Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y PETROQUÍMICA

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que subscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

TRABAJO MONOGRAFICO:

ELEMENTOS DE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL E HIGIENE INDUSTRIAL EN LA MINERIA

Presentado por:

ROBINSON JAIR COLLANTES QUESADA

Autor del trabajo monografico del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **INGENIERÍA QUÍMICA Y PETROQUÍMICA**. El Resultado obtenido es 02% (PORCENTAJE DE SIMILITUD) por lo cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones:

El porcentaje de similitud es menor del 20%, establecido como máximo por Reglamento de Evaluación de originalidad.

Ica, 03 de abril del 2023

.....

SANTOS HUMBERTO OLIVERA MACHADO

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA” DE ICA

FACULTAD DE INGENIERIA QUÍMICA Y PETROQUIMICA

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA QUÍMICA

“ELEMENTOS DE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL E HIGIENE INDUSTRIAL EN LA MINERIA”

TRABAJO MONOGRAFICO

PARA OPTAR EL TITULO DE

INGENIERO QUÍMICO

AUTOR:

COLLANTES QUESADA, ROBINSON JAIR

ICA – PERÚ

2018

DEDICATORIA:

Este trabajo empiezo por dedicarlo a mis padres por todo su esfuerzo durante mis años de estudio de manera especial a mi madre que ya no me acompaña en vida, de igual forma dedicárselo a mis dos pequeños hijos quienes son el motor de todo esfuerzo y la razón de seguir superándome profesionalmente, a mi esposa por apoyarme en todo momento y a todas las personas que me han brindado su apoyo en distintos momentos de la vida siempre estaré agradecido.

INDICE

Pág.

INTRODUCCIÓN 6

RESUMEN 10

CAPITULO I: MARCO TEORICO 13

1.1. CONCEPTO DE HIGIENE 13

1.2. LA HIGIENE EN LAS INDUSTRIAS 15

1.3. CONCEPTO DE SEGURIDAD 16

1.4. OBJETIVOS DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL 18

1.5. CONCEPTOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL 19

1.6. LEGISLACIONES DIVERSAS 20

1.7. GENERALIDADES SOBRE LA SEGURIDAD DE LA EMPRESA 22

1.8. CAMPO DE ACCION DE LA HIGIENE Y LA SEGURIDAD 22

1.9. VENTAJAS DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL 24

1.10. EFECTOS NEGATIVAS DE LA FALTA DE SEGURIDAD E HIGIENE 25

1.11. ESTUDIO Y ANALISIS DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL 26

1.12. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE. 27

1.13. EQUIPOS DE PROTECCIÓN 31

1.14. RIESGOS QUÍMICOS 33

1.15. EL RIESGO DE INCENDIOS 34

1.16. ENFERMEDADES PROFESIONALES 35

1.17. COMITES Y CAPACITACIÓN 37

1.18. ELEMENTOS DE LA PROGRAMACION DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL 39

CAPITULO II: PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA MINERIA 42

2.1. DEFINICIONES 42

2.2. OBJETIVOS DEL PLAN 44

2.3. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO 44

2.4. POLITICA DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD 44

2.5. OBJETIVOS Y METAS 46

2.6. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y REGLAMENTO INTERNO 48

2.6.1. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo 48

2.6.2. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo 49

2.7. IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS LABORALES Y MAPA DE RIESGOS 50

2.7.1. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos 50

2.8. MAPA DE RIESGOS 53

2.8.1. Identificación y Evaluación Ambiental 53

2.9. REQUISITOS LEGALES Y OTROS 55

2.10. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES 63

2.11. CAPACITACION EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE 72

2.11.1. Inducción Básica – Orientación Básica 72

2.11.2. Inducción del trabajo específico 72

2.11.3. Matriz Básica de Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional 73

2.11.4. Programa Interno de formación y sensibilización en Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente 73

2.12. PROCEDIMIENTOS 75

2.13. INSPECCIONES 76

2.14. SALUD OCUPACIONAL 77

2.14.1 Exámenes Médicos 77

2.14.2. Monitoreos Ocupacionales 77

2.15. CONTRATISTAS 78

2.16. MEDIO AMBIENTE 78

2.16.1. Control de Polvo 78

2.16.2. Manejo de Residuos Sólidos 78

2.16.3. Protección de Flora y Fauna 81

2.16.4 Control Antiderrames 81

2.17. MATERIALES PELIGROSOS 81

2.18. PREPARACION Y RESPUESTA DE EMERGENCIA 82

2.18.1 Programación de Simulacros. 82

2.19. INVESTIGACION DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES 83

2.20. AUDITORIAS INTERNAS 85

2.21. ESTADISTICAS 85

2.22. REVISIÓN POR GERENCIA GENERAL 86

2.23. ACTIVIDADES DE RECONOCIMIENTO 87

CONCLUSIONES 88

RECOMENDACIONES 90

BIBLIOGRAFÍA 92

INTRODUCCIÓN

En América Latina la seguridad es un gran problema, difícil de hacerle frente. En primer lugar, porque responde a una cultura de inseguridad que se manifiesta en diversas actividades de la vida diaria como las tareas del hogar, el trabajo, el traslado, etc. En segundo lugar, porque la seguridad se expresa en formas complejas como los delitos, los choques, los accidentes laborales, etc. Tercero porque no existe un pacto generalizado entre los países sudamericanos para tratar de resolver estos percances de manera colectiva y global. En general hay muy poca preocupación por la seguridad, en especial por la seguridad laboral, que ya está comenzando a revertirse con diferentes iniciativas, aunque por el momento de una manera aislada.

Al hablar de seguridad industrial, se debe entender que este término contiene un aspecto muy importante que todas las empresas deben considerar importante, si en el caso están buscando un sistema de gestión de la seguridad y salud laboral eficaz y exitoso, que pueda beneficiar no solo a los trabajadores. pero también el avance de la empresa, también hay que tener en cuenta la integridad de los trabajadores, pues no se podrán tener en cuenta recomendaciones más básicas a la hora de realizar las tareas laborales diarias, sino también de realizarlas en casa y en diversos lugares públicos, etc.

Por tanto, esta monografía trata de una serie de recomendaciones que las empresas deben considerar, utilizadas como base o pilar de desarrollo en la gestión de la seguridad en beneficio de sus trabajadores, que también deben ser tomadas en cuenta a la hora de establecer " procedimientos documentados basados en estos. principios, para que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, basado en la norma OHSAS 18001, se cumpla en determinados plazos.

Por el origen del hombre y la necesidad de obtener alimento y sustento, ha surgido el trabajo, por lo que como consecuencia de esta actividad se pueden sufrir desgracias y enfermedades. La preocupación por el bienestar de los trabajadores en el trabajo apareció por primera vez en el 400 a.

Cuando Hipócrates fue reconocido como el padre de la medicina, obtuvo la primera pruebas sobre enfermedades laborales.

En los siglos siguientes, diversos científicos e investigadores realizaron estudios sobre las condiciones laborales, las características ambientales y las enfermedades que afectan a los trabajadores y sus familias. Se monitorea el cumplimiento del Reglamento de Higiene y Seguridad Minera (aprobado por D. S. 046-2001-EM).

En la medida de OSINERGMIN, el cumplimiento de este reglamento está asegurado por todos los mineros en el segmento de operaciones mineras grandes y medianas.

Del Reglamento de Control de Operaciones Mineras se desprende que OSINERGMIN es responsable de controlar las actividades de estos grupos a nivel de todas las concesiones: exploración, producción, minería, obras conjuntas y transporte minero.

Además, según la Ley n. 28964 Artículo 9 (Ley que transfiere las facultades de vigilancia y fiscalización de las operaciones mineras al OSINERG), todos los titulares de derechos mineros pertenecientes a grandes y medianas operaciones mineras/o relacionadas con el medio ambiente deben denunciar los hechos. a OSINERGMIN dentro de las 24 horas siguientes al incidente.

Aproximadamente 500 años después, Plinio "El Viejo", un médico romano, demostró los peligros de manipular zinc y azufre y propuso lo que podría considerarse el primer dispositivo de protección respiratoria, fabricado con las vejigas de ciertos animales, en los que se usan. boca y nariz para evitar inhalar el polvo.

Fue en 1473 cuando Ulrich Ellembog presentó su libro sobre enfermedades relacionadas con el lugar de trabajo y cómo evitarlas, que logró renovar el interés por el tema.

En 1556 se publicó el libro más completo en lo que concierne a los riesgos relacionados con las actividades del rubro de la minería, su autor "Georgious Agrícola", en el que se expresan ideas para mejorar el sistema

de ventilación en las minas y en la fabricación de máscaras, que protejan de manera efectiva a los mineros; los accidentes en las minas y sus causas es un debate muy amplio; Describe un defecto de "pie de ranura"; una enfermedad causada por la exposición prolongada de los pies a la humedad de las minas; también trata la silicosis; una enfermedad transmitida a los pulmones por la inhalación de sílice o polvo de cuarzo.

Durante esos años el doctor Paracelso, fue quien analizó por cinco años a los trabajadores de una planta de fundición para posteriormente publicar sus hallazgos, este libro reforzó el interés en el estudio sobre la toxicidad del mercurio y de otros metales peligrosos.

En el siglo XVII cuando Bernardino Ramazzini dio inicio a lo que ahora se conoce con el nombre de medicina del trabajo, al escribir de manera sistemática y ordenada las enfermedades relacionadas con los diferentes trabajos que se realizaban durante esa época, su obra fue el primer tratado de enfermedades ocupacionales e higiene industrial.

Ramazzini siempre luchó porque el ejercicio de la medicina del trabajo se realice dentro de los centros de trabajo y no de forma externa en un consultorio médico.

Más tarde con el inicio de la revolución industrial en Europa, los procesos y los centros de trabajo cambiaron totalmente, teniendo como principal característica de este periodo fue el uso de máquinas con el fin de aumentar la velocidad con que se realizaba el trabajo e incrementar la productividad y las ganancias

Con estos cambios hubo repercusiones en la salud y el bienestar de los trabajadores, mayormente de manera negativa; los accidentes de trabajo incrementaron su incidencia y aparecieron nuevas enfermedades profesionales, causada por los nuevos agentes agresores provocados por los cambios en los procesos de trabajos.

Como resultado, ha habido muchas propuestas y levantamientos obreros contra estas condiciones laborales negativas, que han creado una conciencia internacional sobre el valor de la salud del trabajador por dos

razones: fundamental, la primera es el derecho al trabajo de todo ser humano. y vivir a un nivel aceptable; y por el otro por factores económicos porque la productividad está íntimamente relacionada con la salud de los trabajadores.

Durante los últimos treinta años, las medidas para reducir los accidentes y la salud de los trabajadores se han desarrollado de una manera aceptable en la mayoría de los países industrializados, pero esto no ha resuelto todos los problemas. Sus problemas en este sentido, pero efectivamente ha avanzado en aspectos como la penetración de los servicios de salud en el lugar de trabajo y en las empresas, y la conformación de un espacio humano dedicado a reglas para un mejor seguimiento del desempeño en el lugar de trabajo.

RESUMEN

Desde el inicio mismo de la producción de bienes se ha observado la seguridad de los trabajadores, a lo largo de los años se han analizado los problemas que han surgido. En este caso, se reconoce la necesidad de implementar medidas de prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Los avances en seguridad y salud comenzaron con la Revolución Industrial en la Inglaterra del siglo XVIII. Las primeras leyes presentadas en este estudio no se formularon hasta 1855.

La seguridad e higiene existen en el lugar de trabajo con el propósito de proteger la vida de los trabajadores así como también de preservar la salud e integridad física de cada trabajador, esto a través de ciertas normas ayuda a brindarles condiciones de trabajo seguras, incluida la capacitación y entrenamiento para evitar, como en la medida de lo posible, futuras enfermedades y accidentes laborales. La idea central de la seguridad e higiene industrial es el conocimiento científico y tecnológico utilizado para identificar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los peligros a los que están expuestos los trabajadores y que pueden encontrar en su lugar de trabajo. Por eso es importante comprender que la seguridad y la higiene son fundamentales para prevenir peligros. A la luz de los acontecimientos pasados, existe una necesidad innata de aprovechar la competencia y la formación para mejorar la salud y la seguridad en el trabajo.

Con demasiada frecuencia, los trabajadores de la industria de los setos caen en el lugar de trabajo porque no encuentran la resonancia necesaria para sus esfuerzos y necesitan crear los incentivos adecuados para producir más, por lo que se toman medidas de seguridad en los lugares de destino. Como si las disposiciones de la ley fueran malas normas industriales y no una necesidad para proteger la mayor riqueza, la riqueza de los trabajadores.

Por supuesto, es necesario estimular los recursos gubernamentales para que se utilicen los medios de producción más eficientes en el trabajo, pero al mismo tiempo, la administración laboral responsable tiene la obligación

de implementar estas medidas. Medidas necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores.

Básicamente, la característica principal de la seguridad y salud en el trabajo radica en proteger la vida y la salud de los trabajadores, el entorno familiar y el desarrollo comunitario. En el segundo término, por los efectos económicos y sociales, también se deben tener en cuenta los hechos relacionados con la pérdida material y la pérdida de producción, que inevitablemente conducen a accidentes e inseguridad. Estas pérdidas económicas son enormes y no solo afectan directamente al empleador, sino que también afectan el desarrollo de la vida productiva del país. Por lo tanto, la prevención en el lugar de trabajo debe ser una preocupación para la comunidad porque toda la sociedad ve disminuir sus ingresos económicos y sufre indirectamente las consecuencias de la inseguridad industrial.

El rápido desarrollo económico de la industria va acompañado de una continuidad más frecuente, ante la necesidad de modernizar los equipos de trabajo y los procesos tecnológicos. Por eso, la legislación preventiva debe reforzarse enérgicamente junto con una acción concertada para promover la seguridad y la salud. La introducción de políticas de salvaguardia ayudará a superar los riesgos de las condiciones laborales en la nueva industria y a mejorar las condiciones que se dan en el entorno laboral en general.

Se puede decir que las leyes por si solas no son suficientes para prevenir accidentes y enfermedades profesionales, existen varios factores que inciden en la evitación de riesgos, podemos citar un ejemplo, las normas que cada organización establece de acuerdo con sus necesidades, organismos como. por ejemplo, la Organización Internacional del Trabajo es responsable de la protección de los trabajadores. Además de la seguridad individual y colectiva, que debe promoverse en la industria, es muy importante porque el riesgo de accidentes laborales se reducirá si los trabajadores siguen las normas.

CAPITULO I: MARCO TEORICO

1.1. CONCEPTO DE HIGIENE:

La higiene industrial es un concepto general, conocimiento y técnicas dedicadas a identificar, evaluar y controlar los factores ambientales, psicológicos y de estrés que surgen del trabajo y pueden causar enfermedades o perjudicar la salud de los trabajadores.

La higiene industrial, también conocida como higiene ocupacional, también se denomina higiene ocupacional. Su principal objetivo es prevenir las enfermedades profesionales mediante el uso de técnicas técnicas que afecten a los contaminantes (físicos, químicos o biológicos) en el ambiente de trabajo..

Logotipos (problemas de higiene comercial).

Medir (cuantificar el impacto del problema).

Tiempo de exposición (período problema en la empresa).

Puntos finales (información sobre datos técnicos y datos de laboratorio).

Evaluación (control ambiental).

La higiene es la disciplina que se encarga de prevenir la presencia de enfermedades profesionales.

se le conoce como Enfermedad Profesional a toda aquella adquirida Por exposición a factores de riesgo manifestados en el trabajo.

Los factores de riesgo se clasifican según su origen en físicos, químicos, biológicos y ergonómicos.

Los físicos pueden ser:

• Ruidos

• Vibraciones

• Ventilación

• Iluminación

• Presión

• Carga de calor

• Radiaciones ionizantes y no ionizantes

• Baja temperatura

LOS QUÍMICOS

• Nieblas

• Polvos

• Gases

• Gasolina

• Fumar

LOS BIOLÓGICOS

• Virus

• Bacterias

• Hongos

LOS ERGONÓMICOS

• Cargo de trabajo dinámica

• Tensión postural

• Actividad física total

• Levantar cargas

• Diagrama de la estación de trabajo

• Movimientos repetitivos

• Desempeño y/o condiciones inadecuadas

1.2. LA HIGIENE EN LAS INDUSTRIAS.

Se define como la ciencia y el arte dedicados a la participación, reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales o estresores en el lugar de trabajo, que pueden causar enfermedades, mala salud y dolencias a los trabajadores. La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) y la Seguridad y Salud, aunque las dos disciplinas permanecen separadas y distintas, en el análisis final no hay mucha diferencia entre los trabajadores. La higiene industrial es una disciplina que se ocupa del mantenimiento de la salud de los trabajadores en el lugar de trabajo.

Son de vital importancia, ya que muchos procesos y actividades industriales producen o utilizan compuestos que pueden dañar la salud de los trabajadores. Para poder reconocer los riesgos industriales para la salud, los jefes de seguridad deben conocer los vehículos peligrosos más utilizados en la industria, así como los principios de control y aseguramiento. Se deben tomar medidas preventivas para evitar la exposición a materiales y polvos peligrosos que afecten la salud respiratoria de los trabajadores.

OSHA requiere que los gerentes mantengan registros precisos de la exposición de los trabajadores a sustancias peligrosas y potencialmente dañinas. Las empresas están obligadas a mantener las áreas de trabajo limpias, en buen estado y libres de cualquier contaminante que pueda afectar la salud de sus empleados.

1.3. CONCEPTO DE SEGURIDAD:

La seguridad industrial ahora se considera una idea de seguridad física, felicidad personal, entorno de trabajo seguro, ahorros de costos significativos y imágenes de modernización.

La seguridad industrial es una técnica para verificar las acciones y las condiciones inseguras de los accidentes causales en el lugar de trabajo. Están en conocimiento técnico con el objetivo de reducir, controlar y manejar accidentes en el trabajo, después de considerar esta causa, también se usa para prevenir accidentes laborales.

¿A qué se llama seguridad?

En diferentes medios, se está tratando de identificar la seguridad, a veces subjetiva y, a veces, una actividad, definiciones como:

"La seguridad es la confianza y la tranquilidad proviene del concepto de que no hay peligro"

"La seguridad es una medida y acciones hechas para proteger a una entidad contra los diferentes riesgos que expusieron".

"La seguridad es un estado tranquilo basado en el conocimiento de que no hay peligro existente en su actividad debido a la ejecución de un conjunto de acciones y regulaciones para ayudarles a no tener" cierto riesgo "

Esta definición final contiene 2 ideas muy importantes:

1º TODA ACTIVIDAD IMPLICA UN RIESGO

Si se realiza un análisis veríamos que por un lado el peligro siempre existe en cuanto a las distintas actividades que realiza el hombre y por el otro lado mientras más se ha desarrollado los procesos de trabajo, estos peligros han ido aumentando.

2° LA SEGURIDAD ES EL RESULTADO A LA APLICACION DE ACCIONES DISPONIBLES

No podemos considerarnos seguros hasta que no se tomen las medidas adecuadas para hacer frente a los riesgos existentes, aunque por otro lado, tomar estas medidas no garantiza la seguridad absoluta, ya que no existe una forma absoluta de garantizar la seguridad. Eliminar algunos riesgos, y en tales casos debemos estar preparados para reducir su potencial impacto.

¿QUÉ ES LA INDUSTRIA?

Es un conjunto de procesos y actividades que transforman las materias primas en productos manufacturados. Hay diferentes tipos de industrias, ya sea por los productos que fabrican.

¿A QUE SE LE LLAMA SEGURIDAD INDUSTRIAL?

La seguridad industrial es un campo interdisciplinario cuyo objetivo es reducir los riesgos en la industria, partiendo de la observación de que todas las actividades industriales tienen riesgos inherentes que requieren una buena gestión.

La seguridad industrial es una forma de vida, lo que significa que no siempre es necesario detenerse, pensar y analizar, sino que debe considerarse tan familiar y automática como respirar. Claro, la respiración es natural desde el primer día, pero la seguridad solo se vuelve automática cuando recopilamos las lecciones aprendidas con el tiempo.

El objetivo de la seguridad industrial es prevenir accidentes laborales que puedan afectar la salud y el bienestar de los trabajadores, así como los bienes físicos de la empresa.

1.4. OBJETIVOS DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

Se pueden distinguir cinco objetivos básicos que se deben desarrollar en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, como:

- Evitar accidentes y muertes. Cuando ocurre un accidente, hay una perdida potencial humana y, por lo tanto, reducirán su productividad.
- ¿Herido o muerto?
- ¿Perder el potencial humano?
- Baja producción
- Reducción de los costes operativos de producción. De esta manera, se minimizan los costos y se maximizan los beneficios.
- ¿Costo (reducido)?
- Beneficios (aumento)
- Mejorar la imagen de la empresa y, en consecuencia, la seguridad de los empleados, lo que se traduce en una mayor eficiencia en el trabajo.
- ¿Seguridad de los trabajadores (aumento)?
- Eficiencia del trabajador (aumento)

Existe un sistema estadístico que detecta la evolución o reducción de la siniestralidad y sus causas. Disponer de medios para crear un plan de seguridad que permita a cada empresa implantar medidas básicas de higiene y seguridad, determinar su propia frecuencia y periodos de riesgo, determinar costes e inversiones.

Seguridad e higiene industrial tiene que prevenir los accidentes laborales ocasionados por las actividades productivas. Por tanto, la producción que no aplica medidas de seguridad e higiene no puede ser considerada como buena fabricación. Para que la producción sea considerada buena, debe reunir las condiciones necesarias para los tres elementos básicos: inocuidad, productividad y calidad del producto. De lo contrario, solo contribuye a reducir sus socios y clientes. Conocer las necesidades de su negocio nos permite brindarles la información más relevante para solucionar sus problemas. Difundir los descubrimientos e innovaciones realizadas en cada área de interés relacionada con la prevención de accidentes.

“La seguridad es un estado de calma basado en la comprensión de que no existe peligro en sus operaciones como resultado de la implementación de una serie de procedimientos y arreglos que los liberan de ciertos riesgos”.

Esta última definición contiene dos ideas muy importantes:

1.5. CONCEPTOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

La seguridad y la higiene se utilizan en el trabajo para proteger la vida, mantener la integridad física y saludable de todos los trabajadores a través de estándares para brindarles las condiciones necesarias para el trabajo y el trabajo. Entrenar y guiar para evitar, tanto como sea posible, enfermedades y accidentes. La seguridad y el saneamiento industriales son una combinación de conocimientos científicos y tecnológicos destinados a posicionar, evaluar, evaluar y prevenir las causas de los riesgos laborales que los trabajadores estén expuestos en su circuito de trabajo.

Esta es la razón por la que es importante especificar que la seguridad y el saneamiento son elementos de prevención de riesgos y deben tenerse en cuenta en ciertos aspectos para poseer la misma naturaleza y el mismo elemento.

Las hechos obtenidos de eventos anteriores, la necesidad innata de desarrollo y capacitación se establecen para optimizar la seguridad y la higiene en los centros de trabajo, con la mayor cantidad posible y el elemento razonables, se puede ubicar, evaluar, inspeccionar, verificar y evitar riesgos de trabajo.

1.6. LEGISLACIONES DIVERSAS

La siniestralidad laboral empezó a aumentar hace unos 150 años con el inicio de la revolución industrial, en la que se mecanizó el sistema de producción a gran escala. Con la llegada de la maquinaria a Inglaterra en el siglo XVIII, seguida del aumento del empleo en los Estados Unidos y otros países en el siglo XIX, surgió un nuevo tipo de riesgo laboral. Los temas de seguridad benefician tanto a los empleadores como a los trabajadores en todos los países, reconociendo así la primera regulación legal. La medida legislativa, que aborda las causas físicas y mecánicas de los accidentes, ha tenido poco efecto debido a su impopularidad y dificultad de aplicación. Por otra parte, las leyes que se refieren al propietario en cuanto a los costos de colisión se manejan para tener un mayor alcance e impacto, lo que les obliga a encontrar y corregir las condiciones peligrosas y negativas. En la actualidad, se pueden mencionar acuerdos C.E.E. recientes al respecto: Por Decisión del Consejo de 21 de enero de 1974, el Comité Consultivo Tripartito de Seguridad, Higiene y Protección protege la salud en los lugares de trabajo, con una serie de objetivos:

La primera declaración insta a cada estado miembro a actuar para que las técnicas de prevención de accidentes puedan aceptar un desarrollo tecnológico continuo.

• El segundo requiere una mejor organización de las encuestas para aumentar el rendimiento de los recursos disponibles.

• En tercer lugar, aboga por la necesidad de mejorar las estadísticas de accidentes.

• En los grados cuarto, quinto y sexto, se despliega para desarrollar la educación en seguridad y fomentar la participación de dos empresas del sector.

• Los artículos VII y VIII tratan de la promoción de la seguridad y la salud en el trabajo y abordan algunos problemas específicos de los diferentes sectores y categorías de trabajadores. La seguridad en el trabajo y la protección de los factores humanos están protegidas por diversas normas

legales que el estado brinda a los trabajadores como medio de prevención de accidentes. El campo en el que participa la seguridad en su efecto beneficioso sobre los empleados es muy amplio, y por tanto afecta también a las personas y al beneficio de su aplicación. Sin embargo, hay 5 objetivos y elementos básicos:

• Prevenir lesiones y muertes accidentales.

• Reducir los costos operativos de producción

• Mejorar la imagen de la empresa

• Disponer de un sistema estadístico capaz de detectar el aumento o disminución de la siniestralidad. Tiene suficientes recursos para desarrollar un plan de seguridad.

1.7. GENERALIDADES SOBRE LA SEGURIDAD DE LAS EMPRESAS

La seguridad e higiene en el trabajo es uno de los puntos que hay que tener en cuenta en el desarrollo de la carrera de cualquier empresa. Su ajuste y adaptación con todos sus elementos es necesario para mejorar las condiciones en el área de trabajo. Si bien su conocimiento debe ser fundamental para los trabajadores, genera interés en puestos de responsabilidad en las empresas porque se requiere para lograr la máxima productividad sin comprometer la vida humana o la pérdida de materiales y equipos. Un enfoque de gestión científica para presentar una visión común de seguridad e higiene en la empresa siguiendo técnicas analíticas, operativas y de gestión, lo cual es un signo de desarrollo. Los responsables de seguridad y salud deben estar preparados para cada situación que se presente, cómo y cómo inducir a otros a hacerlo y, sobre todo, a hacerlo correctamente.

La preparación óptima de los riesgos laborales depende del conocimiento de las causas que los pueden impulsar y de las posibilidades a nuestro alcance para prevenir y evitar problemas y consecuencias negativas para el desarrollo de la vida profesional. Esta competitividad rigurosa puede lograrse mediante la aplicación de la seguridad y salud en el trabajo en todas las áreas de especialización de la empresa.

1.8. CAMPO DE ACCION DE LA HIGIENE Y DE LA SEGURIDAD.

La salud en el lugar de trabajo usa los métodos y procesos de ciencia y disciplina en los que está protegido a cumplir sus objetivos. La seguridad y el saneamiento indica qué procedimientos para identificar, evaluar y controlar los agentes dañinos y los factores de riesgo, en el entorno laboral y que, cuando se explican en algunas condiciones, sin duda, se puede cambiar la integridad física y / o espiritual para los trabajadores. Estos procedimientos son regulaciones legales y planes de que la ley protege a los trabajadores de su hogar para movilizar a su lugar de trabajo de que sus acciones caen en la vida diaria de los trabajadores porque también tienen riesgos en el hogar y en todos los servicios públicos. Entonces se hace uso:

Medicina de trabajo:

La disciplina objetiva es garantizar la salud de los trabajadores, utilizando elementos clínicos y epidemiológicos.

Ergonomía:

Facilita la creación de centros de trabajo, diseñados para adaptarse a la cirugía, las características fisiológicas y psicológicas de las personas que trabajan allí.

Psicología de trabajo:

Trate de obtener la adaptación óptima de las personas con su trabajo e investigación sobre las necesidades psicológicas y las tarifas espirituales que afectan a los trabajadores.

Algunos sectores científicos, como técnicas, química, física, biología, medicina y psicología, estudiando impactos negativos de las personas y cómo prevenirlos; Debe ampliar el área de acción con el procesamiento de la ergonomía, desde la investigación sobre el trabajo, por lo que no solo interfiere con situaciones peligrosas exactas, sino que también los nuevos métodos de trabajo estudiaron los beneficios útiles del desarrollo completo de los trabajadores en general.

La psicología es la ciencia responsable de prevenir los daños a la salud causada por tareas monótonas y repetitivas, y por la misma organización que trabaja cuando no tiene en cuenta el tratamiento de los trabajadores como una persona.

Gestión de empleos:

Una disciplina importante de la función apropiada de cualquier centro de trabajo, debido a las políticas generales y las organizaciones de trabajo son sus responsabilidades. Nos encontramos en un breve resumen, que se puede decir que el sector de la acción incluye, entre otras cosas, áreas tales como: condiciones materiales de trabajo, esfuerzo, fatiga, grado de calor, ventilación, presencia de agentes dañinos, tareas proactivas, competitivas, estimulación, estrés y estrés espiritual, la oportunidad de aprender algo nuevo y lograr una nota más importante, tiempo de trabajo;

El nivel de contacto con los contaminantes, la rotación preciosa, la flexibilidad y los niveles de gestión de los gerentes y / o supervisores y todos los que pueden lograrse en el entorno laboral.

1.9. VENTAJA DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

La participación de los programas de seguridad e higiene en los centros de trabajo se demuestra simplemente evitando el riesgo de trabajo que pueden dañar a los trabajadores, por lo que no debería haber idea de obtener la máxima producción con el costo de la lesión. o la muerte, más riesgos presente un proceso u operaciones, más atención y precauciones deben ser mucho más altas; La prevención de accidentes y la producción eficiente debe estar de la mano; la producción es más grande y de mejor calidad

cuando se evitan los accidentes; Un resultado de seguridad óptimo resulta de la gestión efectiva.

Adaptar e implementar programas de seguridad e higiene para obtener un ambiente seguro en el área de trabajo y los trabajadores se sientan seguros y tranquilos, lo que es una parte indispensable de la responsabilidad total, ya que se beneficiarían tantas la compañía como los trabajadores.

Ventajas .- Reducir el riesgo en el trabajo reducirá automáticamente los costos operativos y aumentará las ganancias.

- Expresar las observaciones y causas de pérdidas relacionadas con la interrupción del trabajo efectivo;

- Aumentar el tiempo libre para producir, evite repetir el caso de accidente

- Reducir el pago de lesiones, el daño a la propiedad, causando la creación de un mejor ambiente de trabajo.

1.10. EFECTOS NEGATIVOS POR LA FALTA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

Las consecuencias negativas que el trabajo puede crear en la salud de los trabajadores son los primeros indicadores y los más indiscutibles de malas condiciones en el lugar de trabajo, los desafíos ante ellos es el primer paso de cualquier actividad preventiva; Los altos costos, no son las únicas consecuencias negativas; La Seguridad Social no revive a las personas muertas; y la impotencia permanente para el trabajo, incluido el dolor físico y moral creado en sus trabajadores y su familia.

Riesgos, temporal o permanentemente, reduciendo la capacidad de trabajar, para el desarrollo personal de los trabajadores. Las pérdidas solo se cuantifican directa y fácilmente porque se relacionan con equipos, edificios y materiales; También hay costos tales como: Pago de remuneración, pérdida de producción, pérdida de mercado, investigación para el personal de reemplazo.

En resumen, entre los costos indirectos, por ejemplo: sanciones, repuestos obsoletos, recuperación, tareas de rescate, acción de acción, pérdida de eficiencia, pérdida de mercado, perdiendo fotos y reputación.

1.11. ESTUDIO Y ANALISIS DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

CADENA DEL ACCIDENTE.

Accidente de trabajo: acontecimiento inesperado que se produce después del trabajo y que causa lesión orgánica, disfunción, invalidez o muerte del trabajador. Surge de un evento creado durante la ejecución de una orden del empleador, o en el curso de la ejecución de un trabajo bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo

Accidente: Todo suceso que tiene lugar en el curso del trabajo o relacionado con el trabajo y en el cual la persona lesionada no está expuesta a daño corporal.

Entre las posibles causas del accidente, hay dos que conducen a su ocurrencia:

I.- Causas directas o directas: Las razones que exigen el ambiente de trabajo en que ocurrió el accidente y las condiciones biológicas de la persona lesionada. Hay dos maneras:

* Condiciones inseguras: son aquellas que surgen del medio ambiente en el que los trabajadores realizan su trabajo, tales como materiales, maquinaria, etc.

Practicas inseguras: se deriva de la actuación del mismo agente y puede dar lugar a accidentes.

Los principales factores que conducen a un comportamiento de riesgo son:

* Falta de educación y capacitación para el trabajo.

* Exceso de confianza.

2.- Indirectas, o Causas Básicas: Tenemos el caso de un trabajador que reparte cajas de cartón y esta persona hace lo mismo: es víctima inocente del accidente en el que se vio sometido, y podemos sufrirlo. .

Los factores personales del mismo trabajador lo hacen vulnerable a un futuro accidente en un determinado lugar de trabajo.

Factores de Trabajo: Estos procesos no son adecuados para el crecimiento del negocio, por ejemplo, carecemos de mantenimiento preventivo, accesorios defectuosos o muy viejos, etc.

1.12. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE.

CLASIFICACION POR TIPO DE ACCIDENTE:

* Caída de personal operario.

* Caída de cosas.

* Pisar objetos.

* Trampa entre objetos.

* Esfuerzos excesivos.

* Exposición de temperaturas extremas.

* Contacto a la corriente eléctrica.

* Contacto con sustancias peligrosas.

CLASIFICASION DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO SEGÚN SUS CAUSAS FISICAS.

* Maquinarias.

* Medios de traslado y altitud.

* Otros aparatos y equipos electricos.

* Sustancias y radiaciones.

* Ambiente de trabajo.

CLASIFICASION DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO SEGÚN LA UBICACION DE LA LESION.

* Cabeza y cuello

* Tronco

* Miembro superior e inferior

* Ubicaciones múltiples

* Daños generales

CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES

Los accidentes incluyen costos directos o subjetivos, como el sufrimiento de las víctimas y sus familias, así como costos o recursos indirectos ocultos, como daños a la propiedad, daños al equipo o pérdida de producción.

COSTOS.

1. Gastos del periodo perdido por el trabajador lesionado

2. Gastos del periodo perdido por otros trabajadores que interrumpen sus tareas:

* Por curiosidad

* Compasión

* Por ayudar al trabajador lesionado

* Por otras razones

3. Costo del periodo perdido por supervisores para:

* Brindar asistencia al trabajador.

* Investigar las causas del accidente.

* Dar tiempo a otro trabajador para hacer el trabajo del empleado lesionado.

* Preparar los informes sobre el accidente

4. Costo del tiempo para el personal de primeros auxilios.

5. Costo de los daños ocasionados por las equipos, herramientas u otros activos.

6. Falta de entrega del pedido en la fecha acordada.

7. Gastos por beneficios a los empleados.

8. Cuota pagada en su totalidad.

9. Costos de beneficios pendientes de adquirir maquina averiada.

10. Costos de debilitamiento que se ocasiona en el personal moralmente al ver el accidente.

INCAPACIDADES

INCAPACIDAD TEMPORAL: Incapacidad para trabajar por tiempo limitado.

INCAPACIDAD PARCIAL PERMANENTE: Es la incapacidad del cuerpo para realizar un trabajo y permanece durante la mayor parte del resto de la vida

INCAPACIDAD TOTAL PERMANENTE: La persona lesionada queda totalmente incapacitada de por vida

PREVENCION DE ACCIDENTES

Se logra un mejor desempeño cuando las metas y los objetivos están claramente definidos

Capacitación.

Esta actualización elimina las recomendaciones, el análisis de incidentes y las evaluaciones de riesgos de seguridad: brindar recomendaciones de seguridad a los supervisores y empleados puede determinar la efectividad del objetivo.

La formación en seguridad consta de dos etapas.

1. Los trabajadores deben aprender a cuidarse y trabajar con mayor seguridad.

2. Debes estar motivado para aplicar tus conocimientos

Una estrategia para promover la seguridad es:

1. La competición se lleva a cabo con espíritu de competición.

2. Premios por completar cursos relacionados con la seguridad.

3. Establezca una meta para la cantidad de días hábiles y planifíquese usted mismo.

4. Promover la participación de todas las personas.

5. Reportar de casos reales.

6. Las ceremonias y celebraciones de seguridad deben enfatizar la importancia de la seguridad en cualquier negocio.

1.13. EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Tal como lo indica el numeral 14 del TR DS-009-2005, los equipos de protección son el último recurso que garantiza la seguridad de los trabajadores y debe complementar a otros grupos de seguridad ocupacional.

Artículo 14 Las medidas preventivas y de protección deberán aplicarse en el siguiente orden de prioridad:

* Eliminar peligros y riesgos.

* Gestionar, controlar o aislar los peligros y riesgos y adoptar medidas técnicas o de gestión para controlarlos.

* Se minimizan los peligros y riesgos y se adoptan prácticas de trabajo seguras, incluidas disposiciones para controles administrativos.

* Como última prioridad, se debe entregar el EPP adecuado y verificar que los trabajadores se usen y mantengan adecuadamente.

El equipo de protección necesario para reducir los riesgos incluye:

Protección de la cabeza: Use el llamado casco de seguridad con firmeza y cuidado

Protección ocular y facial: gafas laterales, gafas de plástico, gafas, gafas generales.

Protección auditiva: las soluciones populares incluyen modificaciones de diseño, aislamiento acústico y más.

Equipo protector respiratorio.

Equipos de protección personal (EPP)

* Se debe utilizar el equipo de protección personal adecuado no solo en el lugar de trabajo de la empresa, sino también en el hogar.

* El EPP debe estar en buenas condiciones, pero si se encuentra algún tipo de falta de EPP, el Oficial de Seguridad debe notificar al Oficial de Seguridad inmediatamente para que se pueda reemplazar otro vehículo en las mismas condiciones.

* Debe evitarse la ropa suelta, rasgada o que cuelgue, especialmente cuando se utilizan equipos o máquinas con partes móviles expuestas.

* Se debe usar un casco si existe riesgo de lesión en la cabeza.

* Use anteojos de seguridad cuando realice trabajos que impliquen salpicaduras, salpicaduras o deslumbramiento, como lijar.

* Si existe riesgo de lesiones en los pies, se deben utilizar zapatos de seguridad de acero.

* Utilice siempre cinturón de seguridad cuando trabaje en altura.

* Si existe riesgo de inhalar productos químicos, vapores o gases tóxicos, se debe utilizar una máscara protectora para proteger las vías respiratorias.

* En caso de que exista ruido en el lugar de trabajo, que impida elevar la conversación a una distancia de hasta un metro, se recomienda utilizar protección auditiva o usar tapones para los oídos o cascos para bloquear el ruido.

ORDEN Y LIMPIEZA

* El lugar de trabajo debe estar siempre limpio y ordenado.

*No se deben dejar materiales cerca de maquinarias o equipos ya que se deben guardar en un lugar seguro y no deben obstruir el acceso.

* Todos los materiales que se encuentran en el piso del área de trabajo deben levantarse ya que esto puede causar un accidente.

*Los materiales y herramientas deben almacenarse en cierto orden para evitar colocarlos en lugares inapropiados e inseguros.

* No bloquee pasarelas, pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia.

HERRAMIENTAS MANUALES

*Las herramientas manuales siempre deben usarse solo para el propósito para el que fueron diseñadas.

* El instrumento debe revisarse regularmente y se deben hacer esfuerzos para mantenerlo si se producen desviaciones.

* Si es necesario, se debe retirar el instrumento dañado.

*Evite poner herramientas en sus bolsillos y use una mochila de cuero a menos que estas herramientas sean adecuadas para ello.

* Las herramientas o materiales deben almacenarse en un lugar donde no haya riesgo de accidentes.

* Se debe comprobar el estado bucal del llamado instrumento fijo o ranurado para ver si es necesario continuarlo o reemplazarlo.

* Todas las herramientas de impacto son mejor asignadas y utilizadas únicamente por personal experimentado.

1.14. RIESGOS QUÍMICOS

*Si usa fluidos químicos, debe tener una ducha de emergencia y lavaojos en caso de accidentes por salpicaduras.

* Se debe llevar ropa adecuada cuando se utilicen productos químicos, teniendo en cuenta que también pueden verse afectadas otras partes del cuerpo.

* Cuando mezcle ácido con agua, tenga cuidado de agregar el ácido al agua, no al revés, ya que hacerlo mal puede causar un derrame extremadamente peligroso para las personas.

* Evite agitar el ácido con objetos metálicos ya que esto puede causar salpicaduras.

* Si el ácido entra en contacto con los ojos, enjuague inmediatamente con abundante agua fría y busque atención médica.

* Si se utiliza un producto corrosivo, se deben tomar todas las precauciones para evitar un posible derrame y, si se produce, actuar de inmediato de acuerdo con las normas de seguridad al respecto.

* También se recomienda mejorar los hábitos de aseo personal antes de las comidas y después de la baja laboral

*Al manipular productos químicos, es mejor utilizar herramientas que garanticen una respiración adecuada y protección ocular.

1.15. EL RIESGO DE INCENDIOS

* El personal debe estar capacitado en el uso de extintores para que pueda usarlos correctamente en caso de ser necesario.

* Debe conocer a fondo las causas o puntos de riesgo que pueden provocar un incendio y las medidas preventivas que pueden evitar un incendio.

* Trate de mantener el número de teléfono del departamento de bomberos al alcance de la mano.

* Una de las precauciones para evitar incendios que siempre se debe tener en cuenta es el correcto orden y limpieza en el lugar de trabajo.

* Evitar fumar en el lugar de trabajo, y mucho menos fumar en lugares donde está prohibido fumar. Si fuma, debe evitar tirar las colillas sin apagar y colocarlas en un lugar adecuado.

*Las chispas de cualquier operación deben controlarse adecuadamente, ya que pueden provocar un incendio.

* En caso de incendio, se deben conocer inmediatamente las medidas de asfixia.

* Si utiliza productos inflamables, siga todas las normas de seguridad de estos productos para reducir el riesgo de posible ignición.

1.16. ENFERMEDADES PROFESIONALES

Enfermedades de trabajo, es todo estado patológico que tiene su procedencia en el trabajo o en el medio en que el trabajador se ve establecido a prestar sus servicios.

Medidas de prevención para enfermedades profesionales.

* Conocer las características de cada contaminante individual.

* Garantizado por más tiempo.

* Mantener el área de trabajo aseado y ordenado.

* Uso correcto del equipo de protección personal.

* Recibir exámenes médicos iniciales y periódicos. Las enfermedades causadas por las altas temperaturas se pueden prevenir mediante:

* Evitar la presencia de alta temperatura.

* Dar a los empleados escamas de sal con muchos líquidos

* Dar descansos regulares.

* Utilizar los medios de protección más adecuados y seguros. Las enfermedades causadas por la expansión de polvo, gas, humos o vapores se pueden prevenir mediante:

* Identificar contaminantes.

* Limites de exposición. Las enfermedades inducidas por el ruido se pueden prevenir mediante:

* Eliminar las fuentes de ruido.

* Aislar a los empleados. * Elija el modo de bajo ruido y baja vibración.

* Equipo de protección adecuado.

Ruido: Es un sonido no estructurado, una forma de vibración. Los efectos del ruido en los trabajadores incluyen:

- Efectos psicológicos como pánico, distracción, etc.

- Interrupción de la comunicación verbal.

- Los efectos fisiológicos provocan pérdida de audición.

- Reducción del esfuerzo de trabajo.

1.17. COMITES Y CAPACITACIÓN

COMITES MIXTOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD

La participación de los gerentes y los trabajadores es esencial para organizar precauciones basadas en situaciones de riesgo existentes en los centros de trabajo. Con la intención de crear esta participación, se han establecido estos comités de seguridad e higiene, aquellos responsables de observar la idoneidad del caso.

El Comité de Seguridad puede explicar las desviaciones de seguridad y salud de las siguientes maneras:

* Ejecutar las normas de seguridad y salud.

* Mantenimiento de locales y máquinas.

* Plan de seguridad preventiva.

* Uso adecuado del equipo de protección personal.

* Métodos de formación en seguridad e higiene.

Decreto de la Corte Suprema No. 009-2005-TR. § 18 Las empresas con más de 25 empleados deben establecer un comité de ambiente de trabajo, que formarán de manera equivalentes, es decir el mismo número de representantes de los empleadores y por los trabajadores.

Los estatutos y reglas de funcionamiento de la Comisión (Resolución del Ministerio N° 148-2007-TR) establecen que:

Artículo 30º:

 Asegurarse de que todos los empleados estén de acuerdo con las reglas oficiales o internas del ambiente de trabajo de la empresa.

 Velar por el adecuado cumplimiento de las normas internas de ambiente de trabajo de la empresa.

 Investigar las causas de todos los accidentes, accidentes y enfermedades profesionales en el lugar de trabajo y hacer las recomendaciones pertinentes para evitar que se repitan.

 Demostrar el cumplimiento de la implementación de las recomendaciones y su efectividad.

 Promover la participación de todos los empleados en la prevención de riesgos laborales y, mediante una comunicación eficaz, la contribución de los empleados en la solución de problemas de seguridad debe utilizarse en la formación introductoria, formación, educación, etc.

 Garantizar que todos los empleados reciban la capacitación adecuada sobre seguridad y salud en el trabajo.

 Promover los servicios médicos y de emergencia, etc.

ARTÍCULO 15: Para ser miembro del Comité deberá:

 Convertirse en un empleado de tiempo completo de la empresa.

 debe tener mínimo 18 años de edad

 De preferencia estar capacitado en seguridad y salud en el trabajo para laborar en un puesto donde se pueda conseguir conocimiento o información sobre riesgos laborales.

Artículo 17 La Unidad de Empleo elegirá sus miembros principales y suplentes de entre las personas que desempeñen cargos administrativos o administrativos en el órgano social.

Artículo 18 Los trabajadores deberán declarar sus representantes principales y suplentes en presencia del comité en número adecuado en representación de los diferentes departamentos de la empresa. El sorteo se realizó entre los trabajadores, en votación secreta directa.

Artículo 46: El comité o supervisor deberá recibir capacitación básica del empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.

1.18. ELEMENTOS DE LA PROGRAMACION DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

El programa de seguridad industrial incluye al menos una visita mensual a las instalaciones de la empresa. Durante una visita programada a las instalaciones del centro de trabajo, instalaciones y/o equipos, con el fin de analizar las condiciones de seguridad y salubridad existentes en el mismo e identificar los posibles factores de riesgo que puedan presentarse. Las jornadas realizadas por los miembros del Comité Paritario de Seguridad y Salud tienen tres finalidades diferenciadas:

1.- De observación general.

Este recorrido se puede hacer observando el proceso de producción y se deben analizar los siguientes puntos:

a) Equipo.

b) cuarto de servicio.

c) Sector manufacturero.

d) Taller de reparación.

2.- Observación objetiva general. Este recorrido se puede realizar cuando se conocen o reportan ciertas áreas peligrosas para que el comité pueda coordinar el monitoreo de estas áreas y recomendar acciones específicas que se pueden tomar para evitar el riesgo.

3. - Mantenga un registro del tiempo

Este control puede implementarse bajo demanda cuando los empleados o la propia empresa tenga conocimiento de una situación de peligro en el área de trabajo.

Durante la visita se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Distribución limpia, ordenada y adecuada de los locales del centro de trabajo, maquinaria, equipo y empleados.

- Los métodos de trabajo están relacionados con las actividades que realizan los empleados.

- Salas de trabajo y pasillos.

- Protección de los mecanismos de transporte.

- Estado de mantenimiento preventivo y correctivo.

- Estado y uso de herramientas manuales.

- Escaleras, andamios y otras cosas.

- Grúas y equipos de elevación.

- Zonas regulables en iluminación, ventilación y temperatura.

- Equipo electrónico.

- instalaciones eléctricas

- ascensor.

- Recipientes a presión.

- Cadenas, cables, cuerdas, etc.

- Utilizar equipos mejorados.

- Salidas normales y de emergencia.

- Sistema de protección contra fuego.

- Patios, paredes, techos y pasillos.

El propósito del monitoreo como actividad planificada es saber exactamente a qué riesgos están expuestos los trabajadores antes de que ocurra un accidente o enfermedad profesional que pueda causar lesiones o pérdida de salud a los trabajadores.

CAPITULO II: PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA INDUSTRIA MINERA

2.1. DEFINICIONES

Accidente de Trabajo: Es un hecho imprevisto que nace a raíz del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Puede ser causado debido a la realizacion de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Ambiente de trabajo. - Aquí es donde los empleados realizan las tareas requeridas o asignadas.

Análisis de seguridad ocupacional (OSA): esta es una herramienta clave para la gestión de la seguridad y salud ocupacional y puede establecer procedimientos de trabajo seguros mediante la identificación de peligros potenciales.

Auditoria. - Este es un sistema independiente regulado registrado por orden del propietario de la mina para evaluar y medir la efectividad y el cumplimiento del sistema de gestión.

Capacitacion. - Acciones basadas en la difusión de conocimientos teóricos y prácticos encaminados a mejorar las actitudes, conocimientos, actuaciones y habilidades de los empleados en relación con los procesos de labor, la previsión de riesgos, la seguridad y la salud.

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: órgano integrado por representantes de los empleadores y de los trabajadores con facultades y deberes conforme a la normativa aplicable y designado para revisar los asuntos de seguridad y salud en el trabajo.

Enfermedad Ocupacional. Es el daño orgánico o funcional provocado al trabajador, como resultado de la exposición a riesgos físicos, químicos, biológicos y/o ergonómicos, relacionados a la actividad laboral.

Incidente. Todo evento causado dentro del ambiente de trabajo o en relación con el trabajo en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales.

Libro de Actas: Es el cuaderno en el que se redacta todo lo acordado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo que al final debe ser conservados , foliados, fechados de manera adecuada y deben ser suscritas por los Representantes del Comité de Seguridad.

Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo: Es un cuaderno para registrar todos los comentarios y recomendaciones que resulten de las auditorías e inspecciones realizadas por el comité de seguridad y salud en el trabajo de la alta dirección de la unidad minera y el personal autorizado cuando se ejecuten trabajos de alto riesgo y aquellas que surjan de las investigaciones producidas por los titulares de la Autoridad Minera, debiendo ser suscritas por todos los asistentes de la Empresa en señal de conformidad.

Peligro.- Amenaza o particularidad propia de algo que puede causar daños graves a las personas, equipos, procesos y ambiente.

Procedimientos Redactados de Trabajo Seguro (PETS).- Es un documento el cual contiene la detalle especifico de la manera de como realizar una tarea de forma correcta desde el inicio hasta el final, distribuida en un grupo de pasos correlativos o sistemáticos.

Riesgo.- Probabilidad de que un peligro se vuelva realidad en determinadas condiciones y ocasione daños a las personas, equipos y al ambiente.

Supervisor.- Es la persona que esta a cargo de un centro de trabajo y tiene autoridad sobre uno o más trabajadores en la unidad minera.

2.2. OBJETIVOS DEL PLAN

a) Definir los lineamientos que permita el control de los riesgos asociados a las actividades ejecutadas, a fin de evitar la ocurrencia de incidentes que involucren daños a nuestro personal y preservar la salud de los mismos.

b) Impulsar una cultura de seguridad en el personal, sea propio o contratista a través de la asignación de responsabilidades bajo el Liderazgo en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y en el medio ambiente segun la linea la línea de mando.

c) Dar cumplimiento a las sugerencias emitidas de organismos fiscalizadores, de acuerdo al D.S. N° 055-2010 EM, D.S. Nº005 – 2012 TR y la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.3. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

Comprende todas las actividades realizadas por TULIN GOLD CO SAC en la Planta de Beneficio de la ciudad de Nazca.

2.4. POLITICA DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD

La Política del Sistema de Gestión Integrado se ha producido de acuerdo a los requisitos legales, considerando como mínimo los siguientes compromisos:

• Con la preparacion ante lesiones y enfermedades.

• Con la prevención de la contaminación.

• Cumplir con las condiciones legales aplicables y otros requisitos vinculados al Sistema de Gestión de SSOMA.

• Orientacion y colaboracion de los trabajadores y sus representantes en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

• Con la mejora continua.

• La Política de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, garantiza eficaz implementación de este sistema.

• La Política ha sido aceptada y firmada por la Alta Dirección de la Organización.

Nuestra Organización considera que su capital más valioso es su personal y es consciente de su Responsabilidad Social; en virtud a ello, nosotros creemos que:

1. Atender la Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad es Responsabilidad de todos los trabajadores, supervisores y miembros de Directorio de nuestra organización.

2. Conservar el Medio Ambiente es indispensable para asegurar la continuidad de la empresa y de la Sociedad.

3. El Respeto a las Poblaciones y Comunidades es necesario para lograr el desarrollo en armonía de la Empresa y la Sociedad.

4. Todos los accidentes pueden y deben ser evitados con la participación activa de nuestro personal a todo nivel.

5. Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad son los cuatro componentes que aseguran la sustentabilidad de la Empresa y promueven la Eficiencia y Eficacia de la organización.

Por ese motivo nos COMPROMETEMOS a:

1. Instaurar normas y estándares de Seguridad, Salud, Medio Ambiente y de Calidad. Los cuales igualaran o superaran los requerimientos de las leyes nacionales, asegurando su cumplimiento.

2. Capacitar a nuestros empleados y empleados contratistas en las técnicas y procedimientos necesarios para asegurar el cumplimiento de estas normas.

3. Evaluar continuamente el cumplimiento de estos procedimientos y el desempeño de los empleados de la organización, promover una actitud proactiva de todo el personal y asegurar la mejora continua de la seguridad, la salud, el medio ambiente, la calidad y la productividad.

4. Indicar a las Autoridades del desarrollo de nuestras actividades y difundir en forma desinteresada nuevas técnicas que permitan mejorar el desempeño en Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.

5. Avalar el amparo de la seguridad y salud de cada uno de los miembros de la organización por medio la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.

6. Fomentar la participación activa de los trabajadores en todos los elementos del Sistema de Gestión de Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad en el Trabajo.

2.5. OBJETIVOS Y METAS

De tal forma que 02 miembros son representantes de la Empresa y 02 representantes de los trabajadores, con una vigencia de dos años calendarios.

Las funciones del Comité están enmarcadas en:

* Realizar las funciones establecidas en el Capítulo IV del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (D.S. 005-2012-TR).

* Hacer valer el Reglamento interno de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

* Admitir el Programa Anual de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

* Informar evaluaciones periódicas a las instalaciones de la obra.

* Designar el Reglamento Interno de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

* Constituir reuniones mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el Programa Anual, y en forma extraordinaria para analizar los accidentes graves o cuando las circunstancias lo exijan.

* Advertir las causas y las estadísticas de los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales emitiendo las recomendaciones respectivas.

2.6.2. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

La empresa, ha publicado un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RI-SST), que contribuye con la prevención en el cuadro del Sistema de Gestión Integrado a través del cual la Gerencia General impulsa la instauración de una cultura de prevención de riesgos laborales.

Este Reglamento será otorgado de manera físico o digital a los trabajadores que esten bajo su cargo.

La Empresa, es el ente responsable de la aplicación y cumplimiento del presente Reglamento y reconoce la importancia del compromiso de todo el personal para progresar en las mejoras en la prevención de los riesgos laborales.

La empresa debe definir sus objetivos y metas:

TULIN GOLD	OBJETIVOS DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE	Codigo: F-SST-TG-XX N° Versión: 01 Fecha Emision:dd/mm/aa Página 1 de 1

OBJETIVOS CORPORATIVOS

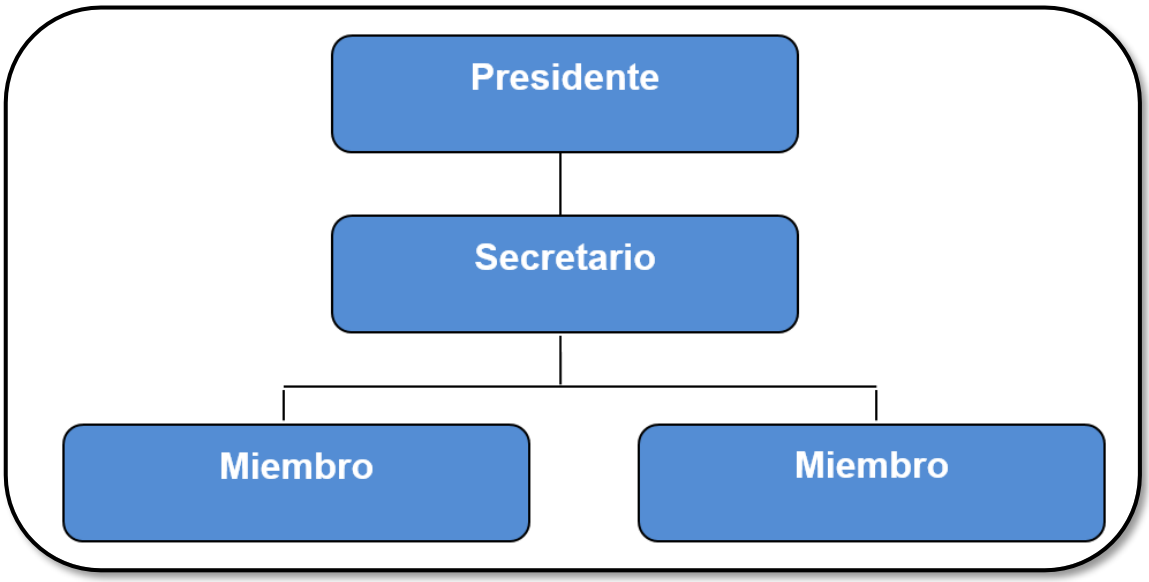
OBJETIVOS	ESTRATEGIA	INDICADORES	UNIDAD	META (a Enero 2014)	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Desempeño seguro de actividades	Aplicar controles operacionales Actualizar permanente el IPER Monitorear el desempeño en Seguridad de las actividades	Índice de frecuencia (IF) = N°accidentes fatales e incapacitantes*1000000/ N°HH trabajadas	Valor numérico	IF≤ 3.0	Seguimiento: Bimestral	Superintendente Jefes de Area SSOMA
Prevenir el desarrollo de enfermedades ocupacionales	Aplicar controles operacionales Actualizar permanentemente el IPER Asesoría Medica -Ocupacional Monitorear el desempeño en Salud Ocupacional de las actividades	Indice de frecuencia (IF) = N°enfermedades ocupacionales*1000000/ N°HH trabajadas	Valor numérico	IF = 0.0	Seguimiento: Bimestral	Superintendente Jefes de Area SSOMA
Mejorar las competencias del personal en tareas que puedan impactar sobre la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	Cumplir Programa de Capacitaciones y sensibilización basados en el anexo 14B	Inidice de Capacitación = N°. Cursos Realizados* 100 / N° de Cursos Programados	Porcentaje (%)	IC > 90%	Seguimiento: Trimestral	Jefes de Area RR.HH. SSOMA
Mejorar los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias	Ejecutar los simulacros programados	*RE = N° simulacros ejecutados x 100% / N° simulacros programados*	Porcentaje (%)	*RE>=80%*	Seguimiento: Trimestral	Jefes de Area SSOMA
Prevención de la contaminación como resultado de las actividades de la organización	*Reportar los incidentes ambientalesy tomar control de los mismos*	*#Acciones correctivas ejecutadas/ # Acciones correcticas propuestas*	Porcentaje (%)	*%CAC>= 90%*	Seguimiento: Mensual	Jefes de Area

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

2.6. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y REGLAMENTO INTERNO

2.6.1. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

La empresa acorde al DS N° 005-2012-TR ha constituido su Comité SST; el cual tiene la siguiente estructura:



- objetivos y alcance.
- Gestión, responsabilidad y política de seguridad y salud.
- Compromiso y misión de los patrones, supervisores, comités de seguridad y salud, trabajadores y empresas (si las hubiere) que los atienden.
- Modelos de seguridad y salud en operación.
- Modelos de protección de la seguridad y la salud en los servicios y actividades relacionados.
- Disposición y esfuerzo.

2.7. IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS LABORALES Y MAPA DE RIESGOS

2.7.1. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

Los controles y medidas provisorias en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo se centran en la identificación de los peligros, y establece una estimacion de los riesgos, a fin de conocer su magnitud y decretar su importancia y las prioridades para ejecutar las medidas preventivas.

Los riesgos materiales se clasifican como riesgos materiales y se utilizan principalmente para definir los objetivos, tareas y planes de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Otros riesgos se gestionan en función de la disponibilidad de los recursos de la organización a través de controles.

La evaluación y control de riesgos será evaluado al menos una vez por año a razon de todos los procesos, las actividades rutinarias y no rutinarias o extraordinariamente cuando se generen de nuevos proyectos, actividades, instalaciones u otros que cambien el alcance del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

a) Identificación de Peligros

Las clases de peligros existentes en los procesos productivos son:

* Físicos: Exceso de ruido, radiación ionizante, iluminación, vibración, etc.

* Químicos: sustancias tóxicas, polvo, partículas, etc.

* Biológicos: virus, bacterias, etc.

* Mecánicos: unidades de transporte, equipo, etc.

* Ergonómicos: espacios prohibidos, manipulación constante, ubicación, etc.

* Psicosociales: organización del trabajo, provocaciòn, sistemas de turno de trabajo, etc.

* Locativos: Pisos resbaladizos, falta de señalización, almacenamiento inapropiado, andamios inseguros, etc.

* Físicos-químicos: fuego y detonaciòn de gases, líquidos, sólidos y combinados.

* Eléctricos: Contacto directo e indirecto, electricidad estática. Las situaciones en las que se podrían causarlos peligros son:

* Emergencia: Situaciones inoportunas provocadas por el hombre o la naturaleza.

b) Evaluación de riesgos

Con base en la conciencia del peligro, se crea una jerarquía de riesgos para comprender su magnitud y determinar su importancia y prioridad de las acciones preventivas. Las Calificaciones de Riesgo (NR) se introducen para este propósito. ver tabla N°1.

NR = Índice de Probabilidad (P) x Índice de Severidad (S)

TABLA N°1: ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO		
Grado de Riesgo	**Puntaje**	**Significado**
Trivial (T)	4	No se necesita adoptar ninguna acción.
Tolerable (TO)	De 5 a 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	De 9 a 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.
Importante (IM)	De 17 a 24	Se recomienda reducir el riesgo. Puede que se precisen recursos para controlarlo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo no mayor a 72 horas.
Crítico (Cr)	De 25 a 36	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar PELIGRO se paraliza los trabajos operacionales en la labor. Tiene un plazo de 24 horas.

TABLA Nª 01

c) Establecimiento de los criterios de significancia

Los criterios a evaluar son:

Probabilidad: Que es la suma de:

- N° personas expuestas
- Existencia de procedimientos
- Capacitación, el nivel de entrenamiento y conocimiento
- Frecuencia de exposición al riesgo

Severidad: El nivel de consecuencia.

ÍNDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)
	Personas Expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al Riesgo	
1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorias y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)
				Esporádicamente (SO)	Disconfort / Incomodidad (SO)
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorias o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible (SO)
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible (SO)

TABLA Nª 02

2.8. MAPA DE RIESGOS

La empresa debe tener un plano de las condiciones de trabajo, donde se encuentren localizados los puntos de riesgos presentes y las acciones de protección de la salud de los trabajadores que pertenecen a la organización del empleador y los servicios que brindan.

Para la creaciòn de la misma se contó con la participación del personal y permite llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes causales de riesgos que provocan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.

2.8.1. Identificación y Evaluación Ambiental

Para generar la identificación de los aspectos ambientales de Planta, se realiza el análisis de cada una de las actividades y tareas involucradas, identificando los recursos consumidos, los productos obtenidos y los remanentes o pérdidas causadas (previstos o no) del mismo. En cuestion de los procesos, actividades y tareas nuevas o modificadas, se requiere realizar nuevamente el proceso de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales. Deigual manera, la matriz IEAA se debe revisar como mínimo una vez al año.

PROCESO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Movimiento de Tierras	Generación de polvo	Afectación de la calidad de aire
	Potencial derrame de hidrocarburos	Contaminación del suelo / agua
	Generación de agua con sedimentos	Contaminación del agua
	Erosión del top soil	Pérdida de tierra orgánica
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire
	Generación de ruido	Afectación a la fauna del lugar
	Modificación del paisaje	Contaminación visual
	Consumo de diesel	Agotamiento del recurso no renovable
Transporte de Material	Potencial derrame de hidrocarburos	Contaminación del suelo / agua
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire
	Generación de polvo	Afectación de la calidad de aire
	Incremento del tráfico	Malestar a los vecinos y la fauna de la zona
	Consumo de diesel	Agotamiento del recurso no renovable
Señalización y Seguridad Vial	Emisión de vapores orgánicos	Afectación de la calidad de aire
	Emisión de gases y humos de soldadura	Contaminación del aire
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo
	Generación de residuos no peligrosos	Reducción del tiempo de vida del relleno sanitario
Mantenimiento y Reparación de Equipos	Potencial derrame de hidrocarburos	Contaminación del suelo / agua
	Emisión de gases y humos de soldadura	Contaminación del aire
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo
	Generación de residuos no peligrosos	Reducción del tiempo de vida del relleno sanitario
	Consumo de papel	Agotamiento del recurso forestal
	Efluentes de limpieza	Contaminación del suelo / agua
	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos no renovables

Tabla 3. Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales del PROYECTO

2.9. REQUISITOS LEGALES Y OTROS

Permanentemente se identificará, actualizará y evaluará los requisitos legales con la finalidad de lograr una adecuada identificación, interpretación, actualización, difusión y evaluación del cumplimiento de los Requisitos Legales y otros compromisos aceptados por la empresa relacionados a la gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

Las condiciones legales identificadas, entre otros, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

Ítem	Tipo de Norma	Número de la Norma Legal	Nombre de la Norma	Fecha de publicación	Sistema de Gestión Aplicable
Emitido por: Congreso de la República					
1	***Ley***	***29981***	***Ley que crea La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL).***	***14/01/2013***	***SGSST***
2	Ley	29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	20/08/2011	SGSST
3	Ley	29517	Ley que modifica Ley 28705	02/04/2010	SGSST
4	Ley	29430	Ley que modifica la ley 27942 Ley de Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual.	08/11/2009	SGSST
5	Ley	29392	Ley que establece infracciones y sanciones por incumplimiento de la ley general de la persona con discapacidad y su reglamento.	02/08/2009	SGSST
6	Ley	28028	Ley de regulación de uso de fuentes de radiación ionizantes	19/07/2008	SGSST
7	Resolución Legislativa	29008	Aprueba El Convenio Nº 127 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) Relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador.	27/04/2007	SGSST
8	Ley	28806	Ley General de Inspección de Trabajo.	22/07/2006	SGSST

9	Ley	28256	Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos	18/06/2004	SGSST
10	Ley	28048	Ley de protección a favor de la mujer gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión y el feto	01/08/2003	SGSST
11	Ley	27671	Ley que Modifica la Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo.	20/02/2002	SGSST
12	Ley	27050	Ley General de la persona con discapacidad	06/01/1999	SGSST
13	Ley	26842	Ley General de la Salud	15/07/1997	SGSST
14	Ley	26790	Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud	17/05/1997	SGSST
15	Ley	26221	Ley Orgánica de Hidrocarburos	20/08/1993	SGSST
16	D.L.	18846	Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales	18/04/1971	SGSST

Emitido por: Ministerio de Trabajo					
1	DS	005-2012-TR	Reglamento de la Ley N° 29783, ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	25/04/2012	SGSST
2	DS	005-2011-TR	Decreto Supremo que reglamenta la ley Nº 26644, Ley que precisa el goce del derecho de descanso pre natal y post natal de la trabajadora gestante.	16/05/2011	SGSST
3	D.S.	N° 004-2011-TR	Decreto supremo que modifica el reglamento de la ley general de inspecciones del trabajo	07/04/2011	SGSST
4	Resolución Ministerial	375-2008-TR	Norma básica de ergonomía y de procedimiento evaluación de riesgo DISERGONÓMICO	30/11/2008	SGSST
5	Resolución Ministerial	374-2008-TR	Listado de agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales que generan los riesgos para la salud de la mujer gestante y/o desarrollo normal del embrión y el feto	30/11/2008	SGSST
6	D.S.	019-2006-TR	Aprueban Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo	29/10/2006	SGSST

7	RM	141-2006-TR	Institucionalizan los día 24 al 28 de Abril de cada año como la "Semana de la Seguridad y Salud en el Trabajo"	07/04/2006	SGSST
8	R.M.	090-97-TR/DM	Crean Registro de Entidades Empleadoras que desarrollan Actividades de Alto Riesgo	31/10/1997	SGSST
9	D.S.	Nº 007-93-TR	Modifican el Reglamento de Prevención y Control del Cáncer Profesional	23/07/1993	SGSST
10	D.S.	002-72-TR	Reglamento del D.L. Nº 18846 Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales	24/02/1972	SGSST
21	***R.M.***	***050-2013-TR***	***Formatos Referenciales con la Información Mínima que deben contener los registros obligatorios del SGSST***	***14/03/2013***	***SGSST***

Emitido por: Ministerio de Salud					
1	RM	312-2011/MINSA	Aprueban Documento Técnico "Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad"	26/04/2011	SGSST
2	Resolución Ministerial	798 - 2010/MINSA	Modifican Norma Técnica de Salud que establece el listado de Enfermedades Profesionales.	14/10/2010	SGSST
3	D.S.	015-2005-SA	Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo	06/07/2005	SGSST
4	D.S.	003-98-SA	Norma Técnica del Seguro Complementario de Trabajo y Riesgo	13/04/1998	SGSST
5	D.S.	009-97-SA	Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud	08/09/1997	SGSST
Emitido por: PCM					
2	D.S.	039-93-PCM	Reglamento de Prevención y control del cáncer profesional	28/06/1993	SGSST

Emitido por: MEM					
1	DS	055-2010-EM	Reglamento de seguridad y salud Ocupacional en Minería	22/08/2010	SGSST
2	R.M.	195-2010-MEM	Establecen montos mínimos de pólizas de seguro de responsabilidad civil extracontractual aplicables a personas que desarrollan actividades en el subsector hidrocarburos.	04/05/2010	SGSST
3	RM	175-2008-MEM/DM	Modifica la RM N° 037-2006-MEM/DM (Código Nacional de Electricidad - Utilización)	20/04/2008	SGSST
4	D.S.	052-93-EM	Reglamento de Seguridad para el almacenamiento de hidrocarburos	18/11/1993	SGSST
Emitido por: Relaciones Exteriores					
1	D.S.	029-2007-RE	Ratifican El Convenio Nº 127 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) Relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador.	19/05/2007	SGSST

Emitido por: MINDES					
1	DS	002-2010-MIMDES	Aprueban Reglamento de la Ley Nº 29392, ley que establece infracciones y sanciones por el incumplimiento de la ley general de la persona con discapacidad y su reglamento.	01/04/2010	SGSST
2	DS	010-2003 MINDES	Reglamento de la Ley N° 27942 Ley de Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual	25/11/2010	SGSST
3	DS	003-2000-PROMUDEH	Aprueban Reglamento de Ley General de la persona con discapacidad	05/04/2000	SGSST
Emitido por: MTC					
1	D.S.	043-2008-MTC	Incorporan Décimo Primera Disposición Complementaria Transitoria en el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos	20/11/2008	SGSST
2	D.S.	021-2008 MTC	Aprueban el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos	10/06/2008	SGSST
3	D.S.	030-2008-MTC	Modifican el Reglamento Nacional de Transporte	02/10/2008	SGSST

			Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos		
4	DS	058-2003 MTC	Aprueban el Reglamento Nacional de Tránsito	12/10/2003	SGSST
5	D.S.	049-2000-MTC	Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil de Seguros Obligatorio por Accidente de Tránsito	18/05/2000	SGSST
Emitido por: OSINERGMIN					
1	Resolución del CD - OSINERGMIN	286-2010-OS/CD	Aprueban tipificación de infracciones y escala de multas y sanciones de SSO para las actividades mineras	21/12/2010	SGSST
Emitido por: Normas Técnicas					
1	NTP	399-010-01	SEÑALES DE SEGURIDAD: Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad.	2004	SGSST
2	NTP	350-043-01	EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática.	1998	SGSST
3	NTP	399-015	Símbolos pictóricos para manipuleo de mercancías peligrosas	23/06/1905	SGSST

Los requisitos legales que son identificados, entre otros, en materia de Medio Ambiente son:

Ítem	Tipo de Norma	Número de la Norma Legal	Nombre de la Norma	Fecha de publicación
Emitido por: Congreso de la República				
1	Ley	27446	Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental	25/09/2009
2	Ley	29338	Ley de Recursos Hídricos	31/03/2009
3	Ley	29325	Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental	01/03/2009
4	Ley	29050	Modificación de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental	22/06/2007
5	Ley	28611	Ley General del Ambiente	15/07/2005
6	Ley	29263	Modifica el artículo 149 de la Ley N° 28611 (Ley General del Ambiente)	01/10/2008
7	Ley	27314	Ley General de Residuos Sólidos	20/07/2000
8	Ley	26821	Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales	26/06/1997
9	DL	1065	Decreto Legislativo que modifica la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos	18/03/2009
Emitido por: PCM				
1	DL	1055	Decreto Legislativo que modifica La Ley Nº 28611, Ley General del Ambiente	26/06/2008
2	DS	057-2004-PCM	Reglamento de la Ley Nº 27314, Ley General de Residuos Sólidos	24/07/2007
3	DS	008-2005-PCM	Aprueban Reglamento de la Ley 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental	28/01/2005
4	DS	085-2003-PCM	Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido	31/01/2003
5	DS	074-2001-PCM	Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire	22/06/2001
6	DS	09-95-PRES	Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento	28/08/1995

Emitido por: Ambiente				
1	RM	238-2010-MINAM	Aprueban el Plan de Acción y Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático	02/12/2010
2	DS	001-2012-MINAM	Aprueban Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos	26/06/2012
3	DS	019-2009-MINAM	Aprueba el Reglamento de la Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental	25/09/2009
4	DS	003-2008-MINAM	Estándares de Calidad Ambiental de Aire (Dióxido de Azufre SO2, Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), Hidrocarburos Totales (HT), Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM2.5)	22/08/2008
5	DS	002-2008-MINAM	Aprueban los estándares nacionales de calidad ambiental para aguas	31/07/2008
6	***DS***	***002-2013-MINAM***	***Aprueban estándares de calidad ambiental ECA para suelo***	***25/03/2013***
Emitido por: Agricultura				
1	DS	001-2010-AG	Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos	03/09/2010
Emitido por: Vivienda				
1	DS	010-2012-VIVIENDA	Modifica el D.S N° 003-2011-VIVIENDA con la finalidad de establecer procedimientos para controlar descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario	04/03/2011

2	DS	003-2011-VIVIENDA	Reglamento del D.S N° 021-2009-VIVIENDA, que aprueba los Valores Máximos Admisibles de las descargas de aguas residuales no domésticas en el Sistema de Alcantarillado Sanitario	24/05/2011
3	DS	014-2010 VIVIENDA	Amplían plazo establecido en la primera Disposición complementaria final del D.S. 021-2009-VIVIENDA	20/11/2010
4	DS	021-2009 VIVIENDA	Aprueban Valores Máximos Admisibles (VMA) de las descargas de aguas residuales no domésticas, en el sistema de alcantarillado sanitario	20/10/2009
Emitido por: Salud				
1	DS	022-01-SA	Aprueban Reglamento Sanitario para las Actividades de Saneamiento Ambiental en Viviendas y Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicios	16/07/2001
Emitido por: Transporte				
1	DS	030-2008 MTC	Modifican el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos	02/10/2008
2	DS	021-2008 MTC	Aprueban el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos	10/06/2008
3	DS	058-2003-MTC	Reglamento Nacional de Vehículos	12/10/2003
Emitido por: Energía y Minas				
1	DS	043-2007-EM	Aprueban el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos	22/08/2007
2	DS	015-2006-EM	Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos	05/03/2006
3	RM	139-2012-EM	Establecen prohibición de comercializar y usar Diesel B5 con un contenido de azufre mayor a 50 ppm en los departamentos de Lima, Arequipa, Cusco, Puno y Madre de Dios y en la Provincia Constitucional del Callao	16/03/2012

2.10. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

Gerente General

El Gerente tiene la responsabilidad de garantizar que se apliquen las medidas necesarias a fin de prevenir la ocurrencia de incidentes en la Planta, en coordinación con las Jefaturas y Responsable SSOMA.

- Comunicar la Política de Seguridad, Salud en el Trabajo, Medio Ambiente y Calidad y velar por su cumplimiento.
- Determinar los recursos necesarios dispuestos en el presupuesto para el cumplimiento del Programa.
- Dirigir la implementación del Sistema de Gestión Integrado.
- Avisar de las reuniones mensuales del Comité de Seguridad.

Superintendente / Jefaturas de Área

- Apoyar la adaptacion, mantenimiento y mejora de los Sistemas de Gestión Integrado de la Organización en las actividades a su cargo.
- Estructurar la gestión de sus funciones considerando los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión que le sean aplicables.
- Suministrar los recursos necesarios para la difusión y aplicación del presente Plan en las áreas bajo su responsabilidad.
- Dirigir y gestionar lo necesario para que se evite improvisaciones de tipo alguno durante la ejecución de los trabajos.
- Escoger a sus supervisores como responsables de la prevención de accidentes en sus respectivas áreas.
- Custodiar la aplicación del presente procedimiento.

Administrador

- Respaldar el proceso formal de contratación del personal de obra (incluido subcontratistas y proveedores) en estricto cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, en especial en lo que concierne al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo y a los exámenes médicos necesarios.

 El área de SSOMA es notificada de inmediato de la llegada de nuevos empleados para que reciban capacitación de inducción y firmen un compromiso de cumplimiento antes de comenzar a trabajar en el sitio.

 Verificación mensual de que los subcontratistas paguen SCTR a tiempo a todo el personal.

Responsable de la Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SSOMA)

Suministra la labor de planear, organizar, dirigir, ejecutar y controlar el cumplimiento de estándares, procedimientos, normas, buenas prácticas del presente Plan. Tal es asi que los profesionales de seguridad deben mostrar un alto grado de competencia, iniciativa personal, pro actividad y eficacia en las comunicaciones.

 Responsable de la seguridad en el proceso productivo, estándares de diseño, estándares de tareas, Procedimientos de Trabajo Seguro (PETS) escritos y verificación de la implementación y uso de las prácticas, así como del cumplimiento de la normativa interna y de este programa.

 Organizar, liderar, ejecutar y revisar el desarrollo del plan anual de seguridad, salud y medio ambiente en coordinación con el gerente general de cada área de trabajo.

 Suspender cualquier trabajo en peligro inminente y/o en malas condiciones que atenten contra la integridad del personal, maquinaria, equipo e instalaciones hasta tanto se elimine dicho peligro.

 Conceder toda información relacionada a la seguridad, incluyendo las estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, para determinar las causas y corregirlas o eliminarlas.

 Documentar mensualmente a la Gerencia General y Superintendencia acerca del desempeño logrado en la administración de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

 Sugerir a los supervisores sobre los programas de capacitación para la seguridad, salud en el trabajo y medioambiente en prácticas operativas.

 Asesorar a la empresa en Normativa Legal referente a la Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

 Efectuar auditorías periódicas para verificar que el Programa de Salud, Seguridad, Medio Ambiente, se desarrolle según lo planificado.

 Mantener actualizada las estadísticas de seguridad del proyecto e informar periódicamente a la gerencia del consorcio.

 Informar a los contratistas y sub-contratistas sobre la Política de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente y verificar que cumplan con los reglamentos y procedimientos de Seguridad establecidos en el plan.

 Organizar, programar y participar de las reuniones mensuales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

 Promover al personal a la protección y cuidado del medioambiente, a través de charlas, capacitaciones y conversación directa.

 Verificar la correcta realización del Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) y de los permisos de trabajo.

 Aconseja al Comité SST en la ejecución de sus funciones.

Supervisor

Los resultados alcanzados en la prevención de accidentes dependerán de una adecuada gestión con supervisión.

El supervisor es la persona que debe planificar, dirigir y coordinar las tareas diarias para que se realicen de forma correcta y segura y de acuerdo con el plan de seguridad, salud y medio ambiente acordado.

 Constatar que los trabajadores cumplan con el presente reglamento y con los reglamentos internos.

 Difundir y confirmar que los trabajadores comprendan y cumplan con los estándares y PETS y usen adecuadamente el equipo de protección personal apropiado para cada tarea.

 Anunciar a los trabajadores acerca de los peligros en el lugar de trabajo.

 Repetir a los trabajadores que usen las máquinas con las guardas de protección colocadas en su lugar.

 Ser consiente por su propia seguridad y la de los trabajadores que trabaja en el área a su mando.

 Expresa las operaciones o labores en circustancias de alto riesgo hasta que se haya eliminado o minimizado dichas situaciones riesgosas.

 Debe aprobar y firmar los AST y permisos de trabajo de su personal.

 Se cuenta con todos los controles necesarios para garantizar que su trabajo se lleva a cabo de manera efectiva sin poner en peligro a las personas, las instalaciones o el equipo.

 Es su responsabilidad familiarizarse con todas las normas, procedimientos y reglamentos de seguridad, salud y medio ambiente relacionados con el trabajo que supervisa.

 Asegurarse que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares, procedimientos y normas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente y usen adecuadamente el equipo de protección apropiado.

 Evidenciar que todo el personal a su cargo haya recibido la Inducción de Trabajador Nuevo.

 Garantizar la existencia de dispositivos de seguridad adecuados para desarrollar las labores asignadas al personal bajo su responsabilidad.

 Anunciar a los trabajadores acerca de los peligros en el lugar de trabajo.

 Realizar inspecciones y observaciones de Seguridad, Salud y Medio Ambiente periódicas a sus respectivas áreas de trabajo y corregir las desviaciones o condiciones de riesgo detectadas, e incentivar al personal propio y de contratistas para su participación en el mismo.

 Comunicar todo incidente ocurrido en su área de trabajo, a tiempo, así como también la elaboración del informe respectivo, el cual debe ser entregado a la Supervisión de SSOMA de la obra en un plazo que no pase las 24 horas.

 Incitar al personal a la protección y cuidado del medioambiente, a través de charlas, capacitaciones y conversación directa.

 Es responsable de supervisar el correcto empleo de las herramientas y equipos a utilizar en las diferentes actividades a realizarse.

 Examinara a los trabajadores de su área, indicando la competencia o falta de ésta, en el uso de herramientas manuales.

Responsable de Almacén

 Asegurarse de que las herramientas, materiales y equipos de protección personal se encuentren en buen estado antes de entregarlos a los trabajadores que los necesiten.

 Familiarícese con los sistemas adecuados de almacenamiento de equipos de protección personal y protección colectiva para mantener estos artículos en buenas condiciones cuando se entreguen a los empleados.

 Seguir el protocolo de todos los EPP emitidos por los empleados, donde se especifican: Nombre, Apellido, tarjeta de identificación del empleado emitido por el EPP y firma consistente. También es importante tener en cuenta la fecha de

entrega del EPP para estimar la vida útil promedio de cada EPP para garantizar pruebas específicas del equipo de seguridad necesario en su instalación.

 Gestionar la demanda de PPE y sistemas de protección colectiva de manera oportuna y mantener un inventario mínimo para garantizar la entrega constante y el reemplazo inmediato si se usan durante la operación.

Trabajadores

 Pedir toda la información al supervisor inmediato, en caso de alguna duda sobre la tarea a ejecutar.

 Comprender, interpretar y aplicar el presente Plan.

 Los empleados deben seguir todos los lineamientos, reglas, estándares, procedimientos y prácticas seguras de trabajo establecidas en el proyecto para garantizar que las operaciones del día a día se lleven a cabo de manera eficiente y no haya riesgo para las personas, los equipos y los recursos. Ambiente.

 Sea consciente de su propia seguridad y la seguridad de sus compañeros.

 Usar el equipo de protección personal necesario para la tarea a realizar, así como utilizarlos de manera correcta y mantenerlos.

 No hacer uso de equipos sin autorización ni manipular válvulas, tuberías, conductores eléctricos, si no se encuentra capacitado y hayan sido debidamente autorizados por el supervisor.

 Dar aviso de forma inmediata cualquier incidente que les ocurra o del que sean testigos y todas las condiciones de riesgo que detecten en su área.

 Hacer uso correctamente de todo equipo de protección personal, máquinas, herramientas y unidades de transporte proporcionados por la empresa.

 Inspeccionar diariamente su zona de trabajo antes de iniciar cada tarea y al finalizar las mismas.

 No entrar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni drogas, ni ingresar dichos productos a estos lugares.

 Colaborar activamente en todas las capacitaciones programadas por la empresa, cursos, charlas y reuniones para favorecer su desarrollo personal.

- Realizar el AST antes de iniciar labores así como los permisos de trabajo en caso corresponda.

Sub contratistas

- Aplicar un programa SSOMA que garantice un buen desempeño de las funciones del personal asignado a Planta.
- Garantizar que su personal comprenda y cumpla las obligaciones de SSOMA que le corresponda.
- Garantizar que los requisitos de TULIN GOLD CO SAC, y los determinados por la ley sean cumplimiento dentro del alcance de su trabajo.
- Cumplir con lo decretado en el Plan de SSTMA y Reglamento Interno de SST.
- Cumplir los objetivos del presente plan.
- Antes de iniciar a trabajar en el proyecto deberá recibir la capacitación de Inducción Hombre Nuevo.
- Manejo adecuado y obligatorio de los Equipos de Protección Individual (EPI).
- Seguir las normas de seguridad en el borrador de HSE.
- Llevar a cabo la identificación de peligros y la evaluación de riesgos del próximo trabajo bajo la supervisión de su supervisor inmediato.
- Hacer efectivo el Análisis Seguro de Trabajo (AST) antes del inicio de cualquier labor.
- Mantener los registros de inspección y mantenimiento de los vehículos, maquinas, equipos, otros.
- Informar de manera inmediata cualquier incidente ocurrido al Jefe inmediato superior y participar en la investigación.
- Respaldar que las competencias del personal sean verificadas.
- Mantener el orden, la limpieza y proteger el ambiente de trabajo.

 Informe a su gerente de línea sobre cualquier riesgo potencial asociado con su trabajo.

 Ir a trabajar en buen estado de salud y no bajo la influencia del alcohol, drogas o cualquier droga.

 Reportar de inmediato al Ing. Residente / Encargado SSOMA, de cada uno de los accidentes con lesiónes ocurridos a raìz de sus actividades.

 Mantener la comunicación y coordinación permanente con el encargado de SSOMA de la Empresa.

Visitantes

Tiene la responsabilidad de cumplir con las normas del lugar de trabajo y seguir las instrucciones proporcionadas por los Supervisores en el lugar de trabajo. Los visitantes no pueden desarrollar algun tipo de trabajo a menos que hayan pasado por la etapa de inducción respectiva y hayan sido autorizados por la Gerencia. Los visitantes deben estar protegidos en todo momento.

2.11. CAPACITACION EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

Se ha establecido una metodología para asegurar la formación y toma de conciencia de las personas que realizan trabajos que puedan generar impactos sobre la Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

Los medios de reforzar la formación del personal en estos temas son mediante de las siguientes actividades:

- Inducción básica – Orientación Básica (16 horas).
- Inducción del trabajo específico (32 Horas).
- Inducción de Visitas (02 horas).
- Matriz básica de capacitación de Seguridad y Salud Ocupacional Minera.
- Programa Interno de formación y de sensibilización en Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

2.11.1. Inducción Básica – Orientación Básica

Es la presencia del trabajador, con antelacion a la asignación al puesto de trabajo, de la política, beneficios, servicios, facilidades, reglas, prácticas generales y el ambiente laboral de la empresa, la cual tendrá un transcurso no menor de ocho (08) horas diarias, durante dos (02) días, de acuerdo al ANEXO Nº 14, del D.S. 055-2010-EM. En el caso de las visitas, se tendra que realizar una inducción general con tiempo determinado no menor a dos (02) horas.

2.11.2. Inducción del trabajo específico

Es la orientación correspondiente al trabajador, con respecto a la información imprescindible para prepararlo en un trabajo específico.

La capacitación en el área de trabajo, consta en el aprendizaje teórico – práctico. Las capacitaciones no deben ser menor de ocho (08) horas diarias durante cuatro (04) días, en distintas tareas mineras, según el ANEXO Nº 14-A, del D.S. 055-2010-EM. El personal será recibido con una bienvenida y se explicará el propósito del check-in, explicación de estadísticas de seguridad, accidentes y enfermedades profesionales, capacitación teórica y práctica para la tarea específica que se le asignará al empleado, explicación de riesgos y amenazas

existentes, uso del EPP, uso del teléfono, radio portátil y otras formas de comunicación, estándar, procedimiento y prácticas para casos específicos de toda urgencia, comunicacion al jefe inmediato, practica de ubicación y uso de botiquines y camillas, como reportar incidentes de personas.

Luego de terminar estas etapas, se otorgara una constancia en la cual se hara mencion, que el trabajador está apto y capacitado para ocupar el puesto que se le asigne.

2.11.3. Matriz Básica de Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional

Acorde a la normativa legal D.S.055-2010-EM, Minera Confianza posee una capacitación a todos los trabajadores, que incluye a los Supervisores y la Alta Gerencia, quienes deben percibir una capacitación trimestral no menor a quince (15) horas, segun a lo establecido en la Matriz Básica de Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional, según el ANEXO Nº 14-B de la normativa en mención.

2.11.4. Programa Interno de formación y sensibilización en Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente

El área de Seguridad expondra su Programa de Formación y Sensibilización, de acuerdo a las necesidades identificadas. Esta se ejecutara a través de las charlas de 5 minutos al inicio de la jornada y a través de charlas específicas.

a) Charlas de Inicio de Jornada

Estas charlas se promulgan antes del inicio de las labores en las distintas zonas de trabajo diariamente, las cuales serán impartidas por la línea de mando o un integrante de misma zona de trabajo.

 El responsable de seguridad y salud elaborará una lista de informes de seguridad y salud al inicio de la jornada, teniendo en cuenta los factores de riesgo asociados a las actividades a realizar durante el mes, este es un punto de referencia para el personal expositor.

 El Encargado de SSOMA concederá el compendio de charlas y el formato de Lista de Asistencia a la línea de mando, quienes a su vez deben devolver los

registros debidamente llenados al Encargado de SSOMA para ser conservados en la Obra.

b) Capacitaciones Específicas

El Área SSOMA ha determinado los temas de la capacitación que son incluidos en el Programa Anual de Formación y Sensibilización, tomando en consideración el anexo 14B, las Matrices IPER, Matriz de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales, resultados de incidentes, evaluaciones, pruebas, métricas, resultados de revisión de gestión, análisis de varios peligros identificados, actividades y procesos relacionados, etc.

El sujeto capacitado debe solicitarse inicialmente y dentro de una semana de entrenamiento.

2.12. PROCEDIMIENTOS

Se instaura un Control Operacional en las actividades donde se cuenta con trabajos de alto riesgo relacionados a peligros, y en donde es indispensable la implementación de controles para administrar los riesgos de SST y el Medio Ambiente.

Entre estos controles tenemos:

1. Sistema de bloqueo de seguridad.
2. Señalización general de seguridad.
3. Manejo de Materiales peligrosos.
4. Conducción de Vehículos.
5. Análisis Seguro de Trabajo.
6. Investigación de Incidentes y Accidentes.
7. Capacitación en SSOMA
8. Inspecciones.
9. Orden y limpieza.
10. Gestión de Salud Ocupacional.

11. Trabajos en Caliente.

12. Trabajos en Altura.

13. Manejo de Materiales Peligrosos.

14. Izaje de Cargas.

15. Reconocimiento de Peligros y Evaluación de Riesgos.

16. Admision y control de visitas, subcontratistas y proveedores.

17. Almacenamiento, apilamiento y manejo de materiales.

18. Inspección de Herramientas.

19. Otros.

2.13. INSPECCIONES

Las inspecciones establecen la principal herramienta de seguimiento y control proactivo para garantizar una eficaz, eficiente y oportuna prevención de los riesgos laborales, permitiendo cumplir los siguientes objetivos:

- Reconocer las desviaciones en materia de SST.

- Visualice el incumplimiento de las normas de trabajo seguro.

- Verificar que los equipos, vehículos, herramientas, instalaciones, accesorios y estructuras temporales usados estén en su lugar y se mantengan en condiciones seguras de funcionamiento.

- Comprobar la corrección y oportunidad de las medidas preventivas, así como su eficacia.

a) Inspecciones Rutinarias:

Estas inspecciones corresponden a las realizadas por los Supervisores y Responsable SSOMA, a las condiciones para Inicio de jornada, equipos, herramientas, EPP, etc., según las necesidades que requieran para realizar sus labores.

b) Inspecciones Planeadas:

Estas inspecciones contestan a una programación coordinada mensualmente entre la línea de mando y el responsable SSOMA, la cual debe ser transmitida a todos los participantes y se incluirá en el Informe que se realiza de manera mensual de SSOMA entregado a la Gerencia General.

c) Inspecciones no planeadas:

Son inspecciones que se hacen de forma imprevista para la verificación del cumplimiento del Sistema de Gestión SSOMA establecida por la organización.

2.14. SALUD OCUPACIONAL

2.14.1 Exámenes Médicos

Se implementará los examines médicos acorde a Normativa Nacional, a fin de prevenir enfermedades ocupacionales ocasionados por los agentes ambientales presentes en el lugar de trabajo. Para la elaboracion de evaluaciones médicas se debe contar con las siguientes definiciones:

 Chequeo de salud pre-empleo: es el examen médico realizado en el lugar de trabajo antes de que el trabajador sea admitido a laborar, el propósito es determinar el estado de salud durante el trabajo y el puesto que ocupa el trabajador. Posición.

 Chequeo periódico de salud: es el chequeo de salud que realizan los empleados durante el tiempo de trabajo. El propósito de estas evaluaciones es promover la salud en el lugar de trabajo mediante la identificación rápida de signos de enfermedades profesionales. También ayudan a determinar la eficacia de las medidas de prevención y control de riesgos en la producción, su impacto y reorientar dichas medidas. Este examen físico se realizará anualmente para un correcto control de salud.

 Pruebas de Jubilación: Son exámenes médicos que se realiza el trabajador al terminar su relación laboral. Estas pruebas tienen por objeto diagnosticar las enfermedades profesionales, las consecuencias de los accidentes de trabajo y, en general, lo que empeora el trabajo.

2.14.2. Monitoreos Ocupacionales

La salud se valora sobre la base de un estado holístico del cuerpo, la mente, las relaciones con el entorno externo, una comunidad organizada y un entorno ampliamente comprendido. Las incongruencias funcionales en una o más de estas relaciones, en su magnitud y continuidad, provocan afectaciones en la salud de diferente grado y siempre con consecuencias individuales y colectivas del cuerpo (enfermedad).

Por ello, la empresa realizará controles fisicoquímicos, biológicos, factores de riesgo Disergonómico y psicosociales en sus ambientes de trabajo, con la finalidad de implementar medidas de control (tanto preventivas como correctivas) que esten en paridad con los resultados del informe.

2.15. CONTRATISTAS

TULIN GOLD CO SAC, posee con un manual para contratistas donde se determinan los lineamientos en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente. Todos los contratistas deben acatar con lo indicado en el manual de manera obligatoria.

2.16. MEDIO AMBIENTE

2.16.1. Control de Polvo

El control de polvo en Planta, se ejecuta por medio de regados enlos frentes de trabajo durante las labores de descarga y movimiento de tierras.

2.16.2. Manejo de Residuos Sólidos

Los desechos industriales y domésticos, resultados de las actividades, deben ser tratados a fin de prevenir la contaminación del suelo, aire y agua:

- Se deben eliminar los desechos en los depósitos destinados para este propósito.

- Los residuos serán eliminados de acuerdo a su clasificación: residuos re - aprovechables y no re – aprovechables, peligrosos y no peligrosos, según lo establecido por NTP 900.058-2005.

 La distribucion final de los residuos peligrosos será gestionada con una Empresa Prestadora de Servicios debidamente acreditada.

Código de Colores de los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos (NTP 900.058)

RESIDUO	COLOR DE CILINDRO/ÁREA DELIMITADA (NTP)	TIPO DE RESIDUO	OBSERVACIÓN
Partes o piezas metálicas pequeñas: fierros de construcción, latas de conserva, leche, gaseosa, cerveza, envases de alimentos; tapas de metal	Cilindro Amarillo		Los dispositivos de almacenamiento deben utilizar el símbolo de reciclaje si el residuo puede ser reaprovechado
Carretes de madera	Área delimitada y señalizada con cinta reflectiva		
Neumáticos	Área delimitada y señalizada		
Aceites residuales	Cilindro rotulado		
Para vidrio: botellas de bebidas, vasos, perfumes, entre otros	Cilindro verde		Los dispositivos de almacenamiento deben utilizar el símbolo de reciclaje si el residuo puede ser reaprovechado
Para papel y cartón: periódicos, revista, folletos, catálogos, sobres, cajas de cartón, guías de teléfono)	Cilindro azul		Los dispositivos de almacenamiento deben utilizar el símbolo de reciclaje si el residuo puede ser reaprovechado
Para plásticos: envases de alimentos, vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas, aceite comestible, detergente, shampoo, empaques o bolsas de frutas	Cilindro Blanco		Los dispositivos de almacenamiento deben utilizar el símbolo de reciclaje si el residuo puede ser reaprovechado
Para orgánicos: restos de la comida, de maleza, pastos, etc	Cilindro marrón		Si se conocen los fines del residuo y como será utilizado, colocar el símbolo de reciclaje y rotulado

TABLA Nª 03-01

RESIDUO	COLOR DE CILINDRO/ÁREA DELIMITADA (NTP)	TIPO DE RESIDUO	OBSERVACIÓN
Para peligrosos: pilas, cartuchos de tinta, botellas de reactivo químicos, entre otros	Cilindro Rojo	Industrial Peligroso	Ciertos residuos peligrosos podrían ser reaprovechados siempre que su manejo cumpla la normatividad vigente; en este caso se debe evitar mezclar con otros tipos de residuos ya que se podría generar mezclas explosivas, corrosivas, reactivas, oxidantes, entre otros
Tierra füller impregnado con aceite	Cilindro rotulado		
Silicagel	Cilindro rotulado		
Cilindros de aceite vacíos o usados	Área delimitada y señalizada con cinta reflectiva		
Baterías	Área delimitada y señalizada con cinta reflectiva		
Fluorescentes y focos	Área delimitada y señalizada con cinta reflectiva		
Zapatos y guantes de cuero, trapos y paños impregnados con aceite, pintura, solventes, envases de tecnopor	Cilindro Negro		En este rubro no se considera residuos contaminados con aceites no comestibles, solvente u otros

TABLA Nª 03-02

2.16.3. Protección de Flora y Fauna

Es responsabilidad del Personal propio de la empresa y cualquier contratista bajo su cargo, evitar cualquier manipulación y/o alteración injustificada de flora, fauna silvestre, así como animales y plantas domésticos que pertenezcan en las áreas del trabajo.

2.16.4 Control Antiderrames

Se tendra unos Kit Antiderrames en donde se podrán colocar las herramientas necesarias para encerrar cualquier derrame eventual. Este Kit Antiderrames tiene los siguientes implementos:

- Bolsas para depositar material contaminado.
- Paños Absorbentes.
- Guantes.
- Bandejas de contención

2.17. MATERIALES PELIGROSOS

Fijar los criterios para el manejo de materiales peligrosos en las actividades de selección, transporte, almacén y manipulación.

Se deben practicar los siguientes puntos con la finalidad de garantizar un apropiado control y manejo de los materiales peligrosos:

- Compra del material peligroso.
- Comprobacion de MSDS del material peligroso y validación de la misma.
- Transporte del material peligroso
- Almacenamiento del material peligroso.
- Manipulación del material peligroso.
- Capacitacion al personal en uso adecuado de la MSDS.
- Capacitacion del personal en el transporte, almacenamiento, manipulación, de acuerdo al puesto de trabajo que ocupe.
- Descripcion del uso de EPP para cada material peligroso.

2.18. PREPARACION Y RESPUESTA DE EMERGENCIA

Con el fin de intervenir ante las posibles situaciones de emergencia, ha visto por conveniente elaborar el procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias, considerando las situaciones de emergencia potenciales identificados. En el procedimiento se consideran:

- Las responsabilidades en los diferentes.
- Las capacitaciones y adiestramientos para emergencias son considerados dentro de los programas o planes de capacitación.
- Las brigadas de emergencias.
- Las condiciones de emergencia: sismos, tsunamis, accidentes personales, incendios y sustancias peligrosas.

Los simulacros de emergencia se realizan de acuerdo al Programa de Simulacros establecido en obra.

2.18.1 Programación de Simulacros.

Para investigar la capacidad de respuesta a posibles amenazas ambientales y/o de salud y seguridad, el Área Segura prepara un Programa Anual de Capacitación que describe cómo realizar ejercicios en caso de una emergencia de nivel latente.

Según la Programación Anual se genera el Plan de Realización de Simulacros, también descrito en el Art. 142 del D.S. 055-2010-EM, en donde se deben señalar todas las actividades a realizarse durante el simulacro, descripción del evento, las horas de inicio y fin, los responsables, las fechas a ejecutarse, entre otros.

Los simulacros se deben realizar de acuerdo a lo indicado en el Programa Anual de Simulacros y los registros de actividades, así como la descripción de las tareas específicas a realizar deben estar detalladas en el Plan de Realización de Simulacros. Cada simulacro generará un informe.

2.19. INVESTIGACION DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

De acuerdo a lo pactado en la normativa legal, todo incidente, accidente o enfermedad ocupacional debe investigarse, por lo tanto con la finalidad de asegurar una investigación efectiva que permita la adquisicion de información sistemática, completa y oportuna y tomar acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos se opta por la siguiente metodología de investigación:

- Los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales deben ser notificados de manera inmediata al supervisor directo, jefe de área, quien a su vez informará inmediatamente a las áreas de Seguridad, Administración, RR.HH, proporcionando los siguientes datos:

* En el caso de accidentes e incidentes

Datos del trabajador, fecha, hora, turno y labor que se encontraba haciendo al momento del suceso

Lugar, descripción y testigos del suceso

Gravedad y/o lesiones de la ocurrencia

* En el caso de enfermedades ocupacionales

Datos del trabajador

Fecha y diagnóstico

Descripción del trabajo

Gravedad e información de la enfermedad.

- La Administración en Obra, comunicara del suceso ocurrido a la autoridad competente según la normativa aplicable y bajo la asesoría del área de Seguridad.

En el caso de enfermedades ocupacionales, correctamente acreditados por el MINSA, el trabajador recibirá el tratamiento médico especializado y se solicitará información del estado del trabajador mensualmente.

La investigación del accidente debe tener los siguientes pasos:

- Recopilacion inicial de información, donde se evalúe y asegure el área donde ocurrió el suceso, se verifique las acciones inmediatas para evitar accidentes.

- Toda la información debe recopilarse identificando y documentando una lista de pruebas necesarias, priorizando el testimonio y entrevistando al personal lesionado, colegas, testigos, superiores, etc., detalles del lugar de trabajo, registros fotografiados para determinar la ubicación del incidente. personal antes, durante y después del evento, documentos (procedimientos de entrenamiento y mantenimiento, fichas de seguridad, procedimientos, etc.)

- Se tiene que identificar el origen del accidente a través de las causas inmediatas como actos y condiciones subestándar que se presentaron al ocurrir el suceso y las causas básicas a través de factores personales y de trabajo.

Los miembros del Comité colaboran de la investigación liderada por el Supervisor directo y bajo el asesoramiento del Responsable SSOMA.

Se aplicará:

- El Procedimiento para Investigación.
- El Formato de Reporte Preliminar de Incidente / Accidente.
- El Formato de Reporte de Investigación de Incidente / Accidente

20. AUDITORIAS INTERNAS

La empresa debe ejecutar las auditorías periódicas con el objetivo de verificar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado, es apropiado y se maneja de forma eficiente para poder prevenir los riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores.

Se ha determinado un cronograma de auditorías internas basado en el cumplimiento de la Legislación para lo cual se usará tanto el formato de Diagnóstico de Línea Base (RM N° 050-2013-TR).

2.21. ESTADISTICAS

Se realiza por medio del envío del Informe Mensual de SSOMA, con la finalidad de:

- Mantener un registro estadístico de los resultados del sistema preventivo implementado en la obra.
- Evaluar la gestión de la línea de mando, respecto a la administración del Plan de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- Adaptar medidas de solución a No Conformidades reiterativas o sistémicas así como modificaciones al Sistema de Gestión de SSOMA de la empresa.

2.22. REVISIÓN POR GERENCIA GENERAL

El Gerente General inspecciona y evalúa el cumplimiento del Plan de SST en plazos determinados con la finalidad de proseguir con la mejora continua, de la efectividad y el funcionamiento del Sistema Integrado El proceso de revisión garantiza que se levante toda información util para que la dirección pueda llevar a cabo esta evaluación.

La evaluacion del cumplimiento del Plan de SST en Obra considera:

- La revisión de los objetivos SSOMA.
- El cumplimiento individual de ciertos elementos del Sistema de acuerdo a los avances logrados en Planta.

 Estado de los indicadores sobre la eficacia de la protección laboral. Verificar los resultados de la auditoría interna in situ y las recomendaciones del auditor.

 Investigar los reportes de incumplimiento para determinar si existen problemas sistémicos o crónicos para tomar acciones preventivas y/o remediales y verificar el cumplimiento.

 Aspectos de acciones correctivas y preventivas.

 Recomendaciones de mejora.

 Cualquier otro aspecto asociado con SSOMA que se crea apropiado.

2.23. ACTIVIDADES DE RECONOCIMIENTO

El objetivo de los incentivos, es resaltar a los trabajadores que destaquen por colaborar en materia de cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en Obra.

Incentivos al Mejor trabajador

El Comité de SST en combinacion con el Encargado de SSOMA, desarrollarán la metodología para elegir a un colaborador (Supervisor, capataces y colaboradores en general) que destaque en materia de SST, teniendo como criterio los siguientes factores:

- Fomentar la prevención de riesgos entre sus compañeros.
- Usar apropiadamente sus elementos de protección personal.
- No tener accidentes con tiempo perdido.
- No tener amonestaciones verbales o escritas.
- Evidenciar la participación continua de reportes de accidentes y análisis seguro de trabajo.

Posterior a la elección se determinará el incentivo o reconocimiento que se otorgará al colaborador.

CONCLUSIONES

• Es muy fundamental que toda empresa, cuente con un sistema de seguridad, ya sea propio o adoptado de los existentes en el mercado. Este sistema dispondra los lineamientos, herramientas y controles para poder realizar una gestión de riesgos exitosa.

• Las empresas que han recibido una idea amplia y clara de la importancia de la seguridad y la higiene entienden que se logra un programa de seguridad efectivo con el apoyo del factor humano; Esto debería estar motivado y sentir la verdadera necesidad de crear un ambiente de trabajo más seguro y estable.

• En esta monografía, podríamos saber que el comienzo de la seguridad fue causado por la necesidad de tener una herramienta que les proporcione un entorno de trabajo más seguro y que todas las empresas deben saber cuán importantes son los sistemas integrados de sistema de higiene industrial e higiene, y por lo tanto. La mejor manera de limitar y regular el riesgo de accidentes y enfermedades ocupacionales a las que están sujetos a los empleados.

• Hoy todavía vemos empresas que no lo han integrado o no lo han integrado adecuadamente. Esto solo los hace más débiles que sus competidores, ya que una forma de medir el desempeño de una empresa es a través de la cantidad de accidentes y lesiones que ocurren en la planta.

• La creacion de un ambiente seguro en el trabajo implica cumplir con las normas y procedimientos, sin pasar por alto ninguno de los factores que intervienen en la confirmación de la seguridad.

• El éxito del sistema de seguridad implementado en el departamento de minería dependerá directamente del nivel de compromiso de cada colaborador que labora en la empresa, independientemente de su rango. Este compromiso se logra a través de procesos de comunicar y comunicar los beneficios de la implementación de un sistema seguro.

• La seguridad no solamente debe hacerse por reacción debe hacerse por prevención y proacción.

RECOMENDACIONES

• Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

• Se tiene que enmendar o dar aviso a las persones competentes sobre las condiciones peligrosas e inseguras que por su naturaleza representen el riesgo de un accidente.

• Se debe mantener el orden y la limpieza son indispensables para conservar los estándares de seguridad, por lo que se debe gestionarlo para aplicarlo de manera adecuada.

• Se tiene que evitar tomar accion en base a improvisaciones, ya que es mucho mejor actuar siguiendo instrucciones específicas y cumpliendo normas.

• Prohibir el uso de maquinaria o vehículos sin los permisos correspondientes.

• Debe usar las herramientas correctas para cada tarea y ayudar a mantenerlas y repararlas. No improvises al usar instrumentos musicales, especialmente aquellos que deben mantenerse ordenados.

• Se debe proporcionar el equipo de protección personal apropiado para cada tarea, adecuado a la naturaleza de la tarea que se está realizando y mantenido en buenas condiciones.

• En caso ocurra de algún incidente, no minimizar las heridas poco severas, por lo que se debe tratar siempre de buscar la asistencia médica o botiquín.

• No se debe retirar sin autorización cualquier tipo de protección o resguardo de seguridad, colocado con la finalidad de usarlo como una señal de peligro.

• Se debe impedir ejecutar bromas en el trabajo, para no distraer a otro personal.

• Se debe mantener la concentración, prestando la atención debida al trabajo que se está realizando.

• El encargado de seguridad debe dar un mayor seguimiento a la disposicion de los equipos de protección personal, contra incendios, señalización de la empresa, entre otros.

• Instruir al personal encargado de mantenimiento en base al objetivo primordial de la higiene que es la limpieza de las diversas áreas de trabajo para asegurar un ambiente de trabajo más favorable para los trabajadores.

BIBLIOGRAFÍA

1. BIRD, Frank. y GERMAIN George. “Liderazgo Práctico en el control de pérdidas” Institute Publishing USA 1era. Edición 2010.

2. CASTRO YÁÑEZ, Francisco. “Técnicas básicas de la seguridad e higiene en el trabajo”. Ediciones Labor S.A. España. 2006

3. CCAHUANA, Alberto. “Experiencia de Gestión de seguridad en minas Arcata” Ediciones SEGURIDAD & GESTION. Perú. 2003.

4. CONSEJO INTERAMERICANO DE SEGURIDAD. “Manual de prevención de accidentes para operaciones industriales” 1era. Edición. México. 2007.

5. CHAVEZ DONOSO, Samuel. “Re-Pensando la Seguridad como una ventaja competitiva”. Chile. 2006.

6. CHUQUITAYPE QUINTANA, Jorge Luis. “IV conversatorio y III encuentro de Seguridad en Minerja”. Lima. 2010

7. DELTON, D. Keith. “Seguridad industrial”. México. 2002.

8. MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS . “Reglamento de seguridad e Higiene Minera” DS 2008 – 045 Lima. Perú. 2008

9. MINAS Y PETROLEO. “Un reto en defensa de la vida”. L & L EDITORES. Perú. 2008.

10. MINAS Y PETROLEO. “Prevención de riesgos analiza Seminario de Seguridad Minera”. L & L EDITORES. Lima. Perú. 2010
11. MINAS Y PETROLEO. “Minería Productiva”. L & L EDITORES. Lima. Perú. 1999

12. MINAS Y PETRÓLEO. “Conversatorio de Seguridad en minas de tajo abierto”. L & L EDITORES. Lima. Perú. 2001

13. MINAS Y PETRÓLEO. “Seguridad: Problemas y Proyecciones” L & L EDITORES. Lima. Perú. 2004.

Páginas Web:

- http://faolex.fao.org/docs/pdf/per77889.pdf
- http://geco.mineroartesanal.com/tiki-download_wiki_attachment.php?attId=1286
- http://www.monografias.com/trabajos60/higiene-seguridad-industrial/higiene-seguridad-industrial.shtml
- http://www.anm.gov.co/?q=Seguridad-e-Higiene-Minera
- http://www.monografias.com/trabajos101/ingeniero-industrial-y-sistema-seguridad-empresas/ingeniero-industrial-y-sistema-seguridad-empresas5.shtml#ixzz3sq0Cy3kb
- http://www.monografias.com/trabajos104/introduccion-conceptos-y-generalidades-higiene-y-seguridad-industrial/introduccion-conceptos-y-generalidades-higiene-y-seguridad-industrial.shtml#ixzz3spyniiFN
- http://www.monografias.com/trabajos94/introduccion-seguridad-salud-laboral/introduccion-seguridad-salud-laboral.shtml#ixzz3spygFpG1
- http://www.sepbcs.gob.mx/Proteccion%20y%20Emergencia%20Escolar/Conceptos_seg_higiene.htm
- http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/scan/011752/011752-06.pdf
- http://www.monografias.com/trabajos67/seguridad-higiene-laboral/seguridad-higiene-laboral3.shtml#ixzz3spuPDnDx

- http://www.guiadelaseguridad.com.ar/canales_tecnicos_de_seguridad/equipos_de_proteccion_individual/1_equipos-de-proteccion-individual-epi.HTM. Obtenida el 28/08/08.
- http://www.monografias.com/trabajos60/higiene-seguridad-industrial/higiene-seguridad-industrial3.shtml#ixzz3sptZwg14