdo al programa anual de capacitaciones, el mismo que deberá de realizarse dentro de las horas de trabajo.

Para los trabajos de alto riego en un primer lugar se determinarán de acuerdo al mapa de procesos y la identificación de Peligros y evaluación de riesgos. Los mismos tendrán un tratamiento especial dentro de las capacitaciones, la cual contendrá la evidencia de interpretación de la capacitación dada. (Ver anexo N° 3).

Estándares - procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.

Existen procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS) derivados de las diferentes actividades críticas de la obra "Mantenimiento, muestreo e instalación de componentes para el programa geoquímico y de cierre"

De igual manera se cuenta con PETS generales de la empresa INSIS SAC, de acuerdo a lo establecido por los estándares y procedimientos de nuestro cliente (Antamina SA), D.S 024 – 2016, y la ley 29783.

Se realizará un seguimiento continuo de todos los documentos que ya tiene y las que va implementar en el transcurso del año, las cuales se registrarán en la "Lista maestra de documentos".

Tabla N° 4: Lista maestra de documentos.

ITEM	CÒDIGO	DESCRIPCIÒN	OBJETIVO	ACTIVIDAD
01	GS.DC.100	Liderazgo y responsabilidad	Establecer el marco de referencia para el desarrollo de una cultura proactiva en SSOMA, mediante el liderazgo de la administración y toda la línea de supervisión de la	• Manuel de funciones. • Política de seguridad • La organización establece y documenta sus objetivos, metas y parámetros de medición relacionados a
02	GS.DC.101	Gestión de riesgo	Establecer un proceso proactivo para la identificación de peligros, evaluación de riesgos a la salud y seguridad industria;	• Elaboración del IPERC para cada servicio, obra y proyecto. • Elaboración de
			acuerdo a criterios para la priorización y tolerancia adecuadas a la magnitud y	
03	GS.DC.102	Requisitos legales, compromisos, control de d**ocu**mentos y registros	Describir la metodología a emplearse en la empresa INSIS SAC para la identificación, actualización, acceso, seguimiento y evaluación del cumplimiento a los requisitos legales de seguridad y salud en el	• Identificar requisitos legales y

04	GS.DC.004	Auditoría y revisión del sistema	Verificar los distintos elementos y mecanismos del sistema de gestión implementados en la empresa INSIS SAC y que estos sean efectivos y	• Elaboración de programación para una auditoría interna.
05	GS.DC.002	Capacitación, consultas y comunicaciones	Proveer los lineamientos necesarios para la capacitación, consultas y	- Programación de capacitaciones. - Alineamientos de
06	GS.DC.110	Control de trabajo de alto riesgo	Garantizar que los trabajos de alto riesgo, que son los que pueden generar accidentes con las	Elaborar programación de capacitación de trabajos de alto riesgo. Elaborar programación

Fuente: el tesista.

<u>Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo</u>.

Todo programa de inspecciones se constituye en la principal herramienta de seguimiento y control proactivo para garantizar una eficaz, eficiente y oportuna prevención de riesgos laborales. El cumplimiento de este programa será monitoreado cada mes y la participación considerada en la evaluación del desempeño de la línea de mando.

El programa de inspecciones de seguridad se elabora para cumplir con los siguientes objetivos:

- ✓ Identificar las desviaciones (actos y condiciones) respecto a lo estipulado en los estándares de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

- ✓ Detectar el no cumplimiento de las instrucciones de trabajo seguro.
- ✓ Asegurar que los equipos, maquinarias, vehículos, herramientas, instalaciones, implementos y estructuras provisionales utilizados ingresen y se mantengan en condiciones operacionales seguras.
- ✓ Identificar peligros, riesgos y aspectos ambientales que no fueron considerados al momento de aplicar el procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos e identificación de aspectos ambientales.
- ✓ Verificar la correcta, adecuada y oportuna implementación de acciones preventivas, así como también la eficacia de las mismas.
- ✓ Verificar el orden y limpieza, que es la condición donde no existen cosas innecesarias en el lugar de trabajo y las cosas necesarias se encuentran en su respectivo lugar, además de verificar la correcta distribución de los residuos.
- ✓ Mostrar el compromiso de la línea de mando con la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Inspecciones rutinarias

- ✓ Inspecciones diarias que efectúa la línea de mando (maestros, capataces y supervisores) en las áreas de trabajo bajo su responsabilidad antes del inicio de la jornada laboral, y mientras el personal a su cargo ejecuta trabajos. Incluye las inspecciones efectuadas por el personal del área de seguridad durante su recorrido diario por las zonas de trabajo.

- ✓ También incluye las inspecciones de pre-uso de equipos y vehículos que deben efectuar los personales de piso, operadores y conductores respectivamente, al inicio de cada turno de trabajo.
- ✓ En las inspecciones rutinarias se observan las condiciones de trabajo, así como los elementos que pueden ser fuente de peligro; como, por ejemplo: Orden y limpieza en la zona de trabajos, Existencia de maderas con clavos expuestos o mechas de fierro desprotegidas, Equipos de protección personal (faltantes, no usados, mal usados, deteriorados o no apropiados), Aberturas en pisos y paredes (protección con barandas o líneas de advertencia), etc.
- ✓ El Sub comité de seguridad realiza inspecciones inopinadas en cualquier momento. Diariamente se realizan en obra inspecciones pre-usos

Inspecciones programadas.

Las Inspecciones se efectúan de acuerdo a una programación preestablecida. Las inspecciones planeadas las realizan la línea de mando operativa (Gerente de Operaciones, Administrador, Supervisor de Trabajo, Ingeniero - Supervisor de SSOMA, Supervisor de Campo y sub comité de SSOMA).

Las inspecciones planeadas de acuerdo a su alcance, pueden ser generales o específicas. Estas inspecciones evalúan como mínimo lo estipulado en los estándares de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Para las inspecciones generales de campo se utilizan el formato Reporte de inspección, en las mismas se realizarán las observaciones y se colocan las correcciones puntuales de cada observación realizada, como ejemplo de los puntos a observar se pueden enumerar:

- ✓ Escaleras portátiles (de longitud fija, extensibles y de tijera)
- ✓ Herramientas manuales (picos, combas, martillos, cinceles y similares)
- ✓ Instalaciones y equipos eléctricos (tableros, enchufes, tomacorrientes)
- ✓ Equipos de protección personal
- ✓ Arnés de seguridad e implementos para protección contra caídas
- ✓ Extintores y botiquines
- ✓ Depósito de residuos
- ✓ Orden y limpieza
- ✓ Presencia de derrames
- ✓ Estado de los almacenes
- ✓ Entre otros.

De igual manera se cuenta con diferentes formatos específicos de inspecciones.

Los resultados de las inspecciones, con los plazos para las correcciones, serán anotados en el libro de seguridad con las observaciones y recomendaciones que se dictamine y puesta en conocimiento en las áreas involucrados, así como su seguimiento.

- ✓ Consideraciones en el seguimiento de las medidas correctivas.
- ✓ Control de aplicación.
- ✓ Mantenimiento de condiciones ambientales generales adecuadas.
- ✓ Vigilancia de las medidas, seguimiento y control de los plazos de ejecución.
- ✓ Analizar la eficacia de las medidas.

Salud e higiene ocupacional.

La empresa realizara una evaluación y reconocimiento de la salud de los trabajadores con relación a su exposición a factores de riesgo de origen ocupacional, incluyendo el conocimiento de los niveles de exposición, emisión de las fuentes de riesgo si estos lo ameritan.

La Gestión de Salud Ocupacional, debe incluir:

- ✓ Participar en la incorporación de prácticas y procedimientos seguros y saludables a todo nivel de la operación.
- ✓ El registro de enfermedades ocurridas por exposición ocupacional, descansos médicos, ausentismo por enfermedades, planes de acción y evaluación estadística de los resultados.
- ✓ El asesoramiento técnico y participación en materia de control de salud del trabajador, enfermedad ocupacional, primeros auxilios, atención de urgencias y emergencias médicas por accidentes de trabajo y enfermedad ocupacional y Equipos de Protección Personal (EPP).
- ✓ Participación en los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional respecto a los aspectos de salud ocupacional;
- ✓ La promoción de la participación de los trabajadores en el desarrollo e implementación de actividades de salud ocupacional.
- ✓ El control de riesgos respecto a los agentes físicos, químicos, ergonómicos y biológicos cuando se supere los límites permisibles.

***Los exámenes ocupacionales*:**

Los exámenes médicos ocupacionales se realizarán en la clínica que la empresa designe en cumplimiento al DS 024-2016-EM y conforme también a lo indicado por el D.S. 023-2017-EM: Modificatoria del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en minería.

Los trabajadores se someterán, por cuenta de la empresa, a los exámenes médicos pre- ocupacionales, de control anual y de retiro. La empresa podrá fijar la fecha del examen médico anual, así como otros exámenes médicos por motivos justificados de acuerdo a las necesidades de producción. Además, se realizarán exámenes que el equipo de salud ocupacional recomiende en base a la identificación de peligros y la evaluación y control de riesgos.

Los resultados de los exámenes médicos ocupacionales mantendrán la confidencialidad del trabajador, usándose la terminología referida a aptitud, salvo que lo autorice el trabajador o la autoridad competente.

La historia médica ocupacional de cada trabajador será registrada y archivada por la empresa y el cliente podrá solicitar en cualquier momento.

Se usará la ficha médica ocupacional como el instrumento de recolección mínima anual de información médica y se usará la ficha de antecedentes ocupacionales para la actualización de antecedentes.

Todo trabajador contará con la constancia de aptitud emitida por el área de salud ocupacional de no tenerla no podrá laborar.

Los exámenes médicos ocupacionales serán archivados por la empresa hasta cinco (05) años después de finalizar el vínculo laboral con el trabajador. Luego, los exámenes médicos serán guardados en un archivo pasivo hasta cuarenta (40) años en

concordancia con la Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica, de conformidad con la Norma NT N° 022- MINSA/DGSP-V.02: "Norma Técnica de Salud para la. Gestión de la Historia Clínica".

Cuando los trabajos son desarrollados en altitudes por encima de 2500 (dos mil quinientos) msnm, los trabajadores cuya permanencia haya sobrepasado las tres (03) semanas por debajo de esta altitud, deberán someterse a una “Evaluación Médica para Ascenso a Grandes Altitudes”, después de la cual se determinará su aptitud o no para su subida. La evaluación médica para ascenso a grandes altitudes deberá incluirse en el examen médico pre-ocupacional y anual. El examen médico de retiro es requisito indispensable que debe cumplirse para documentar el estado de salud en que queda el trabajador al cesar el vínculo laboral. El examen médico de retiro también es cubierto por la empresa y es requisito indispensable el contenido de este examen será determinado por el médico de salud ocupacional (dependerá de su exposición, tiempo de trabajo, riesgo ocupacional, etc.) o, en su defecto, cumplir y ver el ANEXO Nº 16 DS 024-2017-EM.

La convocatoria para dicho examen será de responsabilidad de la empresa, quien cursará por vía escrita y la acreditará con el cargo respectivo. El trabajador es responsable de someterse al examen médico de retiro, dentro de los treinta (30) días calendario de culminado el vínculo laboral. En caso el trabajador no cumpla con la realización del examen en este plazo, La empresa enviará una segunda convocatoria para que el examen se realice en los siguientes quince (15) días calendarios. Vencido este plazo, la empresa quedará exceptuada de la responsabilidad del examen médico.

Los exámenes médicos de ingreso el examen es obligatorio para todos los trabajadores nuevos que van a laborar en las operaciones.

Higiene ocupacional.

La empresa tiene como prioridad el reconocimiento, la evaluación y el control de los agentes ambientales generados en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades ocupacionales, con el objetivo de prevenir las enfermedades profesionales, que afectan la salud y bienestar del trabajador.

Tabla N° 5: Factores de riesgo.

Factores de riesgo	Agentes	Efectos	Medida de control
QUÍMICO	Partículas (Polvo, Humos, Neblinas, Nieblas o roció). Gaseosos	A la piel, sistema respiratorio	Revisión de los EMOA e informe de enfermedades ocupacionales. Monitoreo y revisión del mapa del área de trabajo a exposición de polvo y uso de protectores respiratorios. Elaborar tabla para definir grupos de exposición similar (GES)
			Programar capacitación en protección respiratoria Uso de ropa de trabajo
FÍSICOS	Ruido Radiaciones no ionizantes (radiaciones infrarrojas, ultravioleta) Radiaciones ionizantes Temperatura Hipotermia Iluminación Ventilación	Al sistema auditivo A la piel Psicológicos	Revisión de los EMOA e informes de enfermedades ocupacionales. Monitoreo y revisión del mapa del área de trabajo a exposición de ruido y uso de protectores auditivos. Elaborar tabla para definir grupos de exposición similar (GES) Programar capacitación en riesgo físicos

BIOLÓGICOS	Bacterias, virus, hongos y parásitos.	Sistema inmunológico	Prevención con el lavado de manos e higiene personal
PSICOSOCIALES	Estrés laboral Fatiga y somnolencia	Cambios en el comportamiento Alteraciones en el área cognitiva: Desatención, poca o falta de concentración en áreas, memoria (olvidos), etc. Deterioro de la integridad física y mental, tales como: Problemas neurológicos, enfermedades psicosomáticas (asma, cardiopatías, úlceras, etc.), cáncer Poca o ninguna motivación, baja	Evaluación de riesgo psicosocial en el trabajo. Revisión y seguimiento del examen médico ocupacional anual. Programar capacitación en control de fatiga y somnolencia. Programar capacitación en pausas activas
		Autoestima, fatiga, estados depresivos.	
ERGONÓMICOS	Disergonómicos	Mal acondicionamiento físico, altura, cardiorrespiratorias Ansiedad y estrés	Elaborar tabla para definir grupos de exposición similar (GES) – evaluaciones ergonómicas de los puestos de trabajo. Programar capacitación en ergonomía.

Fuente: el tesista.

***Clientes, subcontratistas y proveedores*.**

Asegurar que los socios estratégicos (Clientes, subcontratistas y proveedores) realicen su trabajo de manera compatible con la política, estándares y objetivos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de INSIS SAC, y los que promueve la Compañía Minera Antamina S.A.

***Alineamientos de seguridad para clientes, subcontratista y proveedores*.**

Los subcontratistas deberán cumplir con los siguientes alineamientos:

- ✓ Contar con un sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional basados en los requisitos de la legislación vigente y los estándares de Antamina.
- ✓ Contar con una homologación vigente en de acuerdo a los requisitos exigidos por la CIA Antamina S.A.
- ✓ Cumplir con la normativa legal vigente en seguridad, con el reglamento interno de seguridad de la empresa
- ✓ Cumplir con la Política de seguridad.
- ✓ La verificación de la contratación de los seguros complementarios para el trabajo de riesgo de acuerdo a la normativa.

Preparación y respuesta a emergencias.

Organizar, capacitar y facilitar las pautas, funciones, requerimientos y responsabilidades para la aplicación del GS.PN.02 PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA A EMERGENCIA. Para cumplir con este punto deberá tomarse en cuenta lo dispuesto en el capítulo XVll y capítulo XVlll del D.S.024-2016-EM, conforme también a lo indicado por el D.S. 023-2017-EM: Modificatoria del

Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en minería. y los estándares DC 300, DC 302 y DC 304 de Antamina.

El plan debe ser actualizado anualmente o antes, cuando las circunstancias lo ameriten. Debe considerar como mínimo, la siguiente estructura:

- ✓ Introducción
- ✓ Alcance
- ✓ Objetivo
- ✓ Evaluación de riesgos e identificación de áreas y actividades críticas.
- ✓ Niveles de emergencia para el desarrollo del plan.
- ✓ Organización de la respuesta a los niveles de emergencia.
- ✓ Comunicaciones internas y externas, incluyendo a comunidades y autoridades competentes.
- ✓ Protocolos de respuesta a emergencias.
- ✓ Entrenamiento y simulacros
- ✓ Mejora continua
- ✓ Anexos.
- ✓ Definiciones.
- ✓ Teléfonos de emergencia y directorio de contactos.
- ✓ Comunicaciones de emergencia por niveles.
- ✓ Equipamiento de emergencia.
- ✓ Hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS).

- ✓ Protocolos de respuesta a emergencias por áreas.

***<u>Evaluación y plan de emergencia</u>*:**

- ✓ **Objetivo:** Organizar, planear y facilitar las pautas, funciones, requerimientos y responsabilidades para una planificación estratégica orientada a responder adecuadamente a situaciones de emergencia que pueden ocurrir en las operaciones de la empresa INSIS SAC y en medida menor a situaciones que ocurran en el exterior, vías públicas y otros.
- ✓ Contar con planes de contingencias para eventos naturales o provocados, que puedan interrumpir la normal continuidad de nuestras operaciones. Actividad:
- ✓ Revisión del plan de emergencias.
- ✓ Entrenamiento del plan de respuesta a emergencias.

***<u>Equipos de emergencia e inspección</u>*.**

- ✓ **Objetivo:** Garantizar que las instalaciones, vehículos y equipos cuenten con equipos contra incendios portátiles (extintores), y botiquines de primeros auxilios, estandarizados y de acuerdo a la norma peruana. Actividad:
- ✓ Elaborar el programa de inspecciones de botiquines, extintores y lavaojos.

<u>Ejercicios para emergencia.</u>

- ✓ ***Objetivos:*** Normalizar la realización de ejercicios y simulacros. Actividad:
- ✓ Entrenamiento en uso de extintores.
- ✓ Elaborar programa de simulacros.
- ✓ La programación de simulacros se encuentra en el Anexo N° 5.

Notificación e investigación de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

- ✓ Es el sistema para informar, investigar analizar y documentar los incidentes/accidentes de seguridad y ambiente. Así como las enfermedades ocupacionales se realizará de acuerdo al estándar GS.DC.005 **"INVESTIGACIÓN DE INCIDENTE, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS".**
- ✓ La investigación del incidente, accidentes se inicia en el turno en el que ocurra, con la emisión del reporte preliminar, que deberá ser enviado vía e mail al operador de contrato la investigación debe ser completada dentro de las 48 horas por el supervisor del accidentado.
- ✓ En el reporte se incluyen las causas que originaron la NC, PNC o incidente (ambiental o de trabajo), los porqués de la ocurrencia y se proponen acciones correctivas y/o preventivas que eliminen la probabilidad de su posterior ocurrencia incluyendo los plazos para su cumplimiento y el responsable del cumplimiento; adicionalmente se incluye el aprendizaje clave.
- ✓ Los reportes preliminares se difundirán a todo el personal y se realizará el tratamiento correspondiente con el personal involucrado, pudiendo opinar, corregir o recomendar cambios en las acciones correctivas y preventivas propuestas (reporte preliminar).
- ✓ Se deberá de realizar el seguimiento correspondiente por el área de SSOMA hacia los responsables del seguimiento y cierre de las acciones correctivas pendientes, recordándoles el plazo establecido para tal fin.

- ✓ Todo accidente, para ser tipificado como accidente de trabajo deberá cumplir las siguientes condiciones:
- ✓ Cuando ocurran dentro de las instalaciones o áreas de trabajo:
- ✓ El que sobrevenga al trabajador en las horas de trabajo, en la ejecución de una tarea.
- ✓ El que sobrevenga durante de las interrupciones de labores por cortes de energía, horas de refrigerio, capacitación, con excepción de huelgas y paros.
- ✓ El que sobrevenga en las carreteras del titular del área de trabajo, construidas para realizar trabajos propios de las actividades de la empresa.
- ✓ El que sobrevenga en la realización de trabajos de construcción civil, mantenimiento y reparación de maquinaria, equipo liviano y pesado u otros cuyas ejecuciones tienen fines de actividad de la empresa.
- ✓ El que sobrevenga en la realización de estudios pre-profesionales, prácticas profesionales, supervisión, capacitación, u otros cuyas ejecuciones tienen fines de actividad de la empresa. Actividad:
    - Entrenamiento en uso de extintores.
    - Elaborar programa de simulacros.
    - La programación de simulacros se encuentra en el Anexo N° 5.

Notificación e investigación de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

- ✓ Es el sistema para informar, investigar analizar y documentar los incidentes/accidentes de seguridad y ambiente. Así como las enfermedades ocupacionales se realizará de acuerdo al estándar GS.DC.005

“INVESTIGACIÓN DE INCIDENTE, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS”.

- ✓ La investigación del incidente, accidentes se inicia en el turno en el que ocurra, con la emisión del reporte preliminar, que deberá ser enviado vía e mail al operador de contrato la investigación debe ser completada dentro de las 48 horas por el supervisor del accidentado.
- ✓ En el reporte se incluyen las causas que originaron la NC, PNC o incidente (ambiental o de trabajo), los porqués de la ocurrencia y se proponen acciones correctivas y/o preventivas que eliminen la probabilidad de su posterior ocurrencia incluyendo los plazos para su cumplimiento y el responsable del cumplimiento; adicionalmente se incluye el aprendizaje clave.
- ✓ Los reportes preliminares se difundirán a todo el personal y se realizará el tratamiento correspondiente con el personal involucrado, pudiendo opinar, corregir o recomendar cambios en las acciones correctivas y preventivas propuestas (reporte preliminar).
- ✓ Se deberá de realizar el seguimiento correspondiente por el área de SSOMA hacia los responsables del seguimiento y cierre de las acciones correctivas pendientes, recordándoles el plazo establecido para tal fin.
- ✓ Todo accidente, para ser tipificado como accidente de trabajo deberá cumplir las siguientes condiciones:
- ✓ Cuando ocurran dentro de las instalaciones o áreas de trabajo:
- ✓ El que sobrevenga al trabajador en las horas de trabajo, en la ejecución de una tarea.

- ✓ El que sobrevenga durante de las interrupciones de labores por cortes de energía, horas de refrigerio, capacitación, con excepción de huelgas y paros.
- ✓ El que sobrevenga en las carreteras del titular del área de trabajo, construidas para realizar trabajos propios de las actividades de la empresa.
- ✓ El que sobrevenga en la realización de trabajos de construcción civil, mantenimiento y reparación de maquinaria, equipo liviano y pesado u otros cuyas ejecuciones tienen fines de actividad de la empresa.
- ✓ El que sobrevenga en la realización de estudios pre-profesionales, prácticas profesionales, supervisión, capacitación, u otros cuyas ejecuciones tienen fines de actividad de la empresa.
- ✓ La copia de este programa es distribuida a todas las áreas indicadas en el programa para su conocimiento y programación de actividades, así como a los auditores designados.
- ✓ Las auditorías internas deben ser realizadas por auditores entrenados, de acuerdo a las competencias descritas en SSOMA.DC.004 – Auditorías internas.
- ✓ Los auditores seleccionados elaboran un plan de auditoría para evaluar el área o proceso asignado, donde se indica como mínimo.
- ✓ El auditor.
- ✓ El día y la hora.
- ✓ La persona a entrevistas.
- ✓ El requisito a auditar y el criterio de la auditoría.

- ✓ El auditor debe mantener la confidencialidad de la documentación y los resultados de la auditoría. El auditor no debe negociar con el auditado las no conformidades detectadas, pero estas deben ser aceptadas por ambas partes.
- ✓ Todas las no conformidades detectadas en la auditoría deben ser presentadas durante la reunión de cierre con los auditados. Luego de 7 días como máximo, el equipo auditor debe elaborar el informe de auditoría respectivo y hacerlo llegar al área respectiva y copia al área de SSOMA.
- ✓ El responsable del área a auditar deberá:
- ✓ Facilitar el acceso a los documentos relevantes para la auditoría.
- ✓ Tomar las acciones correctivas necesarias para la solución de las no conformidades detectadas durante la auditoría.
- ✓ Las auditorías internas también pueden ser efectuadas por auditores externos contratados por INSIS SAC, siempre que reúnan el perfil requerido.

Estadísticas.

- ✓ Es el sistema de control de la información de seguridad, salud en el trabajo. Los supervisores de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, deberán entregar un resumen mensual de los resultados alcanzados en el proyecto al cliente y al jefe corporativo del departamento, incluyendo los siguientes totales:
- ✓ Indicadores Proactivos
- ✓ Índice de capacitación
- ✓ Número de reporte de actos y condiciones sub estándares
- ✓ Número de inspecciones, OPT, etc.

- ✓ Indicadores Reactivos
- ✓ Índice de frecuencia de accidentes
- ✓ Índice de severidad de accidentes
- ✓ Índice de accidentabilidad

Implementación y cumplimiento del programa.

- ✓ El programa de seguridad pasara por una evaluación continua para asegurar que permanezca tan efectivo como sea posible, incluye un método para medir metas y objetivos

Programa de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

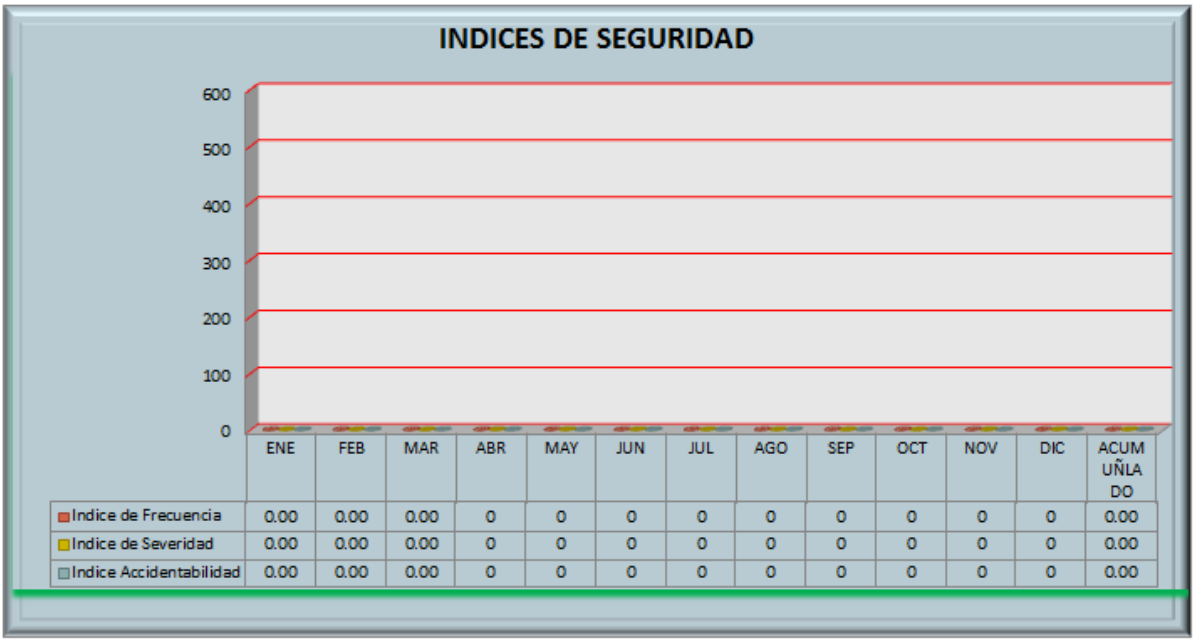
- ✓ El programa de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, se desarrolla de acuerdo a los lineamientos de la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783 y la RM – 050 – 2013 – TR
- ✓ Formatos Referenciales. (Anexo N° 2)

Revisión del sistema SSOMA.

- ✓ La revisión del sistema integrado de gestión se realizará mínimo una (1) vez al año. El alcance de la revisión será a las necesidades y riesgos presentes en el ejercicio del proyecto.
- ✓ La revisión en la modalidad definida como auditoría, inspecciones, revisión documentaria anual y otras a implementarse será registrada y comunicada a:
- ✓ Las personas responsables de los aspectos críticos y pertinentes del SIG. Para que puedan adoptar las medidas oportunas.
- ✓ Al comité, supervisión HSE, supervisión de línea y todos los trabajadores colaboradores del proyecto.

4.2 Discusión de resultados.

La empresa INSIS S.A.C. en el año 2019 tiene el proyecto de “Mantenimiento, Muestreo e Instalación de Componentes para el Programa Geoquímico y de Cierre”; en una mina superficial peruana y para lo cual requiere del diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar incidentes. Durante el primer semestre de trabajo con el diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar incidentes en la empresa INSIS S.A.C. en el año 2019, se obtuvieron los resultados esperados y la satisfacción total de la minera contratante y se contribuyó significativamente en su reducción de incidentes laborales.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ACUMUÑLADO
Indice de Frecuencia	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Indice de Severidad	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Indice Accidentabilidad	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00

Figura N° 6: Índices de Seguridad
Fuente: El tesista

Los índices de accidentes, nos demuestra que diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se reducido a cero los índices de frecuencia, severidad y accidentabilidad, esto se debe a la política de mejora continua en materia de seguridad y salud ocupacional.

4.3 Prueba de hipótesis.

Se ha demostrado con un nivel de significancia del 95% y la prueba t de Student, con un valor de $\alpha = 0.05$; que si diseñamos un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en la empresa INSIS S.A.C. en el año 2019.; se minimizo a cero accidentes e incidentes en el proyecto de “Mantenimiento, Muestreo e Instalación de Componentes para el Programa Geoquímico y de Cierre”.

CONCLUSIONES.

1. Se diseñó el sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar los incidentes en la empresa INSIS S.A.C. para el año 2019.

2. Se realizó el análisis de las referencias bibliográficas, teórica y prácticas referidas a la norma internacional ISO 45001 y las leyes nacionales.

3. Se establecido políticas, objetivos, lineamientos e indicadores del sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la empresa.

4. Para el diseñó el sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se requiere de personal profesional y de técnicos capacitados que ocupen los cargos establecidos en la estructura orgánica de la empresa.

5. Se ha notado que el personal de la empresa tiene mucho interés de trabajar cumpliendo el SIGSST, convirtiendo a la empresa en una las más destacadas en materia de seguridad.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que para todo proyecto nuevo se diseñe un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que sea sostenible en el tiempo revisándose la Política de Seguridad y aplicar la mejora continua para ir mejorando el desempeño en seguridad para que en una auditoría externa puedan tener la calificación de BUENO hasta llegar al 100% de cumplimiento.
2. La empresa debe establecer una política de sueldos que no sea muy diferenciado entre sus miembros.
3. La supervisión siempre debe de dar los datos verdaderos reportando a la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, todos los incidentes, accidentes leves e incapacitantes, así como las horas hombre trabajadas, datos que ayudaran tomar medidas correctivas y a empoderar el Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional.
4. Se debe siempre investigar el cumplimento del nivel de la cultura de seguridad que tienen los Ingenieros Supervisores verificando el grado de conciencia que tienen acerca de esa cultura para proponer mecanismos de formación y capacitación de alto rendimiento a nivel de alta seguridad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Delzo S. A. (2013). "Influencia de la cultura de seguridad en la Incidencia de accidentes con maquinaria pesada en las concesiones mineras de la región Junín" Universidad Nacional del Centro del Perú Escuela de Postgrado UPFIM. Huancayo – Perú.

Herrera H. J. y Pla O. F. . (2008). Seguridad, Salud y Prevención de Riesgos en Minería. Universidad ´Politécnica de Madrid Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas. Madrid - España.

LEY 29783. (2012). y su modificatoria 30222. Lima - Perú.

Morales G. L. . (2016). Tesis Análisis e implementación de un sistema de gestión de riesgos en base de la norma internacional OHSAS 18001 para reducir accidentes e incidentes en la empresa juventud Juproj S.R.L. – mina Antamina. UNASAM. FIMGM. EPIM. Huaraz – Perú.

Norabuena E. M. (2016). Tesis Metodología de planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos para reducir accidentes e incidentes en la empresa RSC Multiservicios S.A.C. – compañía minera Antamina; UNASAM, FIMGM. Huaraz - Perú.

ISO 45001:2018. (2018). "Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – requisitos", Madrid: AENOR. Madrid - España.

Prudencio E. A. (2017). Implementación de un proceso de gestión de la seguridad basada en el comportamiento humano para reducir accidentes de trabajo en la mina Collon de la compañía minera JJD SAC – 2017. UNASAM. FIMGM. Huaraz – Perú.

Quispe Galván, C. (2014). "Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir incidentes laborales en la U.E.A. Porvenir de Minera Centro S.A.C.". Huancayo – Perú.

Tiria M. N., Reyes P. D. y Pabón R. D. (2016). . Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la empresa "OBCIVIL OBRAS CIVILES S.A. – obra F.C.F. la Castellana. Universidad Distrital Francisco José de Caldas Facultad de Ingeniería, Especialización de Higiene, Seg. y Salud. Bogotá - Colombia.

Vino P. M. (2017). Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, según las normas OHSAS 18001 en la empresa Santo Domingo Contratistas Generales S.A. Universidad nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" FIMGM. Huaraz – Perú.

ANEXOS

ANEXO N° 01: Matriz de consistencias

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Población
Problema General ¿El diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo minimiza los incidentes en la empresa INSIS S.A.C. el año 2019?	**Objetivo General** Explicar la metodología de Diseñar un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para minimizar los incidentes en la empresa INSIS S.A.C. el año 2019.	**Hipótesis General** El diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo minimizará incidentes en la empresa INSIS S.A.C. – 2019.	**Tipo** El presente trabajo de investigación es de tipo Aplicado porque permite validar el conocimiento teórico sobre los sistemas de gestión de la seguridad **Nivel** El nivel será de investigación descriptiva. **Método** Se empleará el	**Población y Muestra** **Población** La población está constituida por todos los trabajadores de la en la empresa INSIS S.A.C. **Muestra** Serán cuatro trabajadores de la instalación de Componentes para el Programa
Problemas específicos	**Objetivos específicos**	**Hipótesis específicas**		
¿En qué porcentaje se mejorará la seguridad al aplicar un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo?	Analizar las referencias bibliográficas, teórica y prácticas referidas a la norma internacional ISO 45001 y las leyes nacionales.	Diseño de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para el cumplimento de la norma internacional ISO 45001 y las leyes nacionales.		

¿Se reducirá las enfermedades profesionales en el proyecto "Mantenimiento, Muestreo e Instalación de Componentes para el Programa Geoquímico y de Cierre", con la aplicación de un sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo?	Establecer las políticas, objetivos, lineamientos e indicadores del sistema integral de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Minimizar los factores de riesgo a los que se exponen día a día los trabajadores la norma internacional ISO 45001 y las leyes nacionales, de la empresa INSIS S.A.C. para contribuir y mejorar la productividad.	Método deductivo donde el proceso de los conocimientos se inicia por la observación de fenómenos de carácter general con el propósito de llegar a conclusiones particulares contenidos explícitamente en la situación general.	Geoquímico.

Fuente: El tesista

ANEXO N° 02: Programa anual de seguridad y salud en el trabajo

INSIS	FORMATO	CÓDIGO:	
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN:	01
		APROBADO:	
		FECHA:	
		PÁGINA:	1 de 1

CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

DATOS DEL EMPLEADOR

RAZÓN SOCIAL	N° DE RUC	DOMICIO FISCAL	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NÚMERO DE TRABAJADORES
INSIS SAC	20533677551	JR. RAMON CASTILLA N° 722 - SOLEDAD ALTA - HUARAZ	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS COMPLETOS	30

OBJETIVO GENERAL 1	Capacitar a todo el personal, garantizando que todo trabajador reciba en forma suficiente, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en Seguridad y salud en el trabajo en el puesto de trabajo o función específica.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Sensibilizar y generar compromiso entre los trabajadores, para impulsar la cultura de prevención de riesgos laborales.
	Capacitar en materia de enfermedades laborales y seguridad
	Formular los principales documentos de gestión para el desarrollo del programa.
META	100% del cumplimiento en 12 meses.
INDICADOR	Porcentaje de ejecución.
PRESUPUESTO	S/. 12,000.00 Nuevos Soles
RECURSOS	Ley Nº 29783, D.S. Nº 005-2012-TR, D.S. Nº 024-2016-EM, R.M. Nº 148-2012-TR, D.S. N° 023-2017-EM: Modificatoria del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en minería.

Nº	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	RESPONSABLE EJECUCIÓN	ÁREA	Duración	MES	FECHA DE VERIFICACIÓN	ESTADO	OBSERVACIONES
1	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y POLÍTICA DE SEGURIDAD	ISSO	Todas	3 horas	ENERO			

2	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	ISSO	CSSO/Todas	3 horas				
Nº	**CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**	**RESPONSABLE EJECUCIÓN**	**ÁREA**	**Duración**	**MES**	**FECHA DE VERIFICACIÓN**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**
3	NOTIFICACION, INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE INCIDENTES, INCIDENTES PELIGROSOS Y ACCIDENTES DE TRABAJO	ISSO	Todas	3 horas	FEBRERO			
4	NORMATIVA AMBIENTAL MINERA	ISSO	Todas	2 horas				
Nº	**CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**	**RESPONSABLE EJECUCIÓN**	**ÁREA**	**Duración**	**MES**	**FECHA DE VERIFICACIÓN**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**
5	RESPUESTA A EMERGENCIAS POR ÁREAS ESPECÍFICAS	ISSO	Todas	4 horas	MARZO			
6	IPERC	ISSO	Todas	4 horas				
Nº	**CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**	**RESPONSABLE EJECUCIÓN**	**ÁREA**	**Duración**	**MES**	**FECHA DE VERIFICACIÓN**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**
7	ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO POR ACTIVIDADES	ISSO	Todas	2 horas	ABRIL			
8	MAPA DE RIESGOS. RIESGOS PSICOSOCIALES	ISSO	Todas	4 horas				
Nº	**CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**	**RESPONSABLE EJECUCIÓN**	**ÁREA**	**Duración**	**MES**	**FECHA DE VERIFICACIÓN**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**
9	SIGNIFICADO Y USO DEL CÓDIGO DE SEÑALES Y COLORES	ISSO	Todas	2 horas	MAYO			
10	AUDITORÍA, FISCALIZACIÓN E INSPECCIÓN DE SEGURIDAD	ISSO	Todas	3 horas				
Nº	**CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**	**RESPONSABLE**	**ÁREA**	**Duración**	**MES**	**FECHA DE**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**

		EJECUCIÓN				**VERIFICACIÓN**		
11	PRIMEROS AUXILIOS	ISSO	Todas	2 horas	JUNIO			
12	PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	ISSO	Todas	2 horas				
Nº	**CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**	**RESPONSABLE EJECUCIÓN**	**ÁREA**	**Duración**	**MES**	**FECHA DE VERIFICACIÓN**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**
13	TRABAJOS EN ALTURA	ISSO	Todas	4 horas	JULIO			
14	HIGIENE OCUPACIONAL (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS). DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS. CONTROL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	SO	Todas	2 horas				
Nº	**CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**	**RESPONSABLE EJECUCIÓN**	**ÁREA**	**Duración**	**MES**	**FECHA DE VERIFICACIÓN**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**
15	LIDERAZGO, MOTIVACIÓN. SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO	ISSO	Todas	2 horas	AGOSTO			
16	SEGURIDAD EN LA OFICINA Y ERGONOMÍA	ISSO/SO	Todas	2 horas				
Nº	**CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**	**RESPONSABLE EJECUCIÓN**	**ÁREA**	**Duración**	**MES**	**FECHA DE VERIFICACIÓN**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**
17	RIESGOS ELÉCTRICOS	ISSO	Todas	3 horas	SETIEMBRE			
18	PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POR DESPRENDIMIENTO DE ROCAS	ISSO	Todas	3 horas				
Nº	**CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**	**RESPONSABLE**	**ÁREA**	**Duración**	**MES**	**FECHA DE**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**

		EJECUCIÓN				VERIFICACIÓN		
19	EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	ISSO	Todas	2 horas	OCTUBRE			
20	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y CONTROLES AMBIENTALES	ISSO	Todas	1 horas				
Nº	**CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**	**RESPONSABLE EJECUCIÓN**	**ÁREA**	**Duración**	**MES**	**FECHA DE VERIFICACIÓN**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**
21	TORMENTAS ELÉCTRICAS	ISSO	Todas	1 horas	NOVIEMBRE			
22	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	SSST	Todas	1 horas				
Nº	**CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**	**RESPONSABLE EJECUCIÓN**	**ÁREA**	**Duración**	**MES**	**FECHA DE VERIFICACIÓN**	**ESTADO**	**OBSERVACIONES**
23	MANEJO DEFENSIVO Y/O TRÁNSITO DE PERSONAL	ISSO	Todas	4 horas	DICIEMBRE			
24	TRABAJOS DE ALTO RIESGO	ISSO	Todas	2 horas				

Elaborado por:	
Nombre y Cargo: ING. SSOMA	
Firma: FIRMA ORIGINAL	Fecha:

Revisado por:	
Nombre y Cargo: RESIDENTE	
Firma: FIRMA ORIGINAL	Fecha:

Aprobado por:	
Nombre y Cargo: RESIDENTE	
Firma: FIRMA ORIGINAL	Fecha: