

Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACION

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

**“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA MARTINEZ CONTRATISTAS E
INGENIERIA S.A. - UNIDAD MINERA ATACOCHA”**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO
AMBIENTAL**

AUTOR

CAYSAHUANA HUAMAN LEONIDAS URBANO

ASESOR

DOC. ALVA VELÁSQUEZ MIGUEL

JURADO

DR. ARGUEDAS MADRID CESAR JORGE

DR. GALARZA ZAPATA EDWIN JAIME

MG. ZUÑIGA DIAZ WALTER BENJAMIN

MG. GUILLÉN LEÓN ROGELIA

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A dios por las oportunidades brindadas.

A mi padre que desde cielo me ilumina.

A mi madre por su enseñanza y apoyo incansable.

A mi esposa por su amor y apoyo incondicional.

A mi hija por ser el motivo más grande que existe en mi vida.

A mis hermanos por su apoyo y confianza.

AGRADECIMIENTO

A la Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. Unidad de Atacocha, donde laboro actualmente, por el apoyo brindado en la realización de la presente tesis.

Finalmente corresponde mi agradecimiento al Doc. Miguel Alva Velásquez, Asesor de este trabajo de investigación, por su valioso aporte, en el desarrollo del mismo.

RESUMEN

La presente tesis realiza la implementación de sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en cumplimiento del D.S. 024-2016-EM y su Modificatoria D.S.023-2017-EM, debido a la poca importancia que se le dio a la implementación durante los años anterior y llegando obtener gran cantidad de accidentes.

En el primer proceso se realiza una descripción de la realidad y procesamiento de datos relacionales a los accidentes ocurridos durante años anteriores, y de la misma se realizó un diagnóstico situacional de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional tomando en cuenta la lista de verificación de la resolución Ministerial 050-2013-TR, los requisitos de la norma OHSAS 18001 y las normas vigentes del sector Minero, obteniendo un puntaje de 38 %.

En el segundo proceso se procedió a planificar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, a través de un programa según la lista de verificación de la resolución Ministerial 050-2013-TR.

En el tercer proceso tenemos la implementación y documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a través de todas las herramientas de gestión que las normativas vigentes del sector Minería nos facilitan.

En el cuarto proceso se procede a evaluar y verificar la eficiencia de la implementación de sistema de gestión, a través de la auditoría interna y externa, obteniendo un puntaje de 94 % y 92% respectivamente.

Palabras calves:

Implementación, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Empresa Contratistas e Ingeniería S.A., Unidad Minera Atacocha.

ABSTRACT

This thesis carries out the implementation of occupational health and safety management system in compliance with the D.S. 024-2016-EM and its Modification D.S.023-2017-EM, due to the little importance that was given to the implementation during the previous years and reaching a large number of accidents.

In the first process, a description of the reality and processing of relational data to accidents occurred during previous years is made, and a situational diagnosis of occupational health and safety management system was made taking into account the checklist of Ministerial Resolution 050-2013-TR, the requirements of the OHSAS 18001 standard and the regulations in force in the mining sector, obtaining a score of 38%.

In the second process, the implementation of the Occupational Health and Safety Management System was planned, through a program according to the verification list of Ministerial Resolution 050-2013-TR.

In the third process we have the implementation and documentation of the Occupational Health and Safety Management System through all the management tools that the current regulations of the Mining sector provide us with.

In the fourth process, we proceed to evaluate and verify the efficiency of the implementation of the management system, through internal and external audit, obtaining a score of 94% and 92% respectively.

Key words:

Implementation, Occupational Health and Safety Management System, Company Contractors and Engineering S.A., Atacocha Mining Unit.

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN	4
ABSTRACT.....	5
INDICE	6
INDICE DE TABLAS	10
INDICE DE FIGURAS.....	11
I. Introducción.....	13
1.1 Descripción y formulación del problema	14
1.2 Antecedentes.....	17
1.3 Objetivos.....	22
1.4 Justificación	23
1.5 Hipótesis	24
II. Marco Teórico	25
2.1 Salud ocupacional.....	25
2.2 Generalidades de la Salud Ocupacional.	25
2.3 Seguridad Industrial.....	25
2.4 Higiene Industrial	26
2.5 Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional	27
2.6 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	28
2.7 Norma Técnica OHSAS 18001	30
2.8 Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	32

2.9	Elementos del Sistema de Gestión OHSAS según la Norma OHSAS 18001:2007	35
2.10	Definición de Términos Básicos.....	47
2.11	Marco Legal.....	62
III.	Método.....	63
3.1	Tipo de investigación.....	63
3.2	Ámbito temporal y espacial	63
3.2.1	Entorno Físico	63
3.2.2	Topografía	65
3.2.3	Recurso Naturales	66
3.2.4	Entorno Geológico	71
3.2.5	Geología Local	78
3.2.6	Geología Estructural	79
3.2.7	Geología Económica	80
3.3	Variables	82
3.4	Población y muestra.....	83
3.5	Instrumentos	83
3.6	Procedimientos	84
3.7	Análisis de datos	86
IV.	Resultados	87
4.1	Descripción de la Realidad y Procesamiento de Datos.	87
4.1.1	Accidentes Mortales Durante el Periodo (2007/2017).....	87
4.1.2	Accidentes Mortales por Empresas Titulares y Contratista Minero (Periodo 2007/2017)	88
4.1.3	Clasificación por Tipo Accidentes Mortales (Periodo 2007/2017)	88

4.1.4	Accidentes Mortales Durante el Periodo (2017).....	91
4.1.5	Clasificación por Tipo Accidentes Mortales 2017.....	92
4.1.6	Accidentes Mortales en la Minería Enero-Octubre 2018.....	93
4.1.7	Accidentes Personales Durante el Periodo 2017 Empresa MCEISA en la Unidad de Atacocha	94
4.1.8	Clasificación por tipo Accidentes Personales Atacocha Mceisa-2017 ..	96
4.1.9	Indicadores de Seguridad durante el Periodo 2017 MCEISA- Atacocha	96
4.2	Diagnostico situacional del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.	98
4.2.1	Diagnostico base frente al Cumplimiento de las Normativas R.M. 050- 2013-TR, las Normas OHSAS 18001-2007 y Normas Vigentes Mineras.	98
4.2.2	Revisión Situacional del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.	100
4.2.3	Lista de Verificación, Seguimiento y Lineamiento de Sistema de Gestión	104
4.2.4	Resultado de auditoria externa como línea base.	113
4.3	Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	114
4.4	Implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	114
4.4.1	Compromiso e involucramiento.....	115
4.4.2	Política de Seguridad y Salud Ocupacional	116
4.4.3	Planificación	118
4.4.4	Implementación y Operación	120
4.4.5	Verificación.....	130
4.5	Evaluar y Verificar la Eficiencia de la Implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	131

4.5.1 Evaluación de la implementación de Sistema de Gestión de SSO por Mceisa.	131
4.5.2 Resultado de auditoria externa después de implementación de SGSSO134	
4.5.3 Análisis comparativo de la implementación de Sistema de Gestión de SSO de Mceisa.	134
4.5.4 Análisis comparativo de las auditorias interna y externas	136
4.5.5 Análisis general de incidentes/accidentes Enero-Octubre 2018. Unidad de Atacocha.....	136
V. Discusión de resultados	139
VI. Conclusiones	143
VII. Recomendaciones	145
VIII. Referencias	146
IX. Anexos.....	148

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterios diferenciadores de accidente y enfermedad profesional.....	27
Tabla 2: Cuadro de Base Legal.....	62
Tabla 3: Variables e indicadores.....	83
Tabla 4: Esquema de análisis de datos.....	86
Tabla 5: Cuadro estadístico de accidentes mortales (Periodo 2007/2017).....	88
Tabla 6: cuadro de clasificación por tipo de Accidentes mortales (periodo 2007/2017).....	88
Tabla 7: Cuadro estadístico de accidentes mortales por empresas.....	91
Tabla 8: Cuadro de clasificación de accidentes mortales 2017.....	92
Tabla 9: Cuadro estadístico de accidentes fatales en el Año 2018.....	93
Tabla 10: Cuadro de registro de accidentes personales en Mceisa – periodo 2017.....	95
Tabla 11: Cuadro de accidentes personales Atacocha Mceisa-2017.....	96
Tabla 12: Matriz de criterio de evaluación.....	99
Tabla 13: Lista de verificación de SGSSO.....	105
Tabla 14: Cuadro resumen de cumplimiento de Sistema de gestión de seguridad.....	111
Tabla 15: Cuadro de distribución de Visión, Misión y Alcances de SGSSO.....	115
Tabla 16: Cuadro de distribución de Política de SGSSO.....	117
Tabla 17: Índice de matriz de requisitos legales y otros.....	119
Tabla 18: Cuadro de distribución de documentos generales.....	121
Tabla 19: Cuadro resumen de capacitación mensual.....	123
Tabla 20: Programa de capacitación externa.....	124
Tabla 21: Programa de sensibilización.....	125
Tabla 22: Resultado después de la implementación de SGSSO.....	132
Tabla 23: Cuadro comparativo de las auditorías internas y externas.....	136

Tabla 24: Cuadro de resultados de auditorías interna y externas.....	139
Tabla 25: cuadro comparativo de estadística de seguridad.....	139

INDICE DE FIGURAS

Figura 01: Esquema Moderno de Seguridad Integral.....	29
Figura 02: Directrices de la OIT para un sistema de gestión de seguridad y salud.....	30
Figura 03: Establecimiento de Objetivos.....	38
Figura 04: Programa de Seguridad y Salud.....	39
Figura 05: Formula de índice de frecuencia de accidentes.....	54
Figura 06: Formula de índice de severidad de accidentes.....	55
Figura 07: Formula de índice de accidentabilidad.....	53
Figura 08: Plano de Ubicación del Proyecto.....	64
Figura 09: Zona Santa Bárbara a 4200 msnm.....	66
Figura 10: Valle en el nacimiento de la cuenca del Huallaga.....	70
Figura 11: Análisis estadístico de accidentes mortales (Periodo 2007/2017).....	88
Figura 12: Análisis estadístico por tipo Accidentes mortales (periodo 2007/2017).....	90
Figura 13: Análisis estadístico de accidentes mortales por empresas.....	91
Figura 14: Análisis estadístico de clasificación por tipo de accidente.....	92
Figura 15: Análisis estadístico de accidentes personales Atacocha Mceisa- 2017.....	96
Figura 16: Cuadro de índice de gestión de seguridad Mceisa – 2017.....	97
Figura 17: Análisis estadístico de nivel de cumplimiento de sistema de gestión.....	112
Figura 18: Resultado del estudio de líneas base de SGSSO.....	113
Figura 19: Esquema de Norma OHSAS 18001:2007.....	115

Figura 20: Análisis de distribución de documentos de visión, misión y alcances de SGSSO.....	116
Figura 21: Análisis de distribución de Política de SSO.....	117
Figura 22: Análisis de distribución de documentos generales.....	122
Figura 23: Análisis de cuadro resumen de capacitación mensual.....	123
Figura 24: Seguimiento de acuerdos y pedidos mensuales.....	127
Figura 25: Análisis estadístico del resultado después de la implementación de SGSSO...	133
Figura 26: Análisis comparativo de nivel de cumplimiento de SGSSO.....	135
Figura 27: Estadística de seguridad corporativo de eventos ocurridos Enero- Octubre....	137
Figura 28: Análisis estadístico de accidentes leves Enero-Octubre 2018.....	137
Figura 29: Análisis estadístico de accidentes incapacitantes Enero-Octubre 2018.....	138
Figura 30: Análisis estadístico de índice de frecuencia acumulado.....	138

I. Introducción

La actividad minera en nuestro país Perú constituye una de las principales actividades económicas que impulsa el desarrollo del país. No obstante, dicha actividad sigue estableciéndose como la de mayor incidencia de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo, fatalidades y enfermedades ocupacionales.

La presente investigación se refiere a la implementación de sistema de gestión de la seguridad y salud ocupación, que consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basados en la mejora continua, que incluye la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoria y las acciones de mejora.

Siendo las principales características el compromiso total por parte de la organización para garantizar el éxito de la gestión empresarial y para lograr prevenir problemas o riesgos que puedan ir surgiendo a corto, medio o largo plazo.

Para la realización de este trabajo de investigación según estadística del Ministerio de Energía y Minas en los años 2007-2017, se alcanzó un promedio anual de 41 mineros fallecidos, siendo las causas no solo las condiciones físicas y el ambiente de trabajo que presta la mina, sino también el comportamiento la cultura en seguridad de cada uno.

De la misma forma en la tabla N°7 se puede apreciar que en porcentaje mayor de accidentes fatales surge en las empresas contratistas mineros con un total de 82.4 % con respecto al año 2017.

En la tabla N° 10 (Cuadro Registro de Accidentes Personales Atacocha 2017-MCEISA), se aprecia que la Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S.A., en la Unidad Minera Atacocha durante el año 2017, registra 06 accidentes personales de Nivel III hasta un fatal Nivel V según potencial de gravedad.

En nuestro país Perú las principales normas vigentes aplicables son la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el D.S.024-2016 EM y su modificatoria D.S.023-

2017 EM, Reglamentos de Seguridad y Salud Ocupacional en sector Minero, entre otras normas vigentes, que establecen el cumplimiento en temas de Seguridad.

Por lo tanto, según artículo 17 de la Ley N° 29783 cual establece que todo empleador debe adoptar un enfoque de sistema de gestión en el área de seguridad de conformidad con los instrumentos y directrices de la legislación vigente.

Por lo que la, Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S.A., decide implementar un “Sistema de Gestión” con la presente investigación titulada “Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. - Unidad Minera Atacocha”, que para ello se toma en cuenta los siguientes procesos.

Primer proceso, se realizó una descripción de la realidad y procesamiento de datos y diagnóstico situacional con un resultado de 38% y 35.5% en auditoría interna y externa respectivamente.

Segundo proceso, se elabora programa de actividades para proceder con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Tercer proceso, tenemos la implementación y documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional llegando a obtener 94% en auditoría interna y 92% según auditoría externa.

En el cuarto proceso, se procede a evaluar y verificar la eficiencia de la implementación de sistema de gestión de SSO, a través de la auditoría interna, externa llegando obtener cero accidentes.

1.1 Descripción y formulación del problema

1.1.1 Descripción del problema

Acerca de la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS)

reiteradamente han hecho llamados a los gobiernos para que establezcan políticas públicas en seguridad y salud laboral que incentiven a los empresarios a invertir en prevención de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, ya que el costo económico y social de esta problemática es muy alto, Esto porque la accidentalidad laboral tiene consecuencias sobre la productividad y competitividad de las empresas y sobre la sociedad en su conjunto.

En el Perú se producen más de 20 mil accidentes de trabajo cada año, la industria manufacturera, rubro de construcción y minería son algunos de los sectores más afectados, yendo desde la invalidez hasta la muerte.

Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA). es una empresa contratista minera prestadora de distintas actividades en general, trabajando en alianza con y para la Unidad Minera Atacocha, realizando trabajos de transporte y acarreo, Servicios interior mina y superficie, Línea Amarilla (Mantenimiento de vías) interior mina y superficie y Voladura.

Unidad Minera Atacocha S.A.A. se dedica a la explotación, extracción, refinación y comercialización de recursos minerales opera las unidades mineras Atacocha y Santa Bárbara en la Región Pasco cumpliendo los estándares más altos en seguridad y salud ocupacional según las normativas establecidas.

La empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S.A.(MCEISA) en el análisis realizada sobre los accidentes en las personas ocurridos en las actividades durante el año 2017, dio como resultado que se tuvo gran cantidad de accidentes personales entre leves, grave y fatal con potencial de gravedad (nivel III y nivel V), siendo por tal motivo que no se llegó a cumplir su meta (índice de gestión de seguridad) establecido para dicho año.

De la misma forma en la revisión de documentos de sistema gestión de la seguridad y

salud ocupacional según las normas de seguridad establecida para la actividad minera, dio como resultado el nivel de cumplimiento muy bajo.

Es por ello que **Martínez Contratistas e Ingeniería S. A.** debe cumplir y contar con un SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL basado en las Normas OHSAS 18001 en cumplimiento del D.S. 024-2016-EM, su Modificatoria D.S.023-2017-EM y las normas vigentes en sector minería, ya que dicho SISTEMA DE GESTION permite a **MCEISA**, enfocarse en los riesgos críticos identificados y establecer estrategias de control para asegurar un ambiente de trabajo seguro, sin presentar accidentes e incidentes de ningún tipo (materiales, personales y medio ambiente) y a la vez logrando la prevención de accidentes e incidentes con respecto a años anteriores.

Logrando la concientización, la sensibilización y promoviendo la cultura de seguridad y salud ocupacional en todo el personal de la empresa **Martínez Contratistas e Ingeniería S. A.** de la Unidad Minera de Atacocha

1.1.2 Planteación del problema

Debido a la poca importancia que se le dio a la implementación de sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en cumplimiento del D.S. 024-2016-EM, su Modificatoria D.S.023-2017-EM y las normas vigentes en sector minería, durante los años anterior la empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S.A.(MCEISA) llego tener una gran cantidad de accidentes personales desde leves hasta un fatal y/o mortal y como consecuencia la empresa no pudo llegar a cumplir con su meta de índice de gestión de seguridad establecido para dicho año.

1.1.3 Formulación del problema

- Problema general

¿En qué medida con la Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, la empresa **Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA)**, se logrará reducir los accidentes personales con respecto a los años anteriores y cumplir con las normativas vigentes en sector minero?

- Problemas específicos

- ¿Cuál es el diagnóstico organizacional situacional en SGSO de la Empresa **Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA)**?
- ¿De qué modo la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, contribuye a disminuir los accidentes y enfermedades ocupacionales?
- ¿Cómo la empresa **Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA)**, implementará el sistema de gestión de seguridad y salud?
- ¿De qué manera la empresa **Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA)**, realizara su cumplimiento con las exigencias legales vigentes dadas por el gobierno de turno en nuestro país?

1.2 Antecedentes

En la actualidad las pérdidas económicas que representan los accidentes e incidentes laborales para la empresa son desfavorables ya que las pérdidas en la industria minera inciden directamente en los costos de producción lo cual encarecen el producto final y la empresa pierde competitividad en los mercados, consiguientemente el cierre de operaciones, lo cual genera desempleo y frena el desarrollo de la región y el país, entonces hace necesario que las empresas diseñen estrategias que les permitan mejorar

su competitividad. Entre los elementos diferenciadores se encuentra el servicio, el mejoramiento continuo de los procesos, la calidad, la prevención de incidentes y enfermedades ocupacionales.

Siendo conscientes de este tema en nuestro país, las empresas buscan diferentes alternativas implementando sistemas de gestión que puedan hacer crecer y desarrollar sus actividades y que así lleguen a ser reconocidas como empresas de calidad.

Para la empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (Mceisa) uno de sus grandes propósitos y/o compromisos es prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, como bien lo resalta en su Política de Seguridad y Salud Ocupacional.

“Prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales de nuestros trabajadores, visitantes, proveedores y todo personal bajo la influencia de MCEISA con la mejora de las condiciones seguras de trabajo y del desempeño en la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional”, es por ello que con la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001 y en cumplimiento del DS N° 024-2016-EM, su modificatoria DS N° 023-2017-EM y normas vigentes en sector minería que permite a Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (Mceisa) a controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, así como mantener y mejorar continuamente el propio sistema, garantizando así la protección de los colaboradores, prevenir accidente de los colaboradores con respecto a los años anteriores, consiguiendo un aumento en la productividad, logrando competitividad en el mercado, teniendo mejores estándares ergonómicos y de esta manera lograr un buen clima organizacional.

En la búsqueda de bibliografía de estudios que se hayan realizado referentes al tema de estudio hemos encontrado los siguientes antecedentes los cuales servirán como referencia para el presente estudio:

1.2.1 Nacional

El Perú, un país tradicionalmente minero, es el sector de mayor desarrollo productivo y dinámico, por tradición el Perú se ha desarrollado casi aisladamente del contexto mundial. Existen evidencias que desde la época pre-inca, inca, colonial y la república hasta la actualidad, la actividad minera juega un rol importante en la economía peruana.

Es así que, en la actualidad, refiriéndose específicamente al sector minero, en el afán por convertirse en un país moderno, se siente la necesidad de compararse con la actividad minera mundial, dándose cuenta, lamentablemente, que los índices de accidentabilidad son aún altos y preocupantes.

En ésta interviene el hombre como factor principal de la producción, por lo tanto, el trabajador debe ser visto con nueva filosofía acorde al desarrollo de la tecnología moderna de la seguridad minera.

Conscientes del avance de la ciencia y la tecnología en cuanto a mecanización de las múltiples actividades del quehacer humano y con la finalidad de incrementar la productividad, la minería no ha permanecido ajena a este fenómeno. Este desarrollo tecnológico ha transformado significativamente las formas de producción y por ende, la aparición de nuevas y variadas formas de riesgos.

- “Sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la norma OHSAS 18001: 2007 para cumplir con el decreto supremo N° 024-2016-EM – UM el Dorado CIA. Minera Virgen de las Mercedes, año 2017”, tesis para optar el título profesional de ingeniero de minas, en la universidad nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”, presentado por Bach. Jean Carlos Rosas Alva, el objetivo del presente trabajo es Implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en base a la norma OHSAS 18001:2007 para cumplir con el

Decreto Supremo N° 024 – 2016 – EM, en la unidad minera El Dorado.

- “Implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa de servicios múltiples Andrés Avelino Cáceres según el d.s.024-2016-EM”, tesis para optar el título profesional de ingeniero de minas en la universidad nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”, presentado por Bach. Obregón Figueroa, Cristian Herberth, el objetivo del presente trabajo es Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según el D.S. 024-2016-EM, para garantizar el cumplimiento de lo que establece la normativa nacional vigente.
- “Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el montaje de Área Húmeda del Proyecto Toromocho”; tesis para optar el título de ingeniero industrial en la Universidad Nacional de Trujillo, realizada por los bachilleres Pardo Bazán, Merari Judith y Soplapuco Valdez, Luis Carlos en el año 2014. La presente tesis tiene como objetivo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el montaje del área húmeda del proyecto Toromocho, basado en la norma OHSAS 18000: 2007.
- “Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Serviguer S.A.C.”; tesis para optar el título de ingeniero industrial en la Universidad Nacional de Trujillo, realizada por los bachilleres Mondragón Chávarry, Dandi y Reyes Abanto, Milton en el año 2014. El presente trabajo de investigación está orientado a diseñar e implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional que permita reducir los accidentes laborales en la empresa Serviguer S.A.C. , que se dedica al diseño, reconstrucción, fabricación y mantenimiento para la industria minera, pesquera, alimentarias, agro y transporte.

1.2.2 Internacional

“Diseño y desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 para una empresa importadora, distribuidora y comercializadora de productos agroquímicos”, tesis para optar el título de ingeniero industrial en la Escuela Superior Politécnico del Litoral de Guayaquil-Ecuador, realizada por el bachiller Posada Sánchez, Pablo Rómulo en el año 2010. El objetivo de la presente tesis es diseñar un esquema a seguir para el desarrollo de una herramienta de gestión que permite a una empresa agroquímica poder administrar sus Riesgos de una manera eficiente, asegurando cada vez el alcance de nuevos y mejores estándares de trabajo.

□ Para alcanzar el éxito de la implementación del proceso, se requiere llevar adelante una estrategia adecuada, la involucración, compromiso, liderazgo y responsabilidad tanto del equipo gerencial como de los trabajadores, son clave para la obtención de resultados positivos. Alcanzar el éxito en una empresa significa instaurar una nueva cultura, una nueva forma de vida, que debe ser visible y puede ser medida vía las actitudes, comportamientos y compromiso de todo el universo del personal, si esto no se da, el proceso ha tenido fallas que requiere de una mejora inmediata. La estructura de los estándares desarrollados, es una variable fundamental para el nivel de desempeño. **Sánchez, L. (2010).**

□ **Sistemas Integrados de Gestión**

Toda organización es un sistema complejo e integral formado por un grupo humano y una variedad de recursos físicos coordinada para la obtención de una finalidad establecida en el tiempo, teleológica. Se diferencia de este modo de los sistemas naturales en que es un sistema cultural creado, con todas las implicancias que esto conlleva. A su vez un sistema se encuentra delineado por los límites relativos que lo separan de los restantes con los que interactúa y tiene

una serie de principios que lo rigen. Toda organización está constituida por sistemas o subsistemas que interactúan entre sí pero que, a su vez, deben estar vinculados adecuadamente e interrelacionarse activamente. **Sánchez, L. (2010).**

- **La Organización Como un Sistema:** En tal sentido una organización es un sistema complejo e integral, de tipo intencional o finalístico, cultural o creado y como tal intenta dar, constructivamente, respuesta a las demandas cambiantes (manifestadas en forma explícita o implícita) del medio en el cual se inserta. Para ello es necesario comprender qué principios rigen los elementos interactuantes con qué elementos se cuenta y cómo se estructuran dichos elementos. El secreto de cualquier organización es, actuar y prever las acciones futuras, entendiendo que el sistema de gestión integrado se va consolidando a medida que se avanza en su implantación. **Sánchez, L. (2010).**
- **Estructura de los Sistemas de Gestión:** El documento ISO 9000:2000 define sistema de gestión como "sistema para establecer la política y los objetivos y para el logro de dichos objetivos". Por ello los sistemas de gestión, sea en forma individual o integrada, deben estructurarse y adaptarse al tipo de cada organización, tomando en consideración particularmente los elementos apropiados para su estructuración. **Drago, R. (1999).**

1.3 Objetivos

- Objetivo General

Implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, en la empresa **Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA)**, con la finalidad de prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales que puedan provocar daños al personal y cumplir con las normas vigentes en sector minería.

- **Objetivos Específicos**

- Realizar el diagnóstico situacional de la empresa con respecto a la seguridad y salud ocupacional y cumplimiento de las normas vigentes en la empresa **Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA)**.
- Establecer una planificación para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional de la empresa MCEISA.
- Elaborar la documentación para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa MCEISA.
- Evaluar y verificar la eficiencia de la implementación de sistema de gestión de la seguridad y salud ocupación de la empresa MCEISA.

1.4 Justificación

Al implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, se reducirán accidentes laborales, se logrará que las actividades sean seguros y controlados se cumplirá con el Decreto Supremo N° 024-2016-EM, su Modificatoria D. S. N° 023-2013-EM y las normas vigentes en sector minería.

Además, se logrará trabajar con seguridad contribuyendo con la salud física y mental de todos los trabajadores y ser vista en el mercado como una empresa responsable y comprometida con sus colaboradores, clientes y demás partes interesadas.

Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. a través de las exigencias y estándares inseguridad y salud ocupacional inicia la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, buscando que funcione eficaz, eficiente y oportunamente para que de esta forma se pueda controlar y/o disminuir las accidentes.

1.5 Hipótesis

Al implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en las Normas OHSAS 18001, se reducirá considerablemente los accidentes laborales en la empresa **Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA)**; y se llegará a que los indicadores de seguridad (índice de gestión de seguridad) se cumpla con su meta en cumplimiento con el D.S. 024-2016-EM, su Modificatoria D. S. 023-2017-EM y las normativas vigentes en sector minería.

II. Marco Teórico

2.1 Salud ocupacional

La salud ocupacional la conforman tres grandes ramas que son: medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. “A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas”.

La Organización Internacional del Trabajo la define como: “El conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores, para protegerlos de los riesgos de su ocupación y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas” **Henaio, F. (2010).**

2.2 Generalidades de la Salud Ocupacional.

Cuando se habla de salud laboral se refiere al “estado de bienestar físico, mental y social del trabajador, que puede resultar afectada por las diferentes variables o factores de riesgo existentes en el ambiente laboral bien sea de tipo orgánico, psíquico o social” **Cortez, J. y Alfaomega, (2002).**

2.3 Seguridad Industrial.

La seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas tendientes a preservar la integridad física y mental de los trabajadores conservando materiales, maquinaria, equipo instalaciones y todos aquellos elementos necesarios para producir en las mejores condiciones de servicio y productividad, estas normas son las encargadas de prevenir los accidentes y deben cumplirse en su totalidad. **González, N. y Copyright (1992,).**

“Desde los albores de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, instintivo-defensivo. Así nació la seguridad industrial,

reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado” **Ramírez, C. (2008).**

“Seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas, destinadas a proteger la vida, salud e integridad física de las personas y a conservar los equipos e instalaciones en las mejores condiciones de productividad” **Henaó, F. (2010).**

La seguridad industrial es el área de la ingeniería que abarca desde el estudio, diseño, selección y capacitación en cuanto a medidas de protección y control; en base a investigaciones realizadas de las condiciones de trabajo. Su finalidad es la lucha contra los accidentes de trabajo, constituyendo una tecnología para la protección tanto de los recursos humanos como materiales (ibíd.).

La empresa debe incorporar un objetivo de seguridad, que le permite asegurar un adecuado control sobre las personas, máquinas y el ambiente de trabajo.

Por medio de la seguridad se busca evitar las lesiones y muerte por accidente, a la vez que se desea reducir los costos operativos; de esta forma se puede dar un aumento en la productividad y una maximización de beneficios. Así mismo, mejora la imagen de la empresa, y al preocuparse por el bienestar del trabajador desencadena un mayor rendimiento por parte de éste en el trabajo.

Existen dos formas fundamentales de actuación de la seguridad industrial, la protección que actúa sobre los equipos de trabajo o las personas expuestas al riesgo para aminorar las consecuencias del accidente de trabajo y la prevención que actúa sobre las causas desencadenantes del accidente. (Accidente de trabajo: un hecho observable que en un principio sucede en un lugar y momento determinado y cuya característica esencial es el de atentar contra la integridad del individuo; **Cortez, J. (2005)**)

2.4 Higiene Industrial

La higiene del trabajo o higiene industrial es definida por la American Industrial

Higienist Asociación (AIHA) como: “La ciencia y el arte dedicada al reconocimiento, evaluación y control, de aquellos factores ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que pueden ocasionar enfermedades, menoscabo de la salud y bienestar o importante malestar e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad”. **Cortés, J. (2005).**

2.5 Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional

Cuando el desarrollo normal de una actividad se paraliza debido a un suceso imprevisto e incontrolable, nos referimos a un accidente. Los accidentes se producen por condiciones inseguras y por actos inseguros, inherentes a factores humanos. **Ramírez, C. (2008).**

En el ámbito profesional, podemos encontrar enfermedades profesionales, así como accidentes de trabajo (En la Tabla 1 podemos ver las diferencias entre ambos). Se conoce como enfermedad profesional, a la “enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral”. En cambio, el accidente de trabajo es “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo” (**CGTP, 2003**).

Tabla 1: Criterios diferenciadores de accidente y enfermedad profesional

Factor Diferenciador	Accidente de trabajo	Enfermedad profesional
Presentación	Inesperada	Esperada
Iniciación	Súbita, brusca	Lenta
Relación de Causa-	Externa y única	Interna y repetida
Efecto	Fácil Quirúrgico	Difícil
Tratamiento		Médico

Fuente: Cortes, J. (2005)

Toda empresa debe buscar implementar políticas de prevención y protección de accidentes. La prevención investiga las causas, evalúa sus efectos y actúa mediante acciones correctivas. Por su parte, la protección actúa sobre los equipos de trabajo o las personas expuestas al riesgo para aminorar las consecuencias del accidente.

Todo accidente es una combinación de riesgo físico y error humano. El accidente puede ocurrir a causa del contacto de la persona con un objeto, sustancia u otra persona; por exposición del individuo a ciertos riesgos latentes o debido a movimientos de la misma persona. Los factores que inciden en la producción del accidente son: técnicos y humanos.

- Factores humanos: Psicológicos, fisiológicos, sociológicos, económicos.
- Factores técnicos: organización **Ramírez, C. (2008)**.

2.6 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

2.6.1 Sistema de Gestión

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

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

- Gestionar los riesgos sociales, medioambientales y financieros.
- Mejorar la efectividad operativa.
- Reducir costos.
- Aumentar la satisfacción de clientes y partes interesadas.
- Proteger la marca y la reputación.
- Lograr mejoras continuas.

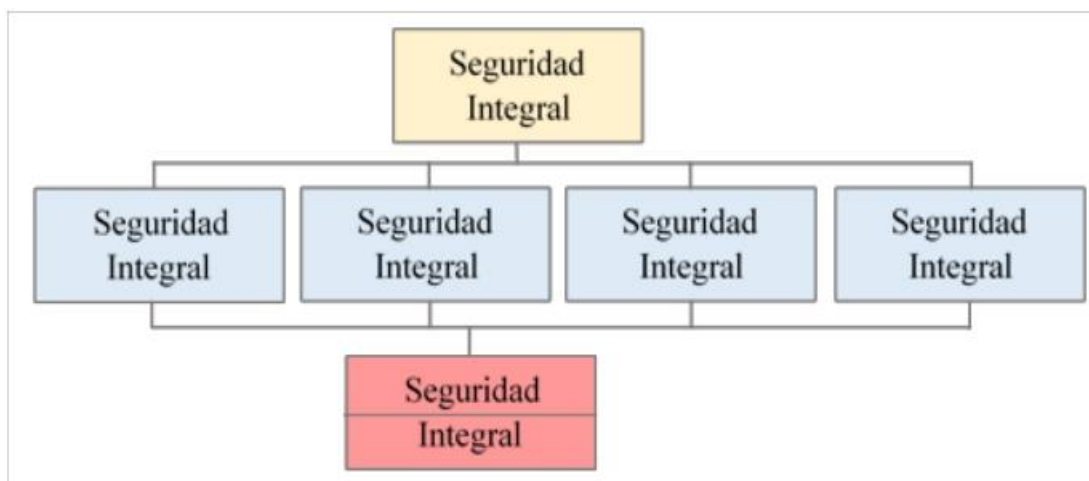
- Potenciar la innovación.

2.6.2 Seguridad Integral

La seguridad integral determina las situaciones de riesgo y norma las acciones, de acuerdo al desarrollo social, económico y político que vive el país. Se debe adoptar una seguridad integral, este concepto puede definirse:

Adopción de una dimensión de acciones, disposiciones de seguridad, que a través de las diferentes variables que la conforman (seguridad industrial, higiene industrial, protección industrial, instalaciones industriales, comerciales, etc., o contra cualquier riesgo, ya sea este de origen natural o los ocasionados por acción de la mano del hombre. **Carrillo, H. (1996).**

Figura 1: Esquema moderno de seguridad integral



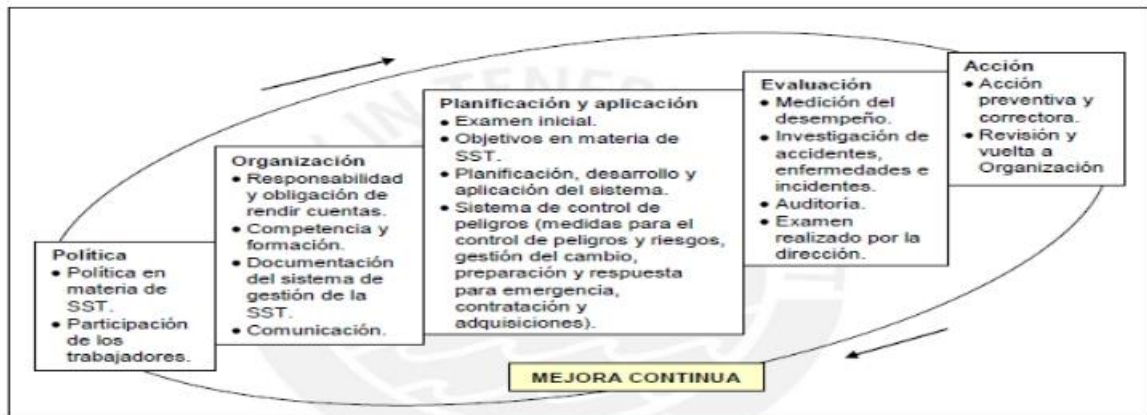
Fuente: carrillo, H. (1999)

2.6.3 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, forma parte del sistema de gestión de una organización, pudiendo definirse de la siguiente forma: Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de

crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado. (CGTP, 2003).

Figura 2: Directrices de la OIT para un sistema de gestión de seguridad y salud



Fuente: Cortes, J. (2005)

2.7 Norma Técnica OHSAS 18001

2.7.1 Normas OHSAS 18000

Las normas OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Series) son una serie de estándares voluntarios internacionales aplicados a la gestión de seguridad y salud ocupacional; que comprende dos partes, 18001 y 18002, que tienen como base para su elaboración las normas BS 8800 de la British Standard.

Se pueden aplicar a cualquier sistema de salud y seguridad ocupacional. Las normas OHSAS 18000 no exigen requisitos para su aplicación, han sido elaboradas para que las apliquen empresas y organizaciones de todo tipo y tamaño, sin importar su origen geográfico, social o cultural.

Se identifican los siguientes documentos:

- OHSAS 18001:2007: Especificaciones para Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

- OHSAS 18002:2008: Directrices para la implementación de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

La serie de normas OHSAS 18000 están planteadas como un sistema que establece una serie de requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, habilitando a una organización para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales aplicables e información sobre los riesgos inherentes a sus actividades.

Estas normas buscan, a través de una gestión sistemática y estructurada, asegurar el mejoramiento continuo de los factores que afectan negativamente la salud y seguridad en el lugar de trabajo.

2.7.2 Especificación de la Norma OHSAS 18001.

La norma OHSAS 18001 es una guía para sistemas de seguridad y salud ocupacional que nace en 1999 como una especificación que tiene como fin proporcionar los requisitos que sus promotores consideran que debe cumplir un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) para tener un buen rendimiento, y permitir a la organización que lo aplica controlar los riesgos a que se exponen sus trabajadores como consecuencia de su actividad laboral. **Enríquez, A. (2010).**

Con dicho sistema se podrá lograr la protección de los trabajadores y la optimización del resultado laboral. Esta norma es aplicable a cualquier organización que desee:

- a) Establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para minimizar o reducir los riesgos en sus actividades.
- b) Implementar, mantener y mejorar continuamente el desempeño de gestión en seguridad y salud ocupacional.

- c) Asegurar la conformidad y cumplimiento de su política de seguridad y salud ocupacional establecida.
- d) Demostrar la conformidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- e) Buscar certificación de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, otorgada por un organismo externo.

2.8 Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Para poder hacer diseño de un Sistema de Gestión de SSO es necesario conocer al detalle y tener claro los conceptos del SISTEMA desde su concepción y diseño hasta su puesta en marcha e implementación. “Sistema es una combinación de políticas estándares, procedimientos, personas, instalaciones y equipos, todos funcionando en un ambiente acondicionado para cumplir con los objetivos de la empresa.

El grupo de especialistas que realice el análisis debe conocer y comprender paso a paso la estrategia que incluye a los usuarios finales del sistema, los suministradores del hard (equipos), del soft y de los mecanismos y componentes, así como, las necesidades de evaluación y comprobaciones (test) del SISTEMA.

Actualmente ninguna empresa puede permitir estar sin un Sistema Integrado de Gestión de SSO efectivo y periódicamente actualizado; para identificar, evaluar, medir y controlar los problemas de seguridad, salud, procesos, incendios, ambiente y responsabilidad social; relacionados con la producción y operaciones mina.

Para alcanzar el éxito de la implementación del proceso, se requiere llevar adelante una estrategia adecuada, la involucración, compromiso, liderazgo y responsabilidad tanto del equipo gerencial como de los trabajadores, son clave para la obtención de resultados positivos.

Alcanzar el éxito en una empresa significa instaurar una nueva cultura, una nueva forma

de vida, que debe ser visible y puede ser medida vía las actitudes, comportamientos y compromiso de todo el universo del personal, si esto no se da, el proceso ha tenido fallas que requiere de una mejora inmediata. La estructura de los estándares desarrollados, es una variable fundamental para el nivel de desempeño. **Sánchez, J. (2010).**

2.8.1 Sistemas Integrados de Gestión

Toda organización es un sistema complejo e integral formado por un grupo humano y una variedad de recursos físicos coordinada para la obtención de una finalidad establecida en el tiempo, teleológica. Se diferencia de este modo de los sistemas naturales en que es un sistema cultural creado, con todas las implicancias que esto conlleva. A su vez un sistema se encuentra delineado por los límites relativos que lo separan de los restantes con los que interactúa y tiene una serie de principios que lo rigen. Toda organización está constituida por sistemas o subsistemas que interactúan entre sí pero que, a su vez, deben estar vinculados adecuadamente e interrelacionarse activamente. **Sánchez, J. (2010).**

2.8.2 La Organización Como un Sistema.

En tal sentido una organización es un sistema complejo e integral, de tipo intencional o finalísimo, cultural o creado y como tal intenta dar, constructivamente, respuesta a las demandas cambiantes (manifestadas en forma explícita o implícita) del medio en el cual se inserta. El documento ISO 9000:2000 define organización como “conjunto de personas e instalaciones con una disposición determinada de responsabilidades, autoridades y relaciones”. Dicho en la forma más breve y general posible, una organización es un grupo de gente coordinada para la obtención de un fin común, finalista. Establecida la finalidad es necesario conocer la realidad y analizarla, de modo de establecer la secuencia de acciones posteriores. Para ello es necesario comprender qué principios rigen los elementos interactuantes con qué elementos se

cuenta y cómo se estructuran. El secreto de cualquier organización es, pues, actuar y prever las acciones futuras, entendiendo que el sistema de gestión integrado se va consolidando a medida que se avanza en su implantación. **Sánchez, J. (2010).**

2.8.3 Estructura de los Sistemas de Gestión.

El documento ISO 9000:2000 define sistema de gestión como "sistema para establecer la política y los objetivos y para el logro de dichos objetivos". Por ello los sistemas de gestión, sea en forma individual o integrada, deben estructurarse y adaptarse al tipo y las características de cada organización, tomando en consideración particularmente los elementos que sean apropiados para su estructuración.

Para ello se debe definir claramente:

- La estructura organizativa (incluyendo funciones, responsabilidades, líneas de autoridad y de comunicación),
- Los resultados deseables que se pretende lograr.
- Los procesos que se llevan a cabo para cumplir.
- Los procedimientos mediante los cuales se ejecuta las actividades y las tareas.
- Los recursos con los cuales se dispone.

Los sistemas de gestión se aplican en el marco de todas las actividades que se ejecutan en la organización y son válidos solo si cada uno de ellos interactúa con los de más armónicamente. La estructura de los sistemas de gestión debe ser tal que sea factible realizar una coordinación y un control ordenado y permanente sobre la totalidad de las actividades que se realizan. **Sánchez, J. (2010).**

2.8.4 Operatividad de los Sistemas de Gestión.

Los sistemas de gestión adaptados al tipo particular de organización, deben operar de tal manera que se dé la confianza apropiada que:

- Sean bien comprendidos por la totalidad del protagonista.
- Operen en forma eficaz.
- Los resultados satisfacen las expectativas de las partes interesadas.
- Se enfatiza las acciones preventivas ante clase de problemas. **Drago, M. (1999).**

2.8.5 Estructura del Sistema de Gestión Integrado.

La teoría organizacional moderna define al análisis de sistemas como la manera más adecuada de estudiar las organizaciones, utilizando como herramientas para dicho estudio a una base analítica conceptual caracterizado por la confianza en la observación de los hechos y la naturaleza sintetizadora. **Drago, M. (1999).**

2.9 Elementos del Sistema de Gestión OHSAS según la Norma OHSAS 18001:2007

Todo sistema de gestión cuenta con elementos y etapas para su adecuado desarrollo, a continuación, se presenta una descripción de cada uno de los elementos que componen el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

2.9.1 Requisitos Generales

La organización de acuerdo con los requisitos de la norma debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, definiendo y documentando el alcance del mismo.

2.9.2 Política de Seguridad y Salud

La dirección de la organización debe definir y aprobar una política que establezca los objetivos globales de seguridad y salud, así como el compromiso explícito de mejorar el desempeño de sus acciones, tomando en cuenta la naturaleza y magnitud de sus riesgos y el cumplimiento mínimo de la legislación y otros requisitos que la organización suscriba. La política en su contenido establece los objetivos que la

organización busca con el sistema de gestión:

- Ser apropiada con la naturaleza, visión, misión, objetivos y escala de riesgos de los trabajadores.
- Incluir explícitamente un compromiso de mejora continuo.
- Cumplir con la legislación vigente aplicable de seguridad y salud ocupacional.
- Estar documentada, y revisada periódicamente para verificar su cumplimiento.
- Comunicarse a todos los empleados de la organización para que tomen conciencia de sus obligaciones.
- Ser revisada periódicamente para asegurar que mantiene la relevancia y características apropiadas para la organización.

2.9.3 Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.

En la planificación, la organización establece los procedimientos para permitir la permanente identificación de peligros y evaluación de riesgos de modo de que sea posible implementar las medidas necesarias de control, que incluyan actividades rutinarias y no rutinarias. Los resultados de las evaluaciones y los efectos de los controles se considerarán al establecer los objetivos y estarán documentados.

Los procedimientos para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos deben tener en cuenta:

- Las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo. Considerando el comportamiento, las capacidades y otros factores humanos.
- Los peligros identificados originados fuera del lugar de trabajo y en sus inmediaciones, capaces de afectar adversamente a la salud y seguridad de las personas bajo el control de la organización en el lugar de trabajo.
- La infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si

los proporciona la organización como otros.

- Las modificaciones en el SGSSO, incluyendo los cambios temporales y su impacto en las operaciones, procesos y actividades.
- Cualquier obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios.

2.9.4 Requisitos Legales y otros Requisitos

La organización debe establecer y actualizar un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, así como con demás requisitos que tiene que cumplir en razón de sus actividades, productos o servicios.

La organización debe mantener esta información actualizada, y debe comunicarla a sus trabajadores y a otras partes interesadas.

2.9.5 Objetivos

El objetivo es el fin que la empresa, el empresario o dirección, propone alcanzar en cuanto a su actuación en materia de prevención de riesgos laborales, programado con un tiempo y cantidad de recursos determinados.

Los objetivos deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política de SSO. La organización debe establecer y mantener documentados los objetivos de la seguridad y salud ocupacional, considerando:

- Las funciones y niveles de la organización.
- Los requisitos legales y de otra índole.
- Los peligros y riesgos.
- Las opciones tecnológicas y sus requerimientos financieros.
- La opinión de las partes interesadas.

En la Figura 3 se puede ver un esquema de establecimiento de objetivos. Este inicia

con el Estado de situación actual, es recomendable que la organización realice un diagnóstico inicial para conocer la situación de partida y poder definir objetivos, adecuados a sus necesidades y alcanzables con sus recursos humanos y económicos disponibles.

Figura 3: Establecimiento de objetivos



Fuente: Norma OHSAS 18001

2.9.6 Programa de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

La organización debe implantar y mantener un programa para alcanzar los objetivos de la seguridad y salud ocupacional, el cual será analizado en forma crítica y a intervalos planificados, estos programas deben incluir:

- Las actividades a realizar para el logro de cada objetivo, señalando los recursos, tanto humanos y económicos.
- La asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización.
- Los medios y plazos para lograr estos objetivos. (Véase Figura 4)

Figura 4: Programa de seguridad y salud



Fuente: Norma OHSAS 18001

2.9.7 Implementación y Funcionamiento

La implementación y funcionamiento del programa dependerá de una correcta planificación del mismo, un monitoreo permanente de los objetivos definidos, y la corrección de las desviaciones. Para ello, este punto de la norma nos indica en sus subcapítulos la forma y manera de realizarlos.

La implementación y la operación se hace a partir de la identificación de todos los recursos necesarios, para ello se requiere:

- Definir la autoridad y la responsabilidad.
- Comunicar las funciones a todos los miembros de la organización.
- Participación de todos los niveles de la organización.
- Crear programas de capacitación y entrenamiento basado en la evaluación de las diferentes competencias a nivel de conocimiento, educación, habilidades y experiencias.
- Controlar todos los documentos y registros del sistema y de la organización.

2.9.8 Funciones, Responsabilidad y Autoridad

La organización debe especificar las funciones, las responsabilidades y la autoridad necesarias para una mayor eficacia en la seguridad y salud ocupacional; debe demostrar su compromiso:

- Asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Definiendo las funciones, asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas, y delegando autoridad, para facilitar una gestión eficaz; se deben documentar, comunicar las funciones y las responsabilidades.

Así también, la alta dirección debe asignar los representantes con la autoridad y responsabilidad de asegurar los requerimientos para cumplir con las normas sobre seguridad y salud ocupacional, estos deben estar informados del desempeño del sistema y buscar su mejora continua.

2.9.9 Formación, Toma de Conciencia y Competencia

La organización debe asegurarse de que cualquier persona que trabaje para ella y que realice tareas que puedan causar impactos en la SSO, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas.

La organización debe identificar las necesidades de capacitación, así como al personal que la recibe. La organización establece y mantiene procedimientos para que los trabajadores estén conscientes de:

- La importancia de cumplir con la política de gestión de la seguridad y salud ocupacional.
- Los impactos de la seguridad y salud ocupacionales significativos existentes potenciales.

- Los papeles y responsabilidades que les compete para alcanzar la conformidad de la política de gestión de la seguridad y salud ocupacional.
- Las consecuencias potenciales ante el incumplimiento de los procedimientos.

2.9.10 Consulta y Comunicación

La organización debe contar con procedimientos documentados que aseguren que la información llegue al personal pertinente. Los trabajadores deben ser:

- Involucrados en el desarrollo y análisis de las políticas y procedimientos para la gestión de riesgos.
- Consultados ante cualquier cambio que afecte la seguridad y salud en el trabajo.
- Representados en asuntos de seguridad y salud.
- Informados sobre quién es su representante y quién es el representante de la alta dirección en asuntos de seguridad y salud ocupacional.

Se debe mantener procedimientos para la comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización; al igual que para documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

2.9.11 Documentación

La alta dirección debe conservar la información para describir los elementos claves del sistema de gestión y su interrelación. La documentación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional debe incluir:

- La política y objetivos de SSO.
- La descripción del alcance del sistema de gestión de SSO,
- La descripción de los principales elementos del sistema de gestión de SSO y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;
- Los documentos, incluyendo los registros exigidos en esta norma OHSAS, y los

determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con la gestión de sus riesgos de SSO.

2.9.12 Control de la Documentación y de los datos

Los documentos exigidos por el sistema de gestión de la SSO y por esta norma OHSAS deben ser controlados. La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para:

- Analizar y aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión.
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente.
- Asegurar que las versiones actualizadas estén disponibles en todos los locales donde se ejecuten operaciones esenciales para la seguridad y salud ocupacional.
- Asegurar que los documentos permanezcan legibles e identificables.
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

2.9.13 Control Operacional

La organización debe determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con los peligros identificados, en donde la implementación de los controles es necesaria para gestionar los riesgos para la SSO. Debe incluir la gestión de cambios.

Para aquellas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:

- Los controles operacionales que sean aplicables a la organización y a sus actividades; la organización debe integrar estos controles operacionales a

sistema general de SSO.

- Los controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados.
- Los controles relacionados con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo.
- Procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de SSO.
- Los criterios de operación estipulados, en donde su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de SSO.

2.9.14 Preparación y Respuesta Ante Emergencias

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para identificar el potencial de situaciones de emergencia y responder a tales situaciones; también para prevenir y reducir posibles enfermedades y lesiones asociadas a ellas.

Debe planificarse la respuesta ante emergencias, considerando las necesidades de las partes interesadas. Estos procedimientos de respuesta ante emergencias deben probarse periódicamente y analizarse; de ser necesario deben modificarse, en particular después de la ocurrencia de incidentes y situaciones de emergencia.

2.9.15 Verificación y Acciones Correctivas

La verificación y acción correctiva se refieren a las acciones que deben tomarse para el mejoramiento continuo del sistema. Se puntualiza los modelos de inspección, supervisión y observación, para identificar las posibles deficiencias del sistema y proceder a su acción correctiva.

En la verificación se establecen procedimientos para hacer seguimiento y medir el desempeño del sistema, para lograr el manejo más idóneo de las no conformidades.

Por medio del control se dispone de los registros de seguridad y salud ocupacional, y de resultados de auditorías.

2.9.16 Seguimiento y Medición del Desempeño

La organización debe establecer y mantener procedimientos para hacer seguimiento y medir periódicamente el desempeño de la seguridad y salud ocupacional. Estos procedimientos deben asegurar:

- Mediciones cuantitativas y cualitativas apropiadas.
- Monitoreo del grado de cumplimiento de los objetivos.
- Medidas de desempeño de la conformidad con los programas de gestión, criterios operacionales y con la legislación y reglamentos.
- Medidas de desempeño de monitoreo de accidentes, enfermedades, incidentes y otras evidencias de desempeño deficiente.
- El registro de datos y resultados del monitoreo y medición suficientes para el análisis de acciones correctivas y preventivas.

2.9.17 Evaluación del Cumplimiento Legal

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba, pudiendo combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal, o estableciendo uno o varios procedimientos separados.

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

2.9.18 Investigación de Incidentes

Se establece, implementa y mantiene procedimientos para registrar, investigar y analizar incidentes, con el fin de:

- Determinar las deficiencias de SSO que no son evidentes, y otros factores que podrían causar o contribuir a que ocurran incidentes.
- Identificar la necesidad de acción correctiva y las oportunidades de acción preventivas.
- Identificar las oportunidades de mejora continua.
- Comunicar el resultado de estas investigaciones.

2.9.19 No conformidad, Acción correctiva y Acción Preventiva

Se define, implanta y mantiene procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales, y tomar acciones correctivas y preventivas; para:

- Identificar y corregir las no conformidades, y tomar las acciones para mitigar sus consecuencias de SSO.
- Investigar las no conformidades, determinar sus causas, y tomar las acciones con el fin de evitar que ocurran nuevamente.
- Evaluar la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades e implementar las acciones apropiadas definidas para evitar su ocurrencia.
- Registrar y comunicar los resultados de las acciones correctivas y las acciones preventivas tomadas.
- Revisar la eficacia de las acciones correctivas y las acciones preventivas tomadas.

2.9.20 Registros y Gestión de los Registros

La organización debe implantar y mantener procedimientos para identificar y disponer de los registros, así como de los resultados de las auditorías y de los análisis críticos.

La organización debe establecer y mantener los registros necesarios para demostrar conformidad con los requisitos de su sistema de gestión de seguridad y salud

ocupacional. Estos registros deben ser legibles e identificables, permitiendo el seguimiento hacia las actividades involucradas.

2.9.21 Auditoría

La organización debe establecer y mantener un programa y procedimientos para auditorías periódicas del sistema de gestión, con el propósito de:

- Determinar si el sistema de gestión de SSO cumple las disposiciones planificadas.
- Verificar que haya sido implementado adecuadamente y se mantiene.
- Comprobar si es efectivo en el logro de la política y objetivos de la organización.
- Suministrar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

El programa debe basarse en los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades y de los informes de las auditorías previas. Es recomendable que las auditorías sean desarrolladas por personal independiente a quienes tienen la responsabilidad directa de la actividad evaluada; para asegurar objetividad e imparcialidad en el proceso.

2.9.22 Revisión por la Dirección

La Dirección tiene la responsabilidad del funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, mediante el establecimiento de los plazos de revisión y evaluación, para conseguir el objetivo final que es la correcta implantación de la política y los objetivos establecidos, en búsqueda de la mejora continua.

La revisión del sistema debe estar documentada, de manera que se registren los temas tratados y las decisiones de la dirección ante las deficiencias detectadas. En esta sección se busca:

- Medir el desempeño mediante la información estadística que se tiene de reporte

de lesiones, de no conformidad, de incidentes, etc.

- Permitir una retroalimentación que garantice el cumplimiento de los objetivos.
- Revisar la información que le permita definir si está bien implementada o hacer los ajustes correspondientes.

2.10 Definición de Términos Básicos

Accidente Mortal.

suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

Actividad Minera.

Es el ejercicio de las actividades contempladas en el literal a) del artículo 2 del presente reglamento, en concordancia con la normatividad vigente.

Actividad Conexa.

Cualquiera de aquellas tareas o subactividades mencionadas en el literal b) del artículo 2 del presente reglamento, que se realiza de manera Complementaria a la actividad minera y que permite el cumplimiento de ésta.

Ambiente de Trabajo.

Es el lugar donde los trabajadores desempeñan las labores encomendadas o asignadas.

Análisis de Trabajo Seguro (ATS).

Es una herramienta de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas.

Auditoría.

Procedimiento sistemático, independiente, objetivo y documentado para evaluar un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Autoridad Minera competente.

El Ministerio de Energía y Minas, a través de la Dirección General de Minería, es la autoridad minera competente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, dicta las normas y políticas correspondientes del sector.

Berma de Seguridad.

Es el espacio lateral de una vía de tránsito de vehículos, utilizado para estacionarse por seguridad y para protegerse de colisiones con otros vehículos móviles .

Botaderos.

Conocidos también como canchas de depósito de mineral de baja ley o ganga. Usualmente, se localizan en el entorno de la mina y fuera de la zona mineralizada.

Brigada de Emergencia.

Conjunto de trabajadores organizados, capacitados y autorizados por el titular de actividad minera para dar respuesta a emergencias, tales como incendios, hundimientos de minas, inundaciones, grandes derrumbes o deslizamientos, entre otros.

Capacitación.

Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de aptitudes, conocimientos, habilidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores.

Causas de los Accidentes

Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente.

Falta de Control.

Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del sistema de gestión de la seguridad y la salud ocupacional, a cargo del titular de actividad minera.

Causas Básicas.

Referidas a factores personales y factores de trabajo:

Factores Personales.

Referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador. También son factores personales los relacionados con la falta de habilidades, conocimientos, actitud, condición físico - mental y psicológica de la persona.

Factores del Trabajo.

Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, liderazgo, planeamiento, ingeniería, logística, estándares, supervisión, entre otros.

Causas Inmediatas.

Son aquellas debidas a los actos o condiciones subestándares.

Condiciones Subestándares.

Son todas las condiciones en el entorno del trabajo que se encuentre fuera del estándar y que pueden causar un accidente de trabajo.

Actos Subestándares.

Son todas las acciones o prácticas incorrectas ejecutadas por el trabajador que no se realizan de acuerdo al Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) o estándar establecido y que pueden causar un accidente.

Centro de Trabajo o Unidad de Producción o Unidad Minera.

Es el conjunto de instalaciones y lugares en el que los trabajadores desempeñan sus labores relacionadas con las actividades mineras o conexas. Está ubicado dentro de una Unidad Económica Administrativa o concesión minera o concesión de beneficio o labor general o transporte minero. En el caso que la concesión de beneficio y concesión de

transporte minero se encuentren fuera de la Unidad Económica Administrativa o de la concesión minera, las fiscalizaciones podrán efectuarse en forma independiente.

Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional.

Código de Señales y Colores.

Es un sistema que establece los requisitos para el diseño, colores, símbolos, formas y dimensiones de las señales de seguridad.

Emergencia Médica.

La emergencia médica constituye un evento que se presenta súbitamente con la implicancia del riesgo de muerte o de incapacidad inmediata y que requiere de una atención oportuna, eficiente y adecuada para evitar consecuencias nefastas como la muerte o la minusvalía.

Emergencia Minera.

Es un evento no deseado que se presenta como consecuencia de un fenómeno natural o por el desarrollo de la propia actividad minera como: incendio, explosión por presencia de gases explosivos, inundación, deshielo, deslizamiento, golpe de agua u otro tipo de catástrofes.

Entiéndase como golpe de agua a la explosión súbita de agua como consecuencia de la presencia de agua subterránea en una labor minera.

Empresa Contratista Minera.

Es toda persona jurídica que, por contrato, ejecuta una obra o presta servicio a los titulares de actividades mineras, en las actividades de exploración, desarrollo,

explotación y/o beneficio, y que ostenta la calificación como tal emitida por la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas.

Empresa Contratista de Actividades Conexas.

Es toda persona natural o jurídica que realiza actividades auxiliares o complementarias a la actividad minera por encargo del titular de actividad minera.

Enfermedad Ocupacional.

Es el daño orgánico o funcional ocasionado al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y disergonómicos, inherentes a la actividad laboral.

Enfermedad Profesional.

Es todo estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeña o del medio en el que se ha visto obligado a trabajar. Es reconocida por el Ministerio de Salud.

Ergonomía.

Llamada también ingeniería humana. Es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores, a fin de minimizar efectos negativos y, con ello, mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

Espacio Confinado.

Es aquel lugar de área reducida o espacio con abertura limitada de entrada y salida constituido por maquinaria, tanque, tolvas o labores subterráneas; en el cual existe condiciones de alto riesgo, como falta de oxígeno, presencia de gases tóxicos u otros similares que requieran Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR).

Estadística de Seguridad y Salud Ocupacional.

Sistema de registro, análisis y control de la información de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, orientado a utilizar la información y las tendencias asociadas en forma proactiva para reducir la ocurrencia de este tipo de eventos.

Estándares de Trabajo.

Son los modelos, pautas y patrones que contienen los parámetros establecidos por el titular de actividad minera y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta y segura de hacer las cosas.

El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué hacer?, ¿Quién lo hará?, ¿Cuándo se hará? y ¿Quién es el responsable de que el trabajo sea seguro?.

Examen Médico Ocupacional.

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

Evaluación de Riesgos.

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

Fiscalización.

Es un proceso de control sistemático, objetivo y documentado, realizado por la autoridad competente para verificar el cumplimiento de lo establecido en el presente reglamento.

Gases.

Fluidos sin forma emitidos por los equipos diésel, explosivos y fuentes naturales, que ocupan cualquier espacio que esté disponible para ellos.

Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

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

Higiene Ocupacional.

Es una especialidad no médica orientada a identificar, reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgo ocupacionales (físicos, químicos, biológicos, psicosociales, disergonómicos y otros) que puedan afectar la salud de los trabajadores, con la finalidad de prevenir las enfermedades ocupacionales.

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC).

Proceso sistemático utilizado para identificar los peligros, evaluar los riesgos y sus impactos y para implementar los controles adecuados, con el propósito de reducir los riesgos a niveles establecidos según las normas legales vigentes.

Incapacidad Parcial Permanente.

Es aquella que, luego de un accidente, genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo y que disminuye su capacidad de trabajo.

Incapacidad Total Permanente.

Es aquella que, luego de un accidente, incapacita totalmente al trabajador para laborar.

Incapacidad Total Temporal.

Es aquella que, luego de un accidente, genera la imposibilidad de utilizar una

determinada parte del organismo humano, hasta finalizar el tratamiento médico.

Incapacidad Parcial Temporal.

Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad parcial de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

Incidente.

Suceso con potencial de pérdidas acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales.

Incidente Peligroso y/o Situación de Emergencia.

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

Se considera incidente peligroso a evento con pérdidas materiales, como es el caso de un derrumbe o colapso de labores subterráneas, derrumbe de bancos en tajos abiertos, atrapamiento de personas sin lesiones (dentro, fuera, entre, debajo colisión de vehículos, derrumbe de construcciones, desplome de estructuras, explosiones, incendios, derrame de materiales peligrosos, entre otros.

Índice de Frecuencia de Accidentes (IF).

Número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas. Se calculará con la formula siguiente:

Figura 5: Formula de índice de frecuencia de accidentes

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes} \times 1'000,000 \text{ (} N^{\circ} \text{ Accidentes} = \text{Incapacitantes} + \text{Mortales)}}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

Fuente: D.S.024-2016-EM

Índice de Severidad de Accidentes (IS).

Número de días perdidos o cargados por cada millón de horas - hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

Figura 6: Formula de índice de severidad de accidentes

$$IS = \frac{N^{\circ} \text{ días perdidos o cargados} \times 1'000,000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

Fuente: D.S.024-2016-EM

Índice de Accidentabilidad (IA).

Una medición que combina el índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS), como un medio de clasificar a las empresas mineras. Es el producto del valor del índice de frecuencia por el índice de severidad dividido entre 1000.

Figura 7: Formula de índice de accidentabilidad

$$IA = \frac{IF \times IS}{100}$$

Fuente: D.S.024-2016-EM

Inducción.

Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta.

Inspección.

Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Es un proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección cumplimiento de dispositivos legales en Seguridad y Salud Ocupacional. Es realizada por la autoridad competente.

La inspección interna de Seguridad y Salud Ocupacional es realizada por el titular de

actividad minera, las empresas contratistas mineras y las empresas contratistas de actividades conexas con personal capacitado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos.

Investigación de Incidentes, Incidentes Peligrosos, Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales.

Es un proceso de identificación, recopilación y evaluación de factores, elementos, circunstancias, puntos críticos que conducen a determinar las causas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. Tal información será utilizada para tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia.

Lesión.

Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, por lo cual dicha persona debe ser evaluada y diagnosticada por un médico titulado y colegiado.

Libro de Actas.

Cuaderno en el que se anota todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Dicho libro de actas también puede estar constituido por hojas sueltas debidamente archivadas, foliadas, fechadas y suscritas por los representantes del Comité.

Libro de Seguridad y Salud Ocupacional.

Cuaderno en el que se registra las observaciones y recomendaciones que resultan de las auditorías, de las inspecciones realizadas por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, por la Alta Gerencia de la unidad minera y de la empresa y por el personal autorizado cuando se realice trabajos de alto riesgo y aquéllas que resultan de las fiscalizaciones, supervisiones o inspecciones ejecutadas por los funcionarios de la autoridad competente, debiendo ser suscritas por todos los asistentes.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional.

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

Peligro.

Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR).

Es un documento firmado para cada turno por el ingeniero supervisor y jefe de Área donde se realiza el trabajo mediante el cual se autoriza a efectuar trabajos en zonas o ubicaciones que son peligrosas y consideradas de alto riesgo.

Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias.

Documento guía detallado sobre las medidas que se debe tomar bajo varias condiciones de emergencia posibles. Incluye responsabilidades de individuos y departamentos, recursos del titular de actividad minera disponibles para su uso, fuentes de ayuda fuera de la empresa, métodos o procedimientos generales que se debe seguir, requisitos para implementar procedimientos dentro del departamento, capacitación y práctica de procedimientos de comunicaciones y los informes exigidos.

Prevención de Accidentes.

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

Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS).

Documento que contiene la descripción específica de la forma cómo llevar a cabo o desarrollar una tarea de manera correcta desde el comienzo hasta el final, dividida en un

conjunto de pasos consecutivos o sistemáticos. Resuelve la pregunta: ¿Cómo hacer el trabajo/tarea de manera correcta y segura?

Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.

Documento que contiene el conjunto de actividades a desarrollar a lo largo de un (1) año, sobre la base de un diagnóstico del estado actual del cumplimiento del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional establecido en el presente reglamento y otros dispositivos, con la finalidad de eliminar o controlar los riesgos para prevenir posibles incidentes y/o enfermedades ocupacionales.

Reglamento.

Es el conjunto de disposiciones que establecen la autorización de uso y la aplicación de una norma a través de los procedimientos, prácticas y/o disposiciones detallados, a las que la autoridad minera competente ha conferido el uso obligatorio.

Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.

Es el conjunto de disposiciones que elabora el titular de actividad minera en base a los alcances de la Ley y el presente reglamento, incluyendo las particularidades de sus estándares operacionales, de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y procedimientos internos de sus actividades.

Representante de los Trabajadores.

Trabajador elegido, de conformidad con la legislación vigente, para representar a los trabajadores en el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Riesgo.

Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

Salud.

Es un derecho fundamental que supone un estado de bienestar físico, mental y social, y

no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad.

Salud Ocupacional.

Rama de la Salud Pública que tiene por finalidad promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

Zonas de Alto Riesgo.

Son áreas o ambientes de trabajo cuyas condiciones implican un alto potencial de daño grave a la salud o muerte del trabajador.

Trabajador.

Toda persona que desempeña una actividad laboral subordinada o autónoma, para un empleador privado o para el Estado. Están incluidos en esta definición los trabajadores del titular de actividad minera, de las empresas contratistas mineras o de las empresas contratistas de actividades conexas.

Trabajo de Alto Riesgo.

Aquella tarea cuya realización implica un alto potencial de daño grave a la salud o muerte del trabajador. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por el titular de actividad minera y por la autoridad minera.

Trabajo en Caliente.

Aquél que involucra la presencia de llama abierta generada por trabajos de soldadura, chispas de corte, esmerilado y otros afines, como fuente de ignición en áreas con riesgos de incendio.

Sunafil.

La SUNAFIL es la autoridad competente para la supervisión y fiscalización del cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas relacionadas con la Seguridad y

Salud Ocupacional en la Gran y Mediana Minería, en el marco de la Ley N° 29981.

Osinerghmin.

El OSINERGMIN es la autoridad competente para supervisar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas relacionadas con la seguridad de la infraestructura en la Gran y Mediana Minería, en el marco de la Ley N° 29901 y el Decreto Supremo N° 088-2003- PCM.

Mina

Es un yacimiento mineral que se encuentra en proceso de explotación. (**Reglamento seguridad y salud ocupacional** D.S 024.2016-EM Capítulo I, Subcapítulo II, Art. 7)

Accidente de Trabajo (AT).

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

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

Accidente leve.

Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación y diagnóstico médico, genera en el accidentado un descanso con retorno máximo al día siguiente a las labores habituales de su puesto de trabajo.

Accidente incapacitante.

Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación y diagnóstico médico da lugar a descanso mayor a un día, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se toma en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de la incapacidad generada en el trabajador.

Accidente incapacitante Parcial temporal.

Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad parcial de utilizar su organismo; se otorga tratamiento médico hasta su plena recuperación.

Accidente incapacitante Total temporal.

Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad total de utilizar su organismo; se otorga tratamiento médico hasta su plena recuperación.

Accidente incapacitante Parcial permanente.

Cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

Accidente incapacitante Total permanente.

cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de uno o más miembros u órganos y que incapacita totalmente al trabajador para laborar.

Unidad Minera o Unidad de Producción.

Es el conjunto de instalaciones y lugares contiguos ubicados dentro de una o más Unidades Económicas Administrativas y/o concesiones mineras y/o concesiones de beneficio y/o concesiones de labor general y/o concesiones de transporte minero, en donde se desarrollan las actividades mineras o conexas. Entiéndase, en adelante, que la definición de “Centro de Trabajo, Unidad de Producción o Unidad Minera” ha sido reemplazada por este alcance.” (**Reglamento seguridad y salud ocupacional en minería-** D.S 023.2017-EM, Modificatoria D.S-024.2016-EM Capítulo I, Subcapítulo II, Art. 7.)

Efectividad de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional cumple con los objetivos propuestos en el periodo evaluado relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades y el mejoramiento de las condiciones de trabajo. (**Velásquez, 2001**).

Eficiencia de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional emplea los recursos asignados y estos se revierten en la reducción y eliminación de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo. (Velásquez, 2001).

2.11 Marco Legal

La normativa legal del Perú está constituida por diversos decretos supremos, leyes, reglamentos que involucran la seguridad y la minería que será objeto de estudio y evaluación para cumplir con todo lo exigido.

Para el desarrollo de la tesis se tomó en cuenta lo dispuesto en la Ley N° 29783, debido a que existe un reglamento de Seguridad en Minería y existe un contraste, en algunos puntos se ha tomado de uno y otro reglamento ciertos requisitos para asegurar la máxima protección de acuerdo a las siguientes normas:

Tabla 2: Cuadro de Base Legal

N°	NORMA BASICA	REFERENCIA APLICABLE
01	Ley N° 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
02	D.S. N° 024-2016-EM	Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería
03	D.S. N° 023-2016-EM	Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería
04	OHSAS 18001:2007	Norma Internacional
N°	NORMA COMPLEMENTARIA	REFERENCIA APLICABLE
05	Resolución Ministerial 050-2013-TR	Resolución Ministerial
06	Decreto Supremo N° 005-2012-TR	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
07	Ley N° 30222	Modifica la Ley N° 29783
08	Ley N° 26842	Ley General de Salud.

Fuente: Elaboración Propia

III. Método

3.1 Tipo de investigación

Por los pasos a seguir en la resolución del problema de investigación en el presente plan de tesis y porque tiene la finalidad de cumplir con las normas y estándares internos de la empresa. La investigación que se aplicará será de carácter de **DESCRIPTIVA – APLICATIVA**. Descriptiva porque busca describir las características de un problema en estudio, además de adjuntar las alternativas-soluciones a las actividades críticas del proyecto durante su desarrollo, aplicado porque primero analizamos las causas (La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud.) y luego el (Cumplir con el Decreto Supremo N° 024-2016-EM, y su modificatoria Decreto Supremo N° 023-2017-EM).

3.2 Ámbito temporal y espacial

3.2.1 Entorno Físico

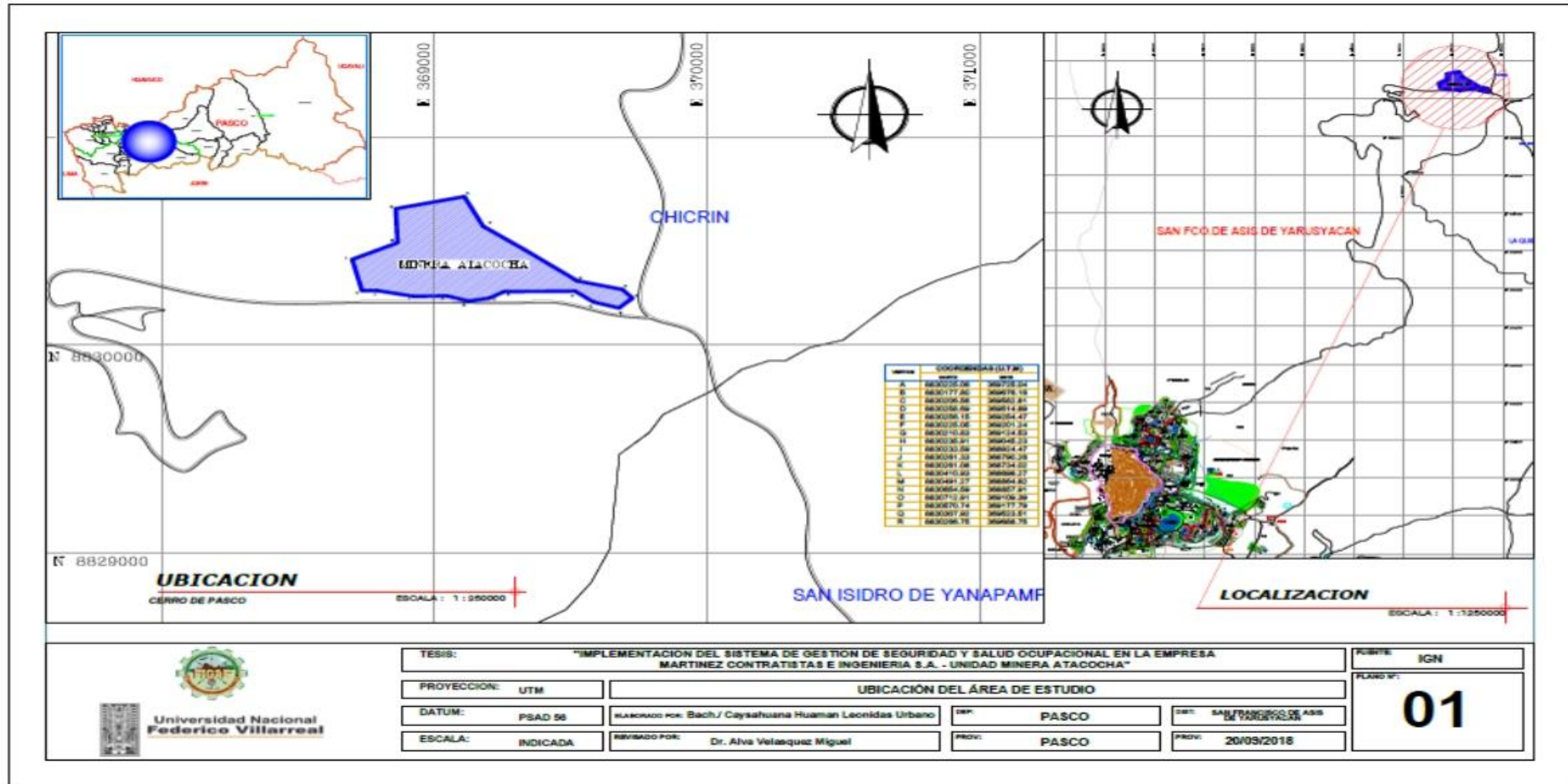
3.2.1.1 Ubicación y Acceso

La unidad minera Atacocha está ubicada en el flanco oriental de la Cordillera de los Andes, en el paraje de Atacocha, distrito de San Francisco de Yarusyacán, provincia de Pasco, Departamento de Pasco.

Atacocha es un yacimiento ubicado a 15 km. al noreste de la ciudad de Cerro de Pasco, a una altitud media de 4,050 msnm y es accesible por la carretera central Lima-Huánuco altura del kilómetro 324. El acceso a la mina Atacocha desde Chicrín, es una trocha carrozable de 7km que cubre un desnivel de 450 metros.

Los poblados importantes se encuentran en las márgenes del río Huallaga como: Chicrín, Quinua, Yanapampa, Cajamarquilla, Ticlacayán y Malauchaca.

Figura 8: Mapa de Ubicación del Proyecto



Fuente: Elaboración propia

3.2.2 Topografía

La unidad minera Atacocha está ubicada en la Sierra Central del Perú, en la Cordillera Occidental, muy cerca al Nudo de Pasco a la Meseta de Bombón.

Dentro del área de influencia del emplazamiento minero existen hasta tres zonas morfológicas muy distintas entre sí, la superficie Puna, la zona Cordillerana y la zona de Valles Periglaciares.

El relieve es accidentado, con valles profundos, de gran longitud, angostos y con vertientes de fuerte inclinación. El relieve se encuentra interrumpido por algunos cauces de ríos de pendientes moderadas y algunos picos dispersos.

Los valles principales tienen una inclinación generalizada de sur a norte, convergiendo hacia ellos los valles afluentes.

La topografía se caracteriza por relieves fuertemente ascendentes, que llegan hasta los 4,500 msnm de altitud. El área de estudio posee desniveles topográficos progresivos que varían de 200 a más de 400 metros, los cuales condicionan el desarrollo de laderas con pendientes muy variables desde 2 a 4% y planicies ubicadas al fondo de la quebrada, hasta laderas escarpadas ubicadas en las partes altas.

El área en estudio se encuentra rodeada por el Río Tingo hacia el oeste y por el Río Huallaga hacia el este, limitando por el norte con la comunidad de Yarusyacán y por el sur con la unidad minera de Milpo.

El pico más alto de la zona es el Pumaratanga, el cual tiene una elevación de 4,560 msnm. A lo largo del cañón del río Huallaga, sus flancos presentan taludes de 60° y 70° de pendiente.

La elevación de los depósitos de relaves de Chicrín es de 3,530 msnm y del depósito de relaves de Malauchaca es de 3,350 msnm.

La concentradora se encuentra en la confluencia de la quebrada de Atacocha con el río Huallaga en una pequeña terraza producto de las deyecciones de la quebrada. Está flanqueada por faldas abruptas de los cerros rocosos.

La zona del campamento de Atacocha tiene relieve con pendientes suaves a moderadas. El campamento se ubica en una hoyada con un desfogue natural por donde fluyen aguas de lluvia hacia a la quebrada de Atacocha llegando finalmente al río Huallaga.

3.2.3 Recurso Naturales

3.2.3.1 Superficie Puna.

Esta superficie se caracteriza por presentar diversas geofomas que son producto del modelado glaciar y fluvio-glaciar, cuyos principales relieves están conformados por las siguientes sub-unidades geomorfológicas: cadenas de cerros, valles y circos glaciares.

Figura 9: Zona Santa Bárbara a 4200 msnm.



Fuente: Área de Medio Ambiente C.M. Atacocha

a. Cadenas de Cerros y Lomadas.

Constituyen las elevaciones topográficas más altas que delimitan la cabecera de la cuenca alta y las sub-cuencas, a partir de las divisorias de estos cerros existen numerosas vertientes secundarias.

Las cadenas de cerros tienen diferentes elevaciones, orientaciones y formas, en algunos lugares las cadenas de cerros son discontinuos con formas irregulares a regulares, las laderas de estos cerros presentan pendientes variables, desde moderados a localmente abruptos; dentro de los cerros existen lomadas también con formas y contornos regulares cuyas laderas en la mayoría de los casos presentan pendientes moderados hasta suaves. La mayoría de los cerros en la divisoria de aguas todavía conservan su modelado glaciar, parte de estos cerros están desnudas con afloramiento de las rocas calcáreas, areniscas y algunos intrusivos; ninguno de esta cadena de cerros en la actualidad contiene glaciares y por consiguiente no pueden generar aluviones ni mucho menos avalanchas de nieve.

b. Valles y Circos Glaciares

Están constituidas por formas peculiares de erosión, tales como circos y valles con secciones transversales en forma de “U”, en parte con laderas en roca y en otros lugares con restos de suelos glaciares formando morrenas.

En las cabeceras de algunas quebradas principales como del río Taula y Tulluralca, existen lagunas de diferentes tamaños, la mayoría de estas lagunas están alimentadas por las precipitaciones líquidas y sólidas (granizo).

c. Cubetas.

Constituyen notorias depresiones que se hallan cerca de la cabecera de la quebrada Pariamarca, con sección transversal glaciar en forma de “U” hasta

en forma de una artesa, estas cubetas originalmente fueron lagunas cuyos lechos lacustres fueron colmatados por los depósitos lacustres y fluvio-glaciares se observa, en la cabecera de la quebrada Pariamarca se observa en el sector de Yurayacu y cerca de la Hacienda Huanca.

d. Llanuras o Peni-Planicies.

Constituyen superficies de erosión sensiblemente homogéneas ocurren en forma localizada en las áreas de Mesa Pata y Huay, cuyas superficies son sensiblemente onduladas y están tapizadas por depósitos glaciares y en parte suelo fluvio-glaciares con presencia de bofedales.

e. Quebradas.

En el área de reconocimiento existen quebradas de diferentes magnitudes cuyas aguas desembocan en el valle del río Huallaga, las principales quebradas presentan drenaje permanente, las quebradas principales que origina al río Huallaga se denominan quebrada Pucayacu y río Pariamarca, las quebradas en la margen derecha son conocidas como quebrada Pariamarca, y quebrada Sharpa, en la margen izquierda se encuentran las quebradas, Mitupucro, Mantaragra y Pucayacu que desembocan en el río Huallaga; estas quebradas son de origen tectónico de erosión glacial con secciones transversales en forma de “U” en las cabeceras y con secciones en “V” generalmente muy asimétricas en las parte media e inferior; en forma muy localizada estas quebradas constituyen pequeños tramos encañonados, las laderas presentan diferentes declives y las laderas medias e inferiores con pendientes moderados a sub- verticales. Cerca de las quebradas, en las cotas superiores se observan puntualmente restos de depósitos glaciares como suelo morrénico. En algunos tramos de estas

quebradas el fondo de las quebradas es igual al ancho del lecho fluvial, eventualmente existen en algunas quebradas en las márgenes pequeñas y angostas terrazas y presencia de travertinos.

f. Quebradas.

En el área de reconocimiento existen quebradas de diferentes magnitudes cuyas aguas desembocan en el valle del río Huallaga, las principales quebradas presentan drenaje permanente, las quebradas principales que origina al río Huallaga se denominan quebrada Pucayacu y río Pariamarca, las quebradas en la margen derecha son conocidas como quebrada Pariamarca, y quebrada Sharpa, en la margen izquierda se encuentran las quebradas, Mitupucro, Mantaragra y Pucayacu que desembocan en el río Huallaga; estas quebradas son de origen tectónico de erosión glaciario con secciones transversales en forma de “U” en las cabeceras y con secciones en “V” generalmente muy asimétricas en las parte media e inferior; en forma muy localizada estas quebradas constituyen pequeños tramos encañonados, las laderas presentan diferentes declives y las laderas medias e inferiores con pendientes moderados a sub- verticales. Cerca de las quebradas, en las cotas superiores se observan puntualmente restos de depósitos glaciares como suelo morrénico. En algunos tramos de estas quebradas el fondo de las quebradas es igual al ancho del lecho fluvial, eventualmente existen en algunas quebradas en las márgenes pequeñas y angostas terrazas y presencia de travertinos.

3.2.3.2 Valle del Río Huallaga.

La unidad geomorfológica más importante en el área de reconocimiento, constituye el valle del río Huallaga, cuyo origen en gran parte es

tectónico, se inicia después de la confluencia de la quebrada Pucayacu con el río Pariamarca.

La sección transversal predominante de este valle es forma de una “V”, en su mayor extensión es muy asimétrica, parte de las laderas presentan pendientes moderados y cerca de las áreas de los Proyectos o Depósitos de Relaves o sector de Marco pampa, estos declives pronunciados coinciden en parte con la posición geo- estructural de las formaciones rocosas de calizas presentan buzamientos próximos a la vertical.

El río Huallaga en el valle principal mantiene su curso de sur a norte, con gradientes variables; en el área de los depósitos con relaves antiguos que se encuentran después de Chic rin en el antiguo lecho del río Huallaga por lo cual el río se desvió por un túnel.

Los depósitos cuaternarios de origen aluvial y colegial ocupan gran parte del lecho del río Huallaga, después de Chic rin hasta antes de Cajamarquilla el cauce está constituido por depósitos aluviales, coluviales y tectónicos (relaves); (EIA Vaso Cajamarquilla).

Figura 10: Valle en el naciente de la cuenca del Huallaga



Fuente: Área de Medio Ambiente C.M. Atacocha

3.2.4 Entorno Geológico

3.2.4.1 Geología Regional

El área está constituida por la facie sedimentaria de la Cuenca Occidental Peruana con unidades rocosas cuyas edades van desde el Pérmico hasta el Cretáceo, en forma muy localizada se hallan las rocas intrusivas en forma de rocas plutónicas e hipabisales.

Las unidades estratigráficas y rocas intrusivas están cubiertas por depósitos cuaternarios de diferente naturaleza, origen y composición. A continuación, se describen las características generales de las unidades litológicas.

Grupo Mitsui

Esta unidad aflora al este de las quebradas Quiparagra y Pariamarca, está constituida por areniscas con conglomerados polimícticos, en estratos con espesores medios a gruesos, con estratificación cruzada a sesgada, con niveles de arenisca fina y conglomerados, generalmente de color rojo ladrillo a púrpura, que se halla discordantemente debajo de las calizas del Grupo Pucará. Pertenece al Pérmico.

Formación Chambará

Estas rocas forma parte del Grupo Pucará que constituye la estructura principal de la cuenca alta del río Huallaga; está constituida por calizas masivas, de grano fino, de color gris algo azulino en estado inalterado y color gris marrón en estado intemperizado, esta unidad contiene chert de formas irregulares, en algunos sitios son bituminosos, eventualmente se observan calizas dolomíticas con

margas y lutitas; el contacto con las rocas del Grupo Mitu es discordante. En la margen izquierda del valle del río Huallaga, a la altura de Chicrín, están escarpados por el buzamiento de los estratos plegados. Se formó en el Triásico superior.

Formación Aramachay

Esta unidad está constituida por calizas con estructura tubular y con variable porcentaje de fósiles, con niveles de margas, de color gris oscuro; se caracteriza por ser bituminoso, poco resistente a la erosión; estas rocas ocurren en la margen derecha del valle del río Huallaga en forma de una franja delgada, en algunos sitios se halla comprimida y en estratos con buzamientos sub-verticales; se caracterizan por ser muy susceptible a la erosión. Pertenecen al Jurásico inferior.

Formación Cóndor Singa

Las rocas de esta unidad están constituidas por calizas grises que afloran en capas delgadas, bien estratificadas y ligeramente masivas, en algunos sectores esta unidad contiene horizontes de calizas dolomíticas, en el área de la mina Atacocha tiene una coloración de gris a gris marrón claro y hacia el tope grada a margas gris blanquecinas, ocasionalmente contiene nódulos de chert y estratificación sesgada; en la margen izquierda del valle aflora en forma paralela a la Formación Aramachay y al Grupo Goyllarisquizga; en la quebrada Pariamarca aflora en ambas márgenes y está afectada por fallas. Se formó en el Jurásico inferior.

Grupo Goyllarisquizga

Esta unidad aflora en forma de una franja paralela a las unidades

anteriormente descritas, en la margen izquierda del valle del río Huallaga y en forma más continua cerca de la divisoria de aguas de la cuenca alta, está conformada por areniscas con algunos horizontes de conglomerados, en estratos delgados. Esta unidad tiene estratificación cruzada, con una coloración rojiza a gris rojiza, en muestra presenta granulometría media a gruesa, con formas angulosas a sub redondeadas, en el área contiene como matriz o cementante limo litas y arcillitas. Se formó en el Cretáceo inferior.

Formación Chulec

En gran parte del valle del río Huallaga y en el área de reconocimiento se ubica en ambos márgenes del Huallaga, constituido por calizas que afloran en estratos predominantemente de mediano espesor, con intercalaciones de calizas margosas y margas de color gris a gris marrón claro hasta pardo. En la quebrada Pucayacu y cerca de la quebrada Pariatambo forman un anticlinal; en el área de la Mina Atacocha y Chicrín se le conoce como Formación Machay y calizas Chicrín, en otras áreas de la cabecera de la cuenca forma anticlinales y sinclinales. Sobreyace concordantemente sobre el Grupo Goyllarisquizga. Se formó en el Cretáceo inferior.

Formación Casapalca

Está constituida por las capas rojas, consistentes en areniscas con conglomerados, de colores rojizos, con niveles de caliza gris blanquecinas; en el área aflora predominantemente en la margen derecha del valle del río Huallaga, desde las inmediaciones de la quebrada Pariamarca hasta antes de la quebrada Tíclacayán, donde forma

un anticlinal. Se formó en el Cretáceo superior.

Rocas Intrusivas

En la zona alta de la Cordillera Oriental y en el área de reconocimiento afloran rocas intrusivas menores de características hipa bísales relacionadas a yacimientos hidrotermales que se distribuyen irregularmente en el área, como rocas dioritas, estas rocas en el área de la mina Atacocha aflora en las áreas de Santa Bárbara y San Gerardo, en estos lugares su composición varía a monzogranitos, dioritas, la ocurrencia de estas rocas están relacionadas con la presencia de la falla Atacocha - Milpo. Estas mismas rocas en forma de un gran dique-sill que se proyecta en forma algo paralela a las formaciones sedimentarias en el valle del río Huallaga, desde las inmediaciones de Yanapampa en la margen izquierda del valle, luego cruza el río después de Chicrín para continuar en la margen derecha hasta después de Cajamarquilla. Los intrusivos se emplazaron en el Neógeno.

Depósitos Cuaternarios

Tapizando a las unidades rocosas anteriormente descritas están los depósitos cuaternarios, con espesores y amplitudes muy variables; mantienen cierta continuidad y espesor en las laderas con pendiente suave a moderado y con continuidad en las áreas de las cubetas, lagunas y pene-planicies; los principales depósitos son los siguientes:

Depósitos Glaciares.

Estos depósitos están en forma muy localizada en la parte alta del área de reconocimiento, donde se aprecian en forma de restos de antiguos morrenas, las más resaltantes se hallan en las inmediaciones

de la laguna Tauli, donde las morrenas se hallan parcialmente consolidadas.

Estos depósitos antiguos se caracterizan por estar conformados por una mezcla mal gradada de fragmentos de roca de diferentes formas y tamaños que contienen como matriz arenas con limos y arcillas, generalmente son muy compactos, con espesores muy variables, de color predominantemente marrón grisáceo.

□ **Depósitos Fluvio-glaciares**

Estos materiales se encuentran en el lecho de las quebradas de origen glaciar, circos glaciares, cubetas y áreas adyacentes a las lagunas; en la mayoría de estos lugares están constituidos por una mezcla mal gradada de limos con arena y grava, con poco porcentaje de fracciones gruesas, se hallan parcialmente compactas, en algunos lugares contiene materia orgánica con espesores muy variables, de color marrón grisáceo a marrón algo anaranjado.

□ **Depósitos lacustres**

Se observan en los cortes naturales adyacentes a las lagunas y cubetas, así como en el área de emplazamiento de las lagunas; estos depósitos están constituidos por arcillas, arenas, arenas-limosas o arenas arcillosas, limos; que ocurren en lentes y capas estratificadas y/o intercaladas, con espesores muy variables y colores, hacia el subsuelo se hallan saturadas por las aguas, puntualmente en algunos lugares contienen turba; en la laguna Tauli estos depósitos ocurren en el fondo de la cubeta.

□ **Depósitos Diluviales.**

Estos depósitos ocurren en forma predominante en el área de reconocimiento geodinámica, con espesores muy variables; están constituidos por limos arenosos con diferente porcentaje de gravas y fragmentos rocosos, generalmente con regular compacidad, estos materiales se hallan cubriendo parte de las laderas y las áreas de cultivo y en estos depósitos se fijan la vegetación nativa, en las laderas de pendiente media a suave alcanzan los mayores espesores estimados desde 0,50 hasta más de 400m.en algunos sitios; su coloración es variable dependiendo de la composición litológica de las rocas generadoras.

□ **Depósitos Aluviales**

Están constituidos por mezclas de fragmentos rocosos del tamaño de bolones, cantos rodados con relleno en diferentes porcentajes de gravas, arenas y algo de material fino; las partículas tienen formas predominantemente sub-angulosos a sub-redondeadas de composición litológica muy variable y con espesores pequeños en las quebradas y de algunas decenas de metros en el área de Chicrín y áreas donde se proyectan las presas de relaves, estos depósitos generalmente son sueltos y saturados en el subsuelo, su coloración predominante es grisáceo.

□ **Depósitos Fluviales**

Estos depósitos se hallan en el cauce actual de las quebradas principales y en el cauce del río Huallaga, están constituidas por una mezcla mal gradada de fragmentos rocosos desde el tamaño de

bloques hasta arenas, con formas redondeadas y composición polimixta con espesores estimados menores a 2 m. y de colores generalmente grisáceos.

□ **Depósitos Coluviales**

Están constituidos predominantemente por mezclas de fragmentos de rocas de diferentes tamaños y formas angulosas; los más antiguos contienen como relleno arenas y granos finos; estos materiales se acumulan al pie de algunas laderas rocosas de notoria pendiente donde han caído por gravedad. Estas acumulaciones varían de espesor y generalmente tienen alta porosidad; se observan en forma muy localizada, en algunos márgenes de las quebradas y en el valle del río Huallaga, puntualmente en algunas laderas, están asociados al notorio grado de fracturamiento que presentan las rocas.

□ **Depósitos de conos de deyección**

Constituyen acumulaciones de mezclas de fragmentos de roca con arenas y material fino, transportados en forma de flujos de lodo durante las máximas precipitaciones y depositados cerca de la confluencia de las quebradas secundarias en las principales y/o en algunos lugares del valle del río Huallaga, en forma de abanicos; las principales características de estos materiales es la forma subangular de los granos y partículas con espesores muy variables, los más antiguos se hallan con notoria compacidad.

□ **Depósitos de Travertinos**

Se emplazan en diferentes lugares y en las quebradas principales, así como en algunos lugares del lecho del río Huallaga.

Los travertinos constituyen acumulaciones de carbonatos, en algunos lugares en forma de domos o costras que pueden servir de barreras de erosión regresiva generalmente están asociados a la circulación de las aguas subterráneas, estos depósitos se observan en algunos lugares de las quebradas Tulluralca, Pariamarca y en el lecho del río Huallaga, como se puede observar cerca del acceso al campamento de Chicrin.

3.2.5 Geología Local

Las laderas occidentales del valle están delineadas predominante por areniscas con algunas bandas intercaladas de piedras calizas. Estas litologías están cubiertas en gran parte por depósitos coluviales, especialmente en el sur y el norte lejano del área, donde las cuestas son más escarpadas.

Las laderas occidentales en la porción central del área no son tan escarpadas y por lo tanto son cubiertas por mezclas de depósitos coluviales y materiales similares que han sido re-trabajados por el agua y re-depositados como depósitos aluviales.

Areniscas con bandas intercaladas de piedra caliza son expuestas en las áreas al sur y norte inmediatos de esta región de depósitos coluviales y aluviales mezclados.

Los depósitos aluviales asociados al curso del río Huallaga se encuentran en la base del valle en las áreas hechadas y son la base de la mayoría de los depósitos de relaves existentes.

Una falla dextral de rumbo este - oeste se ha identificado inmediatamente al norte de los actuales depósitos de relaves que forma la rotura de la cuesta

entre las cuestas más escarpadas en el norte del área y las cuestas levemente más apacibles de la porción central (ver plano geológico y perfil geológico).

3.2.6 Geología Estructural

Durante el Mesozoico la región andina del Perú septentrional y central quedó dividida en una zona negativa hacia el oeste “La Cuenca Peruana Occidental”, otra faja hacia el este denominado, “Geoanticlinal del Marañón”, en esa zona se ubica la Cuenca Triásica de Cerro de Pasco y Junín, donde las unidades lito-estratigráficas descritas manifiestan deformaciones geo-estructurales muy notorias e importantes. Las estructuras geológicas más importantes presentes en el área de reconocimiento son los siguientes:

□ Plegamientos

Estas estructuras afectan principalmente a las rocas del Jurásico y Cretáceo, desarrollando un fuerte plegamiento en forma de sinclinales y anticlinales.

Los anticlinales y sinclinales más importantes en el área de la cuenca alta del río Huallaga se emplazan en la margen izquierda de la quebrada Tulluralca y al sur de la quebrada Pariamarca, donde las deformaciones afectan a las rocas de la formación Chaleco y Grupo Goyllarisquizga, parte de estas estructuras continúan hasta las inmediaciones de Tíclacayán.

Las rocas de la formación Chambará en la margen izquierda del valle del río Huallaga están plegadas en forma de un anticlinal y sinclinal.

Dentro de esta área está el Sinclinal de Atacocha que afecta las rocas de la Formación Casapalca que se halla truncado por la falla

denominado Sacra familia, con dirección norte a sur. Otra estructura importante en esta área es el Sinclinal Campanayoc que se halla en la margen derecha y superior del valle, cuyo eje sigue en forma casi paralela.

□ **Callamientos**

El área está acompañada por fallas, algunas de carácter regional, las más resaltantes son los siguientes:

Falla longitudinal de Milpo- Atacocha, con rumbo aproximado de norte a sur, afecta a las rocas de los Grupos Goyllarisquizga y Pucará, esta discontinuidad se activó durante el levantamiento andino, ocasionando grandes movimientos y se sabe que a esta estructura está relacionada la mineralización poli metálica las minas de Milpo y Atacocha.

Otra falla importante y regional se ubica al sur y margen izquierda de la quebrada Tulluralca, antes de la Quinoa se ubica en la margen derecha continuando hacia el este del sinclinal Campanayoc. Existen otras discontinuidades cuyas extensiones son menores a media decena de kilómetros y que afectan a las rocas de la formación Chambará y en algunos casos constituyen el contacto de las rocas del Chambará y Goyllarisquizga, así como el contacto de las unidades de Chulé con Goyllarisquizga.

En el área no se ha determinado fallas activas, que han afectado a los depósitos cuaternarios y que pueden ser considerados como fuentes sismo- génicas

3.2.7 Geología Económica

3.2.7.1 Características del Yacimiento.

Los depósitos de Mineral de Atacocha son de tres tipos:

a. Cuerpos de relleno y reemplazamiento; Característico en la zona

Atacocha donde se ubican los cuerpos mineralizados más importantes como los ore bodes 13, 15 y el ore bodie 17 que está entre Atacocha y Santa Bárbara.

- b. Cuerpos metasomáticos de contacto;** Corresponde a la unidad Santa Bárbara, cuya mineralización se emplaza en el contacto de la aureola de skarn con el mármol, en el flanco Oeste del intrusivo Ayarragrán. De norte a sur estos cuerpos mineralizados son: Cristina Norte, Anita, Cristina, Santa Bárbara Norte, Santa Bárbara Sur, Pradera, Vascona y Manuel, siendo el más importante el ore bodie Santa Bárbara Norte que tiene una corrida horizontal de 180m. profundiza más de 700m. con un buzamiento de 70°W y una potencia media de 12m.
- c. Vetas o filones;** Característico de la parte superior de la zona Atacocha entre el intrusivo y la arenisca vetas y filones que fueron trabajados en los años cincuenta y sesenta.
- d. Reservas probadas y probables;** las reservas probadas y probables son las siguientes que se observa en el Cuadro, esto mencionando todas las reservas obtenidas por los estudios geológicos del yacimiento.

3.2.7.2 Génesis y Zoneamineto

El yacimiento de Atacocha es de origen hidrotermal epigenético por las consideraciones siguientes:

- Ocurrencia de reemplazamiento metasomáticos y metasomatismo de contacto, donde las condiciones fueron favorables.
- Un zoneamineto bien definido que presentan las estructuras mineralizadas del yacimiento.

- Las evidencias de que se produjo relleno de fluidos mineralizantes en las zonas permeables.
- La relación que guardan las zonas mineralizadas con las estructuras. Las asociaciones para-genéticas de la mineralización nos indican que se trata de un yacimiento formado en condiciones de temperatura Leptotermal superior (Mesotermal).
- Secuencia paragenética del yacimiento: Cuarzo-arsenopirita-
 - ‡ calcopirita- esfalerita-galena-tetraedrita y tenantita-geocranita-
 - ‡ fluorita-calcita rejalgar- oropimente.
 - ‡ Es posible que, en la etapa final de mineralización, en la unidad Santa Bárbara se habrían depositado minerales de ganga en la siguiente secuencia: Calcita- rodocrosita-marcasita-arsenopirita-aragonito.

3.2.7.3 Controles de Mineralización

En la unidad Atacocha el control estructural es evidente, ya que el mineral se ha depositado en las fracturas de cizalla y de tensión; en menor grado en las de compresión. Igualmente es notorio que los fluidos se han introducido por los contactos litológicos rellenando las zonas permeables y dando lugar a un reemplazamiento metasomáticos condicionado a la receptividad de la roca huésped.

3.3 Variables

Las variables e indicadores que se usará en el estudio se indican en la tabla 3 que a continuación se detalla.

Tabla 3: Variables e indicadores

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSION	INDICADORES	INSTRUMENTO
Implementación de sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, en la Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S.A.	Situación actual de sistema de gestión de SSO en Mceisa.	Accidentes ocurridos	Número de accidentes	Flas Report
		Nivel de implementación	% de Cumplimiento	Auditoria Encuesta
	Lista de verificación			
	Determinar las actividades y elaborar un programa de implementación	Programa de actividades	Planeación	Listado de requisitos
			Organización	
	Elaboración de documentos de sistema de gestión de SSO.	Documentación según requisitos	Proceso administrativo	Requisitos de normativas
			Gestión	
	Verificación de la implementación de Sistema de Gestión de SSO	Resultado de implementación	Número de incidentes y accidentes	Flas Report
			Control	Auditoria
			Seguimiento	
			Entrega de documentos.	Registros
			Lista de verificación	Auditoria

Fuente: Elaboración Propia

3.4 Población y muestra

La muestra poblacional está representada por todo el trabajador (obreros y empleados), equipos, materiales y servicios brindados por Mceisa en la Unidad Minera Atacocha.

3.5 Instrumentos

3.5.1 Materiales de campo y gabinete

- Informes de monitoreo de Salud Ocupacional
- Libreta de notas
- Equipo de protección personal (EPP)

3.5.2 Software

Los softwares mencionados a continuación fueron utilizados en el procesamiento y automatización de la información recopilada:

- WORD: Para procesamiento de texto.
- EXCEL: Para clasificación y organización de los datos.

3.5.3 Equipos

Los equipos básicos para el procesamiento de la información en el gabinete y en la salida de campo son:

- GPS de marca Garmin y modelo oregon 650, para la georreferenciación del área de estudio.
- Cámara fotográfica para captura de imágenes, marca Sony, modelo NEX-3N.
- Computadora personal.
- Impresora Canon, para impresión de la presente investigación.

3.6 Procedimientos

La investigación que se llevó a cabo es conocida como descriptiva – aplicada. Donde el trabajo se realiza de la siguiente manera:

- Revisión de la normativa legal peruana aplicable a la minería.
- Análisis del diagnóstico situacional de la Empresa **Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA)** respecto del cumplimiento legal en seguridad.
 - Lista de verificación.
 - Inspecciones por parte del tesista.
 - Auditorias internas y externas.
 - Realización de línea base.
- Desarrollo del diseño de un programa de actividades a través de la planificación

del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de las labores a realizar en una mina subterránea, identificando los riesgos y condiciones no seguras para establecer los procedimientos necesarios.

- Desarrollo del diseño de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad, elaboración de documentaciones con respecto a los requisitos y cumplimiento de las normativas vigentes en sector de Minería.
- Desarrollo de la validación de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Salud Ocupacional evidenciará la eficiencia de la implementación de SGSSO en la empresa **Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA)**

3.7 Análisis de datos

Tabla 4 Esquema análisis de datos

ESQUEMA METODOLOGICO				
Objetivo General	Implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, en la empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA) , con la finalidad de prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales que puedan provocar daños al personal y cumplir con las normas vigentes en sector minería.			
PROBLEMAS	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	INSTRUMENTOS
¿Cuál es el diagnóstico organizacional situacional en SGSO de la Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA) ?	Realizar el diagnóstico situacional de la empresa con respecto a la seguridad y salud ocupacional y cumplimiento de las normas vigentes en la empresa MCEISA .	Línea base. Realizar encuestas Elaboración de matriz de seguimiento.	Tesista	Auditorias internas Auditorias externas Seguimientos. Matriz de seguimiento.
¿De qué modo la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, contribuye a disminuir los accidentes y enfermedades ocupacionales?	Establecer una planificación para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional de la empresa MCEISA.	Elaboración de programa de actividades.	Tesista	Listado de requisitos Lista de verificación de los requisitos
¿Cómo la empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA) , implementará el sistema de gestión de seguridad y salud?	Elaborar la documentación para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa MCEISA.	Elaborar documentación según requisitos de la norma.	Tesista	Normativas Elaboración de
¿De qué manera la empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (MCEISA) , realizara su cumplimiento con las exigencias legales vigentes dadas por el gobierno de turno en nuestro país?	Evaluar y verificar la eficiencia de la implementación de sistema de gestión de la seguridad y salud ocupación de la empresa MCEISA.	Número de accidentes. Control. Entrega de documentos. Lista de verificación.	Tesista	Flas Report Auditorias internas Auditorias externas Registros

Fuente: Elaboración propia

IV. Resultados

4.1 Descripción de la Realidad y Procesamiento de Datos.

4.1.1 Accidentes Mortales Durante el Periodo (2007/2017)

En el año de 2017 las empresas mineras han registrado según la Gerencia de Supervisión Minera, 30 eventos con 34 víctimas (en adelante accidentes mortales) ocurridos en las diferentes unidades mineras a nivel nacional, donde el número de eventos fue considerablemente mayor que el año 2016 que fue 20 eventos con 26 víctimas(accidentes mortales), los que fueron supervisados por la Gerencia de Supervisión Minera en cumplimiento de sus competencias de acuerdo al Reglamento de Supervisión y Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras aprobado por Resolución de Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería(Osinergmin) N° 040-2017-OS-CD, el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería aprobado mediante Decreto Supremo N° 024-2016-EM. El resultado de la clasificación según tipo de los 34 accidentes mortales, es como sigue: 8 accidentes mortales (23.5%) corresponden a desprendimiento de rocas, 6 accidentes mortales (17.6%) corresponde por caída de personas, 5 accidentes mortales (14.7%) corresponde a choques contra o atrapado en golpes por vehículo motorizado (tránsito vehicular), los cuales (solo las 3 causas) representa el 55.8% del total reportado.

4.1.2 Accidentes Mortales por Empresas Titulares y Contratista Minero (Periodo 2007/2017)

Tabla 5: Cuadro estadístico de accidentes mortales (Periodo 2007/2017)

RAZON SOCIAL	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EMPRESAS MINERAS	12	23	12	18	17	14	14	8	8	6	6
CONTRATISTAS MINERAS	42	37	39	32	28	28	24	16	18	20	28
TOTAL	54	60	51	50	45	42	38	24	26	26	34

Fuente: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)

Figura 11: Análisis estadístico de accidentes mortales (Periodo 2007/2017)



Fuente: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)

4.1.3 Clasificación por Tipo Accidentes Mortales (Periodo 2007/2017)

Tabla 6: cuadro de clasificación por tipo de Accidentes mortales (periodo 2007/2017)

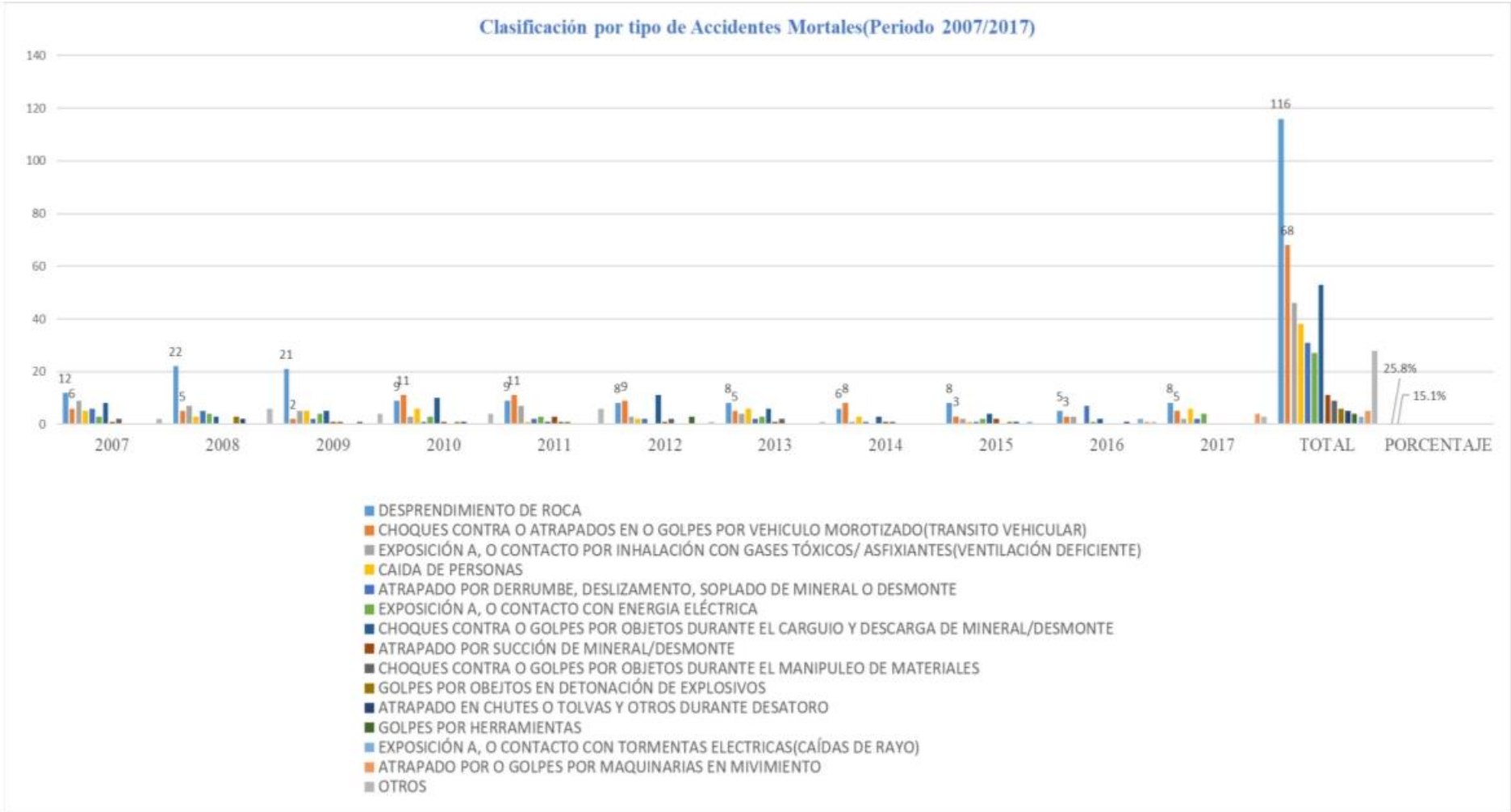
Según el tipo de ocurrencia	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	%
Desprendimiento de roca	12	22	21	9	9	8	8	6	8	5	8	116	25.8%
Choques contra o atrapados en o golpes por vehículo motorizado	6	5	2	11	11	9	5	8	3	3	5	68	15.1%

...Continúa **Tabla 6:** Cuadro de clasificación por tipo Accidentes mortales (periodo 2007/2017)

Exposición a, o contacto por inhalación con gases tóxicos/ asfixiantes (ventilación deficiente)	9	7	5	3	7	3	4	1	2	3	2	46	10.2%
Caída de personas	5	3	5	6	1	2	6	3	1	0	6	38	8.4%
Atrapado por derrumbe, deslizamiento, soplado de mineral o desmante	6	5	2	1	2	2	2	1	1	7	2	31	6.9%
Exposición a, o contacto con energía eléctrica	3	4	4	3	3	0	3	0	2	1	4	27	6.0%
Choques contra o golpes por objetos durante el carguío y descarga de mineral/desmante	8	3	5	10	1	11	6	3	4	2	0	53	11.8%
Atrapado por succión de mineral/desmante	1	0	1	1	3	1	1	1	2	0	0	11	2.4%
Choques contra o golpes por objetos durante el manipuleo de materiales	2	0	1	0	1	2	2	1	0	0	0	9	2.0%
Golpes por objetos en detonación de explosivos	0	3	0	1	1	0	0	0	1	0	0	6	1.3%
Atrapado en chutes o tolvas y otros durante desatoro	0	2	0	1	0	0	0	0	1	1	0	5	1.1%
Golpes por herramientas	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0.9%
Exposición a, o contacto con tormentas eléctricas (caídas de rayo)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0.7%
Atrapado por o golpes por maquinarias en movimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	1.1%
Otros	2	6	4	4	6	1	1	0	0	1	3	28	6.2%
Total	54	60	51	50	45	42	38	24	26	26	34	450	100.0 %

Fuente: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)

Figura 12: Análisis estadístico por tipo Accidentes mortales (periodo 2007/2017)



Fuente: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), 2018

4.1.4 Accidentes Mortales Durante el Periodo (2017)

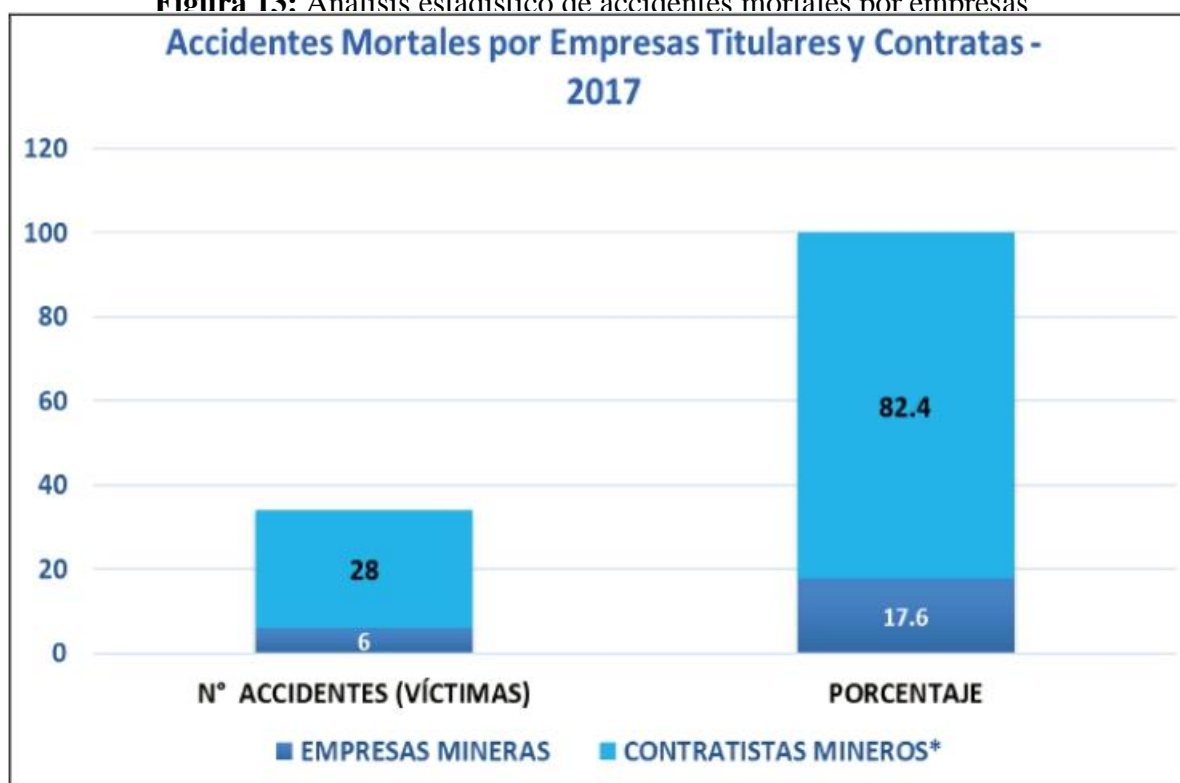
4.1.4.1 Accidentes Mortales por Empresas Titulares y Contratista.

Tabla 7: Cuadro estadístico de accidentes mortales por empresas

Empresas	N° accidentes(víctimas)	Porcentaje
Empresas mineras	6	17.6%
Contratistas mineros	28	82.4%
Total	34	100.0%

Fuente: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)

Figura 13: Análisis estadístico de accidentes mortales por empresas



Fuente: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)

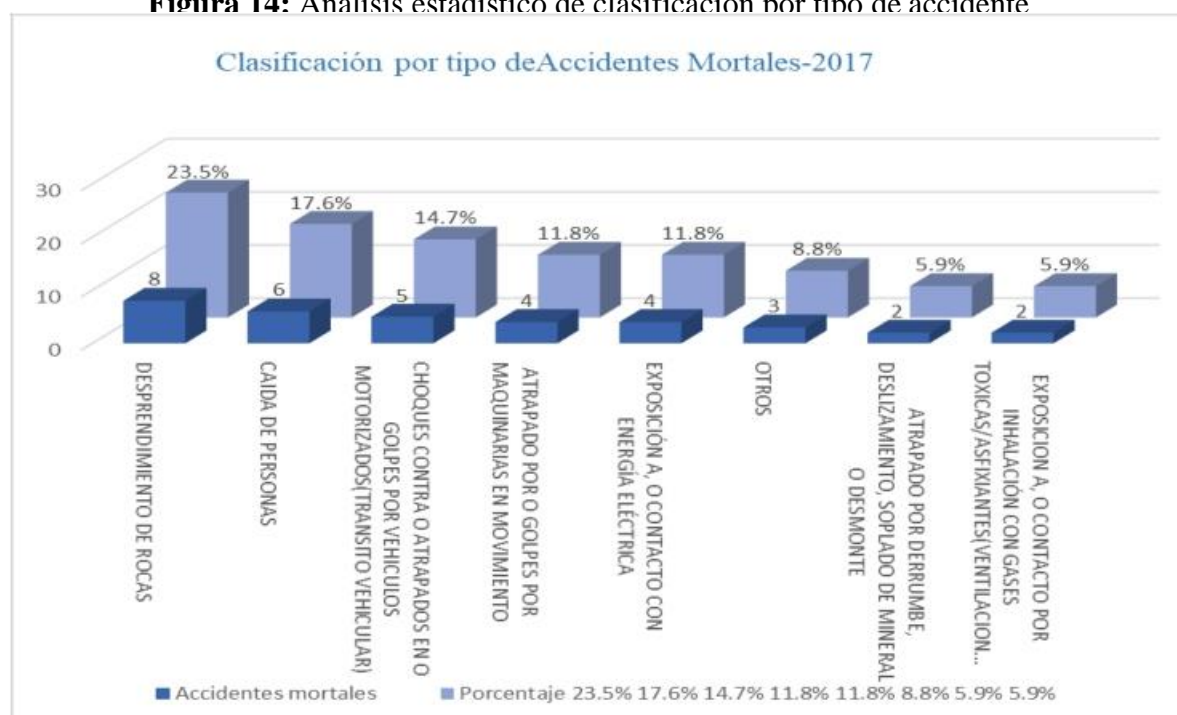
4.1.5 Clasificación por Tipo Accidentes Mortales 2017

Tabla 8: Cuadro de clasificación de accidentes mortales 2017

Horas del día	accidentes mortales	porcentaje
Desprendimiento de rocas	8	23.5%
Caída de personas	6	17.6%
Choques contra o atrapados en o golpes por vehículos motorizados (transito vehicular)	5	14.7%
Atrapado por o golpes por maquinarias en movimiento	4	11.8%
Exposición a, o contacto con energía eléctrica	4	11.8%
Otros	3	8.8%
Atrapado por derrumbe, deslizamiento, soplado de mineral o desmonte	2	5.9%
Exposición a, o contacto por inhalación con gases tóxicos/asfixiantes (ventilación deficiente)	2	5.9%
Total	34	100.0%

Fuente: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)

Figura 14: Análisis estadístico de clasificación por tipo de accidente



Fuente: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)

4.1.6 Accidentes Mortales en la Minería Enero-Octubre 2018

Tabla 9: Cuadro estadístico de accidentes fatales en el Año 2018

		FAX COYUNTURAL DE ACCIDENTES MORTALES – 2018					Fecha de actualización: 17/10/2018	
Nº	FECHA ACCIDENTE	TITULAR MINERO	CONCESIÓN /UEA	Nº VIC.	VICTIMA	EMPRESA	TIPO EMPRESA	CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO
1	03/01/2018	AC AGREGADOS S.A.	AREQUIPA-M	1	CAPCHA ESPINOZA, ANTONIO	CONTRATISTAS MINERO LIBRA S.A.C.	Contratista Minero	CAÍDAS DE OBJETOS
2	15/01/2018	MINERA GACHOS S.A.C.	PURURAY 2008	1	LANCHO SERON, LUIS HEDU	EMPRESA DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA PRIVADA HERCULES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	Empresas Conexas	DERRUMBE (CAÍDAS DE MASAS DE TIERRA, DE ROCAS, DE PIEDRAS)
3	19/02/2018	MINERA AURIFERA RETAMAS S.A.	RETAMAS	1	BOLAÑOS DEL VALLE, FREDDY ARTURO	TRANSPORTES LINEA S.A.	Empresas Conexas	CAÍDAS DE PERSONAS
4	06/03/2018	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	ORCOPAMPA	1	HUAMANI PATIÑO, RAFAEL GABRIEL	MARTINEZ CONTRATISTAS E INGENIERIA S.A.	Contratista Minero	DERRUMBE (CAÍDAS DE MASAS DE TIERRA, DE ROCAS, DE PIEDRAS)
5	27/03/2018	COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C.	GRAN ARCATA	1	MACHACA QUISPE, JAMES ALAN	COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C.	Titular Minero	CAÍDAS DE PERSONAS
6	02/04/2018	SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	COLQUIJRCA Nº1	1	CABELLO VICENTE, CARLOS ALBERTO	JRC INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.C.	Contratista Minero	CAÍDAS DE PERSONAS CON DESNIVELACIÓN [CAÍDAS DESDE ALTURAS
7	11/04/2018	COMPAÑIA MINERA KOLPA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	2	VELIS CRUZ, ALBERTO MIGUEL	COMPAÑIA MINERA KOLPA S.A.	Titular Minero	CAÍDAS DE PERSONAS
8	18/04/2018	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	MALLAY	1	CARLOS ESPINOZA, VICTOR ALFONZO	JCB CONTRATISTAS S.R.L.	Contratista Minero	CAÍDAS DE PERSONAS
9	24/04/2018	COMPAÑIA MINERA KOLPA	HUACHOCOLPA UNO	1	CCENCHO TAIPE, MAXIMILIANO	CONTRATISTAS MINEROS Y CIVILES DEL PERU S.A.C.	Contratista Minero	OTRAS FORMAS DE ACCIDENTE, NO CLASIFICADAS
10	01/05/2018	CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	CATALINA HUANCA	1	RUTTI JIMENEZ, TEODORO PABLO	GIGAWATT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	Empresas Conexas	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON, LA CORRIENTE ELÉCTRICA
11	28/05/2018	COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C.	ACUMULACION PALLANCATA	2	MAMANI CABANA, WALTER	COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C.	Titular Minero	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON, SUSTANCIAS NOCIVAS
12	07/06/2018	CENTURY MINING PERU S.A.C.	SAN JUAN DE AREQUIPA	1	TARAZONA YANAC, DIMAS PELAYO	CORPORACIÓN MINERA DEL CENTRO S.A.C. - CORMICEN S.A.C.	Contratista Minero	CONTACTO POR INHALACIÓN, POR INGESTIÓN
13	29/06/2018	COMPAÑIA MINERA CASAPALCA S.A.	AMERICANA	1	APOLINARIO HUAMANYAURI, CESAR	GESTION MINERA INTEGRAL S.A.C.	Empresas Conexas	CONTACTO POR INHALACIÓN, POR INGESTIÓN
14	18/07/2018	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	ACUMULACION PARCOY Nº 1	1	GASPAR ENCISO, EDGAR TIMOTEO	CONTRATISTAS GENERALES EN MINERIA J.H. S.A.C	Contratista Minero	OTRAS FORMAS DE ACCIDENTE, NO CLASIFICADAS BAJO OTROS EPÍGRAFES
15	05/08/2018	COMPAÑIA MINERA CONDESTABLE S.A.	ACUMULACION CONDESTABLE	1	CRUZ GUILLERMO, EDINSON FELIX	COMPAÑIA MINERA CONDESTABLE S.A.	Titular Minero	OTRAS FORMAS DE ACCIDENTE.
16	13/08/2018	AC AGREGADOS S.A.	AREQUIPA-M	1	GAVINO ARQUINIO, HIMERON PERFECTO	CONTRATISTAS MINERO LIBRA S.A.C.	Contratista Minero	CAÍDAS DE OBJETOS
17	17/08/2018	COMPAÑIA MINERA ANTAPACCAY S.A.	ANTAPACCAY 1	1	VALERA CHANDUCO, ROBERTO CARLOS	COMPAÑIA MINERA ANTAPACCAY S.A.	Titular Minero	CAÍDAS DE PERSONAS CON DESNIVELACIÓN
18	01/09/2018	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	ACUMULACION PARCOY Nº 1	1	CHACON RIVERA, VICTOR	GRUPO CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS MULTIPLES S.A.C - CONSEM S.A.C.	Empresas Conexas	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON, LA CORRIENTE ELÉCTRICA
19	07/09/2018	COMPAÑIA MINERA CASAPALCA S.A.	AMERICANA	1	HUAMALI YANTAS, OSCAR	GESTION MINERA INTEGRAL S.A.C.	Empresas Conexas	GOLPES POR OBJETOS MÓVILES
20	05/10/2018	VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.	CARAHUACRA	1	LEON RAYMUNDO, JEFERSON DAVIS	TECNOMIN DATA S.R.L.	Contratista Minero	DERRUMBE (CAÍDAS DE MASAS DE TIERRA, DE ROCAS, DE PIEDRAS)
21	15/10/2018	CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.	ACUMULACION TEMBLADERA	1	RAYCO ASTOLINGON, LUIS RAMIRO	SAN MARTIN CONTRATISTAS GENERALES S.A.	Contratista Minero	OTRAS FORMAS DE ACCIDENTE.

Fuente: Ministerio de Energía y Mimas (MINEM), 2018

4.1.7 Accidentes Personales Durante el Periodo 2017 Empresa MCEISA en la Unidad de Atacocha

Registro de accidentes durante el año 2017 de la Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S.A.(Mceisa) Unidad de Atacocha. Anexo: Flash Report de Accidentes Unidad de Atacocha – Mceisa, en tabla 10 se detalla los accidentes ocurridos.

Tabla 10: Cuadro de registro de accidentes personales en Mceisa – periodo 2017



REGISTRO DE ACCIDENTES PERSONALES ATACOCHA 2017- MCEISA

N°	UNIDAD	MES	NOMBRES DEL ACCIDENTADO	DNI	FECHA	HORA	LUGAR OCURRENCIA	DESCRIPCION	POTENCIAL DE GRAVEDAD	OCUPACION	LUGAR	TIEMPO DE EXPERIENCIA (AÑOS)	EDAD DEL ACCIDENTADO (AÑOS)	DIA DE OCURRENCIA	TURNO	LESION/PARTE AFECTADA	CLASIFICACION SEGUN TIPO
1	Atacocha	Enero	Misael Quiroz Rímac	71202817	5/01/2017	03:00 hs	Taller de Volvo Nv. 3540	En el Taller de volvos al momento de realizar el corte de plancha de acero (espesor 1 pulg), para la instalación del labio del scoop MT-32, con el equipo de Oxicorte, el accidentado siente un malestar en ambos ojos. Al momento del accidente el colaborador hacia uso de sus Epp completos, pero el lente de soldador no hacía ajuste completo por la presencia del respirador.	Nivel IV	Mecánico	Interior Mina	2.25	22	Jueves	Noche	Cuerpo extraño (polvo) en ambos ojos.	Herramienta Manual
2	Atacocha	Enero	Fredy Yonohel Ayala Dorregaray	42041646	29/01/2017	04:00 hs.	Nv. 3120 al Nv. 3300,	En circunstancias que el volquete MV-01 de la EE Mceisa, se desplazaba del Nv. 3120 al Nv. 3300, el operador divisa una congestión de equipos delante de su unidad en la Rampa 990 - a una distancia de 80 mts. del acceso al Nv. 3300, motivo por el cual decide bajar de la cabina apagando su vehículo, cuando de pronto resbala del segundo peldaño que se encuentra a 0.70 m del piso, golpeándose región del antebrazo derecho contra el guardafango y el mismo peldaño.	Nivel III	Operador de Volquete	Interior Mina	0.58	33	Domingo	Noche	Herida escoriatiba en el miembro superior derecho.	Caída de personas
3	Atacocha	Febrero	Víctor Quispe Trinidad	40357876	17/02/2017	12:00 hs	Echadero N°01 / Nivel 3300	Al concluir el descargado de mineral con el volquete de placa AMP-819, en el echadero 01, el conductor se percata, que un tramo de malla de sostenimiento queda atascado en la compuerta de la tolva; entonces el conductor se baja de su equipo (con la tolva levantada) para retirar con las manos esta malla, al generar fuerza, partículas finas de roca caen y una de ellas se impregna en el ojo del accidentado. Al momento del incidente el accidentado hacia uso de sus lentes de medida y no contaba con sobre lentes.	Nivel IV	Operador de Volquete	Interior Mina	3.08	37	Viernes	Dia	Conjuntivitis reactiva leve en el ojo izquierdo	Caída de objetos
4	Atacocha	Setiembre	Jonathan Robles Rosas	44657363	29/09/2017	11:25 hs	Taller de mantenimiento Nv 3540	Al momento que el Volquete de placa APH 821 (MV 09) se encontraba en el taller de mantenimiento Nv 3540, el operador retira materiales de su maletero y al momento de cerrar la puerta se golpea el cuarto dedo de la mano derecha entre la puerta del maletero y el guardafango de la llanta del volquete.	Nivel III	Operador de Volquete	Interior Mina	0.58	27	Viernes	Dia	Contusión leve en dedo de la mano derecha.	Golpe
5	Atacocha	Octubre	Jhon Klider Rojas Cosme	71271672	15/10/2017	17:00 hrs	Interior Mina – Nv. 3300 Cx. 949	El trabajador, mecánico de la Empresa Especializada Martínez, realizaba la actividad de mantenimiento en el eje posterior de un camión de servicios mina, de marca Hyundai modelo HD65 perteneciente a la misma empresa, posicionándose debajo de este. El camión se desplaza haciendo que la corona ubicada bajo el eje posterior aprisione el tórax del mecánico contra el piso del crucero, generándose las lesiones y consecuencias descritas.	Nivel V	Mecánico	Interior Mina	1.92	25	Domingo	Dia	Múltiples hematomas en hemitórax y hemiabdomen derecho	Manipuleo de equipo
6	Atacocha	Diciembre	Cesar Abel Cruz Chamorro	44036609	22/12/2017	04:40 Hrs	Intersección Rp 990 (Santa Barbara) con 5 esquinas, Nv 3600	El operador de la retroexcavadora al momento de mover la carga con la cuchara jala una tubería de pvc de 2" de diámetro que se encontraba oculta en dicha carga, esta hace efecto resorte provocando que una roca de aproximadamente 20 x 15 cm salga proyectado impactando en el parabrisa posterior (parte central) provocando el rompimiento del vidrio y golpeando la mandíbula inferior derecha del operador.	Nivel III	Operador de Retroexcavador	Interior Mina	1	31	Domingo	Noche	Traumatismo región facial y lesiones contusas en región	Caída de objetos

Fuente: Elaboración propia

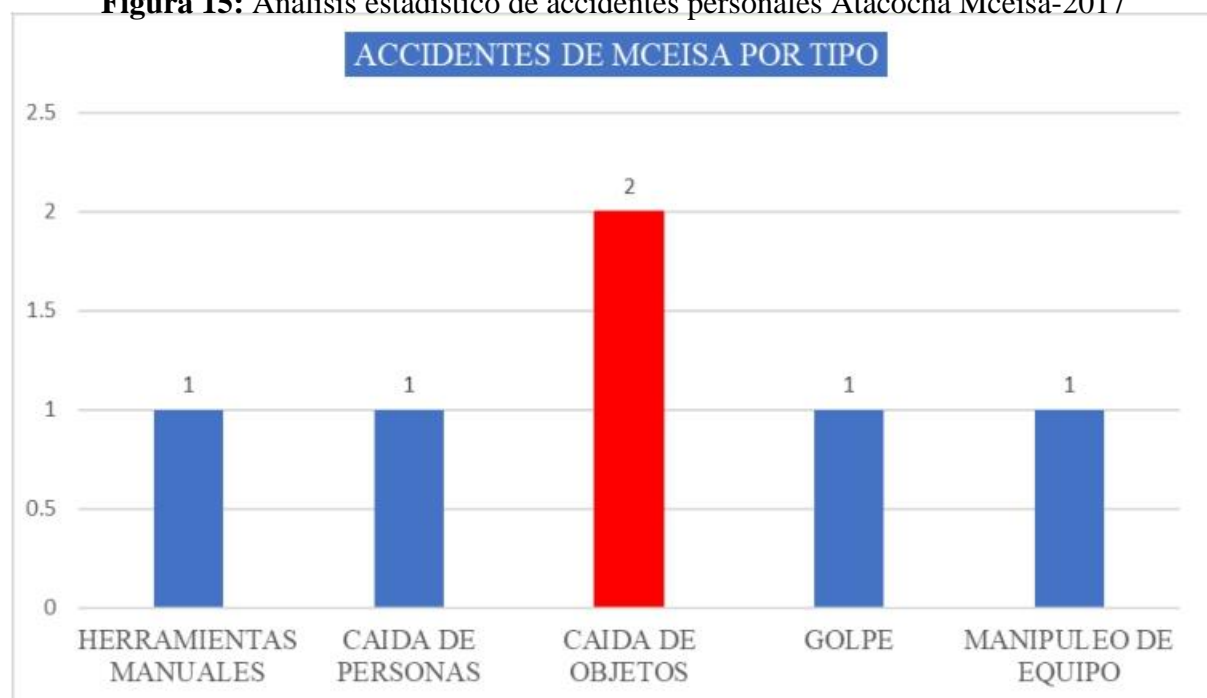
4.1.8 Clasificación por tipo Accidentes Personales Atacocha Mceisa-2017

Tabla 11: Cuadro de accidentes personales Atacocha Mceisa-2017

ACCIDENTES PERSONALES ATACOCHA MCEISA-2017	
ACCIDENTES	EVENTOS
HERRAMIENTAS MANUALES	1
CAIDA DE PERSONAS	1
CAIDA DE OBJETOS	2
GOLPE	1
MANIPULEO DE EQUIPO	1
TOTAL	6

Fuente: Elaboración propia

Figura 15: Análisis estadístico de accidentes personales Atacocha Mceisa-2017



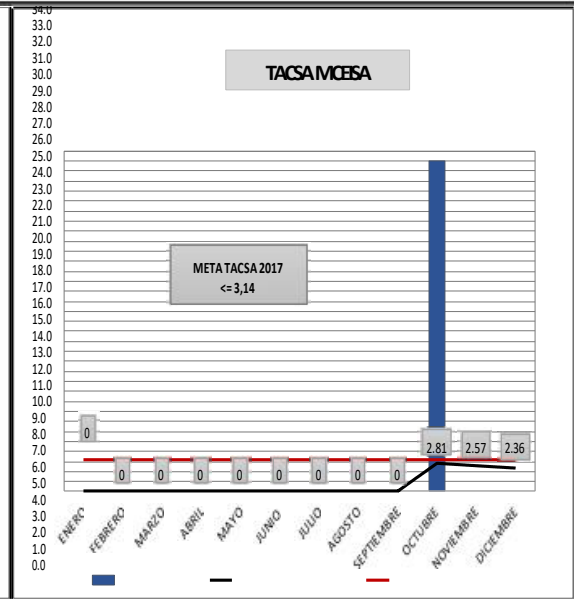
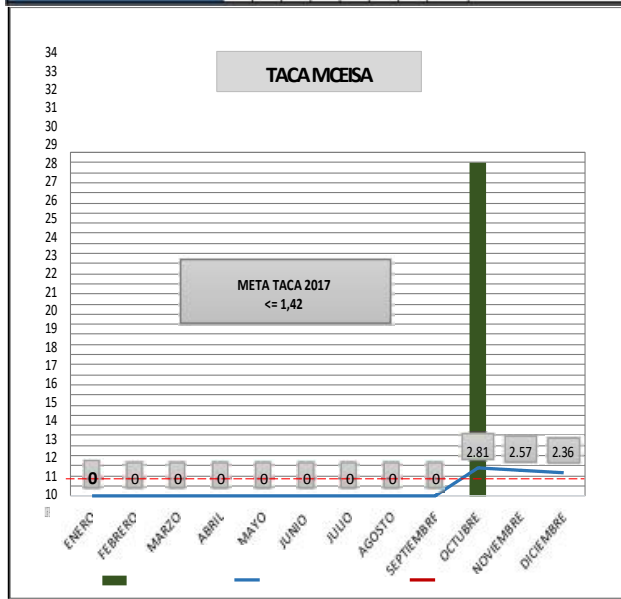
Fuente: Elaboración propia

4.1.9 Indicadores de Seguridad durante el Periodo 2017 MCEISA- Atacocha

Indicadores de Seguridad (gráficos de indicadores), TACA, TACSA, Índice de Accidentabilidad-MCEISA 2017.

Figura 16: Cuadro de índice de gestión de seguridad Mceisa - 2017

INDICE DE GESTIÓN DE SEGURIDAD - 2017																								
MES	N° DE TRABAJADORES		ACCIDENTES						DIAS PERDIDOS		HORAS HOMBRE TRABAJADAS		INDICE DE SEGURIDAD						PROGRAMA CMA					
	EMPLEADOS	OBRIEROS	TOTAL	NV. 1	NV. 2	NV. 3	NV. 4	NV. 5	NV. 6	TOTAL 2017	IMES	ACUM.	IMES	ACUM.	TACSA	TACA (FRECUENCIA)	SEVERIDAD	ACCIDENTABILIDAD	META TACSA	META TACA				
ENERO	69	149	218	2	0	0	0	0	0	2	0	0	46470	46470	0.0	0	0	0	3.14	1.42				
FEBRERO	74	151	225	1	0	0	0	0	0	1	0	0	44550	91020	0.0	0	0	0	3.14	1.42				
MARZO	70	144	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44478	135498	0.0	0	0	0	3.14	1.42				
ABRIL	42	94	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28858	164356	0.0	0	0	0	3.14	1.42				
MAYO	45	98	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30360	194716	0.0	0	0	0	3.14	1.42				
JUNIO	45	99	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32124	226840	0.0	0	0	0	3.14	1.42				
JULIO	46	104	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34404	261244	0.0	0	0	0	3.14	1.42				
AGOSTO	45	103	148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30126	291370	0.0	0	0	0	3.14	1.42				
SEPTIEMBRE	45	103	148	1	0	0	0	0	0	1	0	0	33738	325108	0.0	0	0	0	3.14	1.42				
OCTUBRE	45	103	148	1	0	0	0	1	0	2	6000	6000	30312	355420	32.99	2.81	32.9902	2.81	197941.4	16881.4	6530.1	47.5	3.14	1.42
NOVIEMBRE	49	105	154	0	0	0	0	0	0	0	0	6000	33996	389416	0.0	2.57	0	2.57	0	15407.7	0.0	39.6	3.14	1.42
DICIEMBRE	48	103	151	1	0	0	0	0	0	1	0	6000	35100	424516	0.0	2.36	0	2.36	0	14133.7	0.0	33.3	3.14	1.42
ACUMULADO				6	0	0	0	1	0	7	0													



TACA
(Tasa de Accidentes con Pérdida)

TACA ACUM. 2017
(N° de Accidentes registrados de Niveles 4, 5, 6) x 1 000 000

META TACA
Horas Hombre Trabajadas

TACSA
(Tasa de Accidentes con Pérdida)

TACSA ACUM. 2017
(N° de Accidentes registrados de Niveles 2, 3, 4, 5, 6) x 1 000 000

META TACSA
Horas Hombre Trabajadas

Fuente: Área de SSOMA MCEISA

4.2 Diagnostico situacional del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud

Ocupacional.

Para establecer el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional se realiza una evaluación inicial o estudio de línea base como un diagnóstico del estado actual de gestión de la seguridad, apoyado con la lista de verificación realizado con el jefe de seguridad.

Estos resultados sirven de base para la planificación, aplicar el sistema de gestión y como referencia para medir su mejora continua.

Estos resultados sirven de base para la planificación, aplicar el sistema de gestión y como referencia para medir su mejora continua.

4.2.1 Diagnostico base frente al Cumplimiento de las Normativas R.M. 050-2013-TR, las Normas OHSAS 18001-2007 y Normas Vigentes Mineras.

Para evaluar el estado de cumplimiento de la empresa frente a los requisitos legales, se realizó una revisión correspondiente a las normas vigentes sobre seguridad.

Se presenta una guía, según la Resolución Ministerial N°050-2013-TR, Normas OHSAS 1800 y las normativas vigentes en sector minería, de las cuales se establece una lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad, abarcando preguntas que están consideradas dentro del marco legal y se evalúan su cumplimiento.

- Verificar su cumplimiento y asignar un puntaje de acuerdo a los criterios.

La calificación que se utilizó para evaluar la situación de la empresa Mceisa, se encuentra en una ponderación de 0 a 100%, esta ponderación deberá ser dada a cada punto de la norma. Teniendo los siguientes criterios de evaluación:

- Documentada:** según requisitos de las normas que se encuentran establecidos

y tiene un medio de soporte. El modelo de soporte puede ser papel, disco electrónico, fotografía una combinación de estos.

- **Revisión y Aprobación:** Es revisada por los responsables del área y aprobado por el Gerente General.
- **Difundida:** presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas mediante registros, programas de cumplimiento, fotos como evidencia.
- **Actualizada:** presentar resultados y evidencias de las actualizaciones de los documentos según las normas.

Tabla 12: Matriz de criterio de evaluación

VALOR	PUNTUACION		CRITERIO	CALIFICACIÓN
0	0%- <10%	0%	No se han iniciado actividades para el cumplimiento del requisito	NO DISEÑADO
1	10%- <20%	10%	Las actividades están en proceso de realización, se empezaron hacer coordinaciones para llevarlas a cabo	PARCIALMENTE DISEÑADO
2	20%- <40%	39%	Los métodos/actividades se han ido ejecutando según el requisito de la norma, pero no se tiene evidencias de aplicación (registros, actas, etc.)	
3	40%- <60%	40%	Las actividades/ métodos son conformes con el requisito de la norma, pero con pocas evidencias de aplicación y/o la evidencia no es continua	DISEÑADO
4	60%- <80%	79%	Se cumple en su mayoría con el requisito, hace falta cumplir con algunas firmas, difusiones y otro medio establecido por el requisito o actividad a desarrollar	
5	80%- <90%	80%	Las actividades son conformes con el requisito de la norma, pero son pocas las evidencias de una aplicación permanente	PARCIALMENTE IMPLEMENTADO
6	90%- 100%	100%	Las actividades son suficientes y cumplen con los requisitos de La norma, además se tiene evidencias de aplicación permanente	IMPLEMENTADO

Fuente: Elaboración propia

4.2.2 Revisión Situacional del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

Compromiso e involucramiento

La empresa el empleador cuenta con los recursos necesarios para la implementación y planificación de un SGSSO, mas no mantiene registros evidencias, sin embargo se observa que este sistema es carente de programas de reconocimiento, sensibilización, autoestima en los trabajadores, etc., también se pudo observar que cuenta con una visión, misión y los alcances de Sistema de Gestión, pero no tiene ningún registro de difusión en las instalaciones y capacitación a todos los trabajadores.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional

La política de seguridad y salud ocupacional se encuentra documentada, es apropiada acorde a la naturaleza de la empresa, se encuentra con firma del Gerente General, actualizado con la versión y fecha, sin embargo, no se encuentra registro de difusión en las instalaciones, capacitación y evaluación del personal, tampoco se tiene difundido las políticas de, 0 alcohol y drogas, fatiga y somnolencia, negarse al trabajo inseguro.

Planificación

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.

El sistema de gestión cuenta con procedimiento, pero sin embargo no cuenta con capacitación, taller, entrenamiento a los trabajadores y supervisores, no cuenta con un equipo conformado para evaluación de iperc, la matriz de Iperc no se encuentra actualizado, no está difundido en las instalaciones, no se cuenta con listado de peligros significativos.

Identificación de Requisitos Legales y otros Requisitos.

No se evidencia un procedimiento para identificación de requisitos legales y otros, la matriz de requisitos se encuentra desactualizado, el Reglamentos Interno de Trabajo (RIT) y Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional (RISSO) no se encuentra con registro de difusión y entrega a todos los colaboradores.

Objetivos, Metas y Programas

Existe programa de Seguridad y Salud Ocupacional, Objetivos y Metas sin embargo no se cuenta con registro de difusión y aprobación por parte del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de la misma forma no se cuenta con método de seguimiento y control.

Implementación y Operación

Recursos, Funciones, Responsabilidades y Autoridad

Se evidencia que cuenta con Manual de Organizacional y Funciones (MOF), Representante de Alta Dirección (RAD), Organigrama Funcional de la Empresa están desactualizados y no cuenta con registro de difusión y entrega, se evidencia deficiencia de personal responsable en el Área de Seguridad, de la misma forma que los Reglamentos Interno de Trabajo (RIT), Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional (RISSO), Decreto Supremo 024-2016-EM y Decreto Supremo 023-2017-EM no se evidencia registros de difusión y entrega a los colaboradores.

Competencia, Formación, y Toma de Conciencia

Se evidencia que cuenta con procedimiento documentado y difundido, se cuenta con programa de capacitación mas no capacitación externa y sensibilización, no hay evidencias de inducción al personal nuevo, charlas antes de jornada, sensibilización, evaluaciones a los trabajadores, encuestas en necesidad de

formación, capacitar a los miembros de comités de SST.

Comunicación, Participación y Consulta

El Sistema de Gestión cuenta con un procedimiento y acta de Comité de SST, sin embargo no se evidencia registro sobre control y seguimiento de acuerdos de comité de SST, la convocatoria a las elecciones de CSST, informe trimestral de CSST, proceso de electoral(antes, durante y después), entrega de actas de comité a los miembros de CSST; el directorio se observa que no está actualizado y difundido, las señalizaciones(Superficie e Interior Mina) se encuentran deficientes, registros de medio de comunicación, las publicaciones están deficientes y desactualizados.

Documentación

Elaboración, documentación y difusión de Manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Control de Documentos

Este Sistema de Gestión cuenta con un procedimiento, sin embargo, la lista maestra de documentos externos/internos los procedimientos, registros, programas, planes están desactualizados y los documentos no están identificados como obsoleto.

Control Operacional

Este Sistema de Gestión cuenta con procedimiento aprobado y difundido, mientras que los Pets, formatos, estándares, instructivos se encuentran desactualizados y sin aprobación algunos, se evidencia con programa de capacitación sin embargo no hay registro de cumplimiento, las herramientas de gestión de seguridad no evidencian de su cumplimiento, el libro de seguridad se encuentra desactualizado, los reportes de actos y condiciones de subestándar no tiene control y seguimiento.

Preparación y Respuesta ante Emergencia

El sistema cuenta con un procedimiento documentado y aprobado, sin embargo, no se evidencia registro de cumplimiento de programa de simulacro, señalización de zona segura, inventario y/o listado de equipos de emergencia, Plan Preparación y Respuestas para Emergencias, los numero de emergencias no se tiene evidencia de difusión y capacitación, no se tiene equipo conformado como brigada de emergencia, no hay capacitación en los primeros auxilios.

Verificación

Medición y Seguimiento del Desempeño

No cuenta con un procedimiento de la misma forma no se tiene evidencia programa y ejecución de Monitoreo de Agentes Físicos, Químicos, Biológicos, Disergonómicos y Riesgos, no muestra registro de programa y cumplimiento de calibración de equipos, las estadísticas de seguridad no se encuentran actualizados, no existe mecanismo de seguimiento al desempeño de seguridad de los supervisores y seguimiento a los programas y objetivos de seguridad.

Investigación de Incidentes

Se cuenta con un procedimiento de investigación de incidentes, pero sin embargo no se evidencia registro de reporte de accidentes, difusión de incidentes/accidentes, análisis de causa básica de incidentes/accidentes, no se cuenta con equipo investigación de Incidentes/Accidentes.

No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva

Se cuenta con un procedimiento aprobada y difundido, se evidencia que la lista de no conformidades, acciones correctivas y preventivas desactualizados.

Control de Registros

No se evidencia de un procedimiento para control de registros, también se observa

que la lista maestra de registros esta desactualizado.

Auditoria Interna

Se cuenta con un procedimiento de auditoria interna, sin embrago no se evidencia registros de cumplimiento del programa de auditoria.

Revisión por la Dirección

No se cuenta con evidencia de informes de revisión por parte del Representante de la Alta Dirección de Sistema de Gestión.

Finalmente, los resultados obtenidos con respecto al **Diagnóstico Situacional** son entregados en un informe a la Gerencia General para su conocimiento.

4.2.3 Lista de Verificación, Seguimiento y Lineamiento de Sistema de Gestión

Se procede a verificación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional como línea base para dar inicio a la implementación de dicho sistema de gestión obteniendo como resultado cual se puede apreciar en tabla 13 que se muestra los resultados de la evaluación como línea base.

Tabla 13: Lista de verificación de SGSSO

LISTA DE VERIFICACION, SEGUIMIENTO Y LINEAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL								
LEYENDA								
VALOR	PUNTUACION		CRITERIO	CALIFICACIÓN				
0	0%-<10%	0%	No se han iniciado actividades para el cumplimiento del requisito	NO DISEÑADO				
1	10%-<20%	10%	Las actividades están en proceso de realización, se empezaron hacer coordinaciones para llevarlas a cabo	PARCIALMENTE DISEÑADO				
2	20%-<40%	39%	Los métodos/actividades se han ido ejecutando según el requisito de la norma, pero no se tiene evidencias de aplicación (registros, actas, etc.)					
3	40%-<60%	40%	Las actividades/ métodos son conformes con el requisito de la norma, pero con pocas evidencias de aplicación y/o la evidencia no es continua	DISEÑADO				
4	60%-<80%	79%	Se cumple en su mayoría con el requisito, hace falta cumplir con algunas firmas, difusiones y otro medio establecido por el requisito o actividad a desarrollar					
5	80%-<90%	80%	Las actividades son conformes con el requisito de la norma, pero son pocas las evidencias de una aplicación permanente	PARCIALMENTE IMPLEMENTADO				
6	90%-100%	100%	Las actividades son suficientes y cumplen con los requisitos de La norma, además se tiene evidencias de aplicación permanente	IMPLEMENTADO				
ÁREA: SSOMA								
ETAPAS	OHSAS 18001	ELEMENTOS DE SSO	ACTIVIDADES	DOCUMENTOS				OBSERVACIÓN
				Valores	Nivel de cumplimiento parcial (%)	Nivel de Cumplimiento (%)	Nivel de Cumplimiento (%)	

...Continúa Tabla 13: Lista de verificación de SGSSO

ETAPA: I REQUISITOS GENERALES	4.1	Requisitos generales	Implementar, aprobar y difundir alcance de SSO	3	40%-<60%	50%		No se tiene difundido
			Implementar, aprobar y difundir Misión y Visión de SSO	3	40%-<60%			
			Evidenciar los recursos necesarios para sistema de gestión de Seguridad	3	40%-<60%			
ETAPA: II POLITICA DE SSO	4.2	Política SIG	Conocimiento en política SGSSO de su personal a cargo	2	20%-<40%	22%		La gran mayoría desconoce la Política de Mceisa
			Difusión de las Políticas: 0 Alcohol y Drogas, Fatiga y Somnolencia, Negarse al Trabajo Inseguro	0	0%-<10%			No se tiene difundido en las instalaciones de Mceisa
			Evaluación de conocimiento en política SIG al personal	0	0%-<10%			No se evaluó al personal
			Registro de la difusión al personal en tema: Política SIG y otras políticas.	0	0%-<10%			No se tiene registro de difusión
			Visible para todos los trabajadores y visitantes	0	0%-<10%			No se tiene difundido
			Revisión periódica y aprobación por CSST la Política	6	90%-100%			
ETAPA: III PLANIFICACIÓN	4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	Elaboración de un procedimiento	6	90%-100%	38%		Se cuenta con Procedimiento aprobado
			Conformar un equipo evaluador IPERC Base que abarquen todas las áreas de Mceisa.	0	0%-<10%			No se cuenta con un equipo evaluador de IPERC Base
			Elaborar/ Actualizar la matriz de IPERC Base de acuerdo a las actividades que se realizan en su área.	0	0%-<10%			IPERC Base no está actualizado desde 2016
			Capacitar a los supervisores y colaboradores en general sobre IPERC Base, incluido al equipo evaluador.	3	40%-<60%			La gran mayoría no recibió capacitación
			Realizar taller de referencia de IPERC Base a todos los trabajadores.	0	0%-<10%			No se tiene registro de Taller en IPERC Base
			Mantener la evidencia de participación de los trabajadores en la elaboración del IPERC Base.	3	40%-<60%			No se tiene registro más de 50% del personal
			Verificar que todas las matrices IPERC Base tengan firma de aprobación por los miembros de Comité SST	0	0%-<10%			No tiene firma del Comité de SST.
			Libro de actas debe contener la aprobación del IPERC Base por los miembros del Comité SST.	0	0%-<10%			No se tiene
			Difundir a los trabajadores la metodología de evaluación de riesgos y los controles que se aplica.	3	40%-<60%			Se cuenta con registro de asistencia de 50% del personal
			Publicar los IPERC Base en las labores correspondientes y oficinas	3	40%-<60%			En la mayoría de las instalaciones de Mceisa No esta difundido el IPERC Base
Elaborar el Listado de Riesgos Mayores, tomando en cuenta los riesgos significativos de la matriz IPERC Base (Rutinarios y No Rutinarios)	3	40%-<60%	No se tiene identificado los peligros significativos					

...Continúa Tabla 13: Lista de verificación de SGSSO

ETAPA: IV IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	4.3.2	Identificación de RRLL y otros	Elaboración de un procedimiento	0	0%-<10%	40%		
			Elaborar, Actualizar y aprobar la Matriz de Identificación de Requisitos Legales	4	60%-<80%			No se encuentra Aprobado y Actualizado
			Elaborar, aprobar y difundir reglamento interno de RITSS	4	60%-<80%			No se tiene registro de difusión
			Elaborar, aprobar y difundir Reglamento Interno de Trabajo RIT	4	60%-<80%			No se tiene registro de difusión
			Mantener actualizado los SCTR de todos los trabajadores.	0	0%-<10%			No se lleva control de lo mencionado
	4.3.3	Planificación/ Objetivos metas y programas	Elaborar, aprobar, difundir y documentar el Programa de Seguridad	4	60%-<80%	29%		No cuenta con registro de difusión
			Establecer Objetivos y metas acorde a la realidad de la unidad difundido y publicado aprobados por máxima autoridad de la unidad y comité de SST.	3	40%-<60%			No esta difundido y no está aprobado por el Comité de SST.
			Establecer el método de seguimiento a los objetivos y metas de manera mensual.	0	0%-<10%			No cuenta con una metodología de seguimiento
			Elaborar, aprobar, difundir y documentar el Programa	0	0%-<10%			No tiene registro de difusión
	4.4.1	Recursos, Funciones, responsabilidades y autoridades	Elaborar, mantener y difundir el MOF de la empresa, incluir funciones y responsabilidad con el SGSSO	3	40%-<60%	31%		No esta actualizado
			Elaboración, aprobación y difusión del Organigrama	4	60%-<80%			No esta actualizado tampoco difundido
			Seguimiento de infraestructura (oficinas y lugar de trabajo), materiales, equipos y tecnologías.	0	0%-<10%			No tiene registro de seguimiento
			Nombramiento y difusión del Representante de Alta Dirección (RAD)	3	40%-<60%			No esta difundido en las instalaciones de Mceisa
			Se cuenta con los responsables necesarios para el área (Jefe de Seguridad, Asistente, Supervisor e Inspectores)	1	10%-<20%			No se cuenta con 01 inspector
			Entrega y difusión de Reglamento Interno de Trabajo	0	0%-<10%			No cuenta con registro de entrega
Entrega y difusión de reglamento interno de RITSS			0	0%-<10%	No cuenta con registro de entrega			
Entrega y difusión de Decreto Supremo 024-2016-EM			3	40%-<60%	No cuenta con registro de entrega			
Entrega y difusión de Decreto Supremo 023-2017-EM			3	40%-<60%	No cuenta con registro			
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	Elaboración, documentar y aprobar un procedimiento	6	90%-100%	23%			
		Elaboración, cumplimiento y seguimiento de programa de capacitación interna, externa sensibilización debidamente aprobado por el CSST.	2	20%-<40%			No cumple con el programa de capacitación y no cuenta con registro.	
		Identificar la necesidad de formación del personal en temas de SSO.	0	0%-<10%			No cuenta con registro de evidencia	
		Capacitar a los miembros del Comité de SST	0	0%-<10%			No cuenta con registro de capacitación	

...Continúa Tabla 13: Lista de verificación de SGSSO

			Realiza charla en temas de SSO antes de la jornada laboral	3	40%-<60%	29%		No hay participación de todos los trabajadores			
			Realizar evaluación de efectividad del programa de formación y sensibilización	0	0%-<10%			No hay registro de encuesta			
	4.4.3	Comunicación, participación y Consulta.		Elaboración, documentar y aprobar un procedimiento	6			90%-100%			
				Implementar los mecanismos de la comunicación y consulta externa /interna (Estadísticas, objetivos Iperc, Pets, etc.) a través de carteles, boletines, etc.	2			20%-<40%		Solo se cuenta con un solo panel informativo en interior mina	
				Se tiene actualizado y difundido cuadro de directorio de teléfono y correo para facilitar la comunicación	3			40%-<60%		Se cuenta con directorio mas no se encuentra actualizado y difundido	
				Contar con otros tipos de comunicación(radio)	3			40%-<60%		Se cuenta con radio portátil pero no todo el personal indicado	
				Control y seguimiento de señalizaciones interior mina y exterior (salida, entrada, zona de sismo, peligro)	0			0%-<10%		Las señalizaciones es muy deficiente tanto interior y superficie de mina	
				Difundir y entregar los acuerdos de CSST. A los miembros de comité.	0			0%-<10%		No cuenta con registro de entrega	
				Comunicar y difundir quienes son los representantes de CSST	0			0%-<10%		No cuenta con registro de publicación	
				Contar con los Informes trimestrales de las actividades que realiza el comité de SST	0			0%-<10%		No hay evidencia de entrega de informes	
				Evidenciar que se haya convocado a elecciones de los representantes de CSST para la participación de todos los trabajadores en el proceso electoral.	0			0%-<10%		No hay evidencia de convocatoria a elecciones	
				Contar con acta de conformación de Comité de SST	6			90%-100%		cuenta con acta de conformación	
				Mantener los registros del proceso electoral antes, durante y después de las elecciones	0			0%-<10%		No hay evidencias de las elecciones de Comité de SST.	
				Realizar seguimiento a los acuerdos pactados en las reuniones ordinarias de Comité de SST.	0			0%-<10%		No hay evidencias de seguimiento a los acuerdos de Comité de SST.	
				Mantener actualizado las publicaciones en temas de SSO(Implementar Mapa de riesgo interior/exterior	3			40%-<60%		No se cuenta con mapas de riesgos en superficie	
			4.4.4	Documentación	Elaboración, documentación y difusión de Manual de SIG			4	60%-<80%	67%	No cuenta con registro de difusión
	4.4.5	Control de documentos		Elaboración, documentar y aprobar un procedimiento	6			90%-100%	50%		
				Elaborar, Revisar y Actualizar la lista maestra de documentos internos/externo.	3			40%-<60%			No esta actualizado
				Verificar que procedimientos, Registros, programas y otros documentos estén aprobados	1			10%-<20%			Existen documentos sin identificación y desactualizados
				Verificar y constatar que las documentaciones obsoletas	2			20%-<40%			Se observa documentos antiguos

...Continúa Tabla 13: Lista de verificación de SGSSO

ETAPA: V VERIFICACIÓN	4.4.6	Control Operacional	Elaboración, documentar y aprobar un procedimiento	6	90%-100%	53%	Los pets estas desactualizados, no tiene revisión anual, no hay registro de difusión.
			Elaboración, aprobación, difusión y actualización de PETS , Formatos, Estándares, instructivos, etc. de acuerdo a los peligros, riesgos y controles propios de su actividad, los cuales están registrados en su matriz IPERC BASE	2	20%-<40%		
			Elaborar y controlar el programa de inspecciones planeadas y no planeadas a las diferentes áreas (EPPs, Herramientas, extintores, etc..)	2	20%-<40%		
			Control y seguimiento de las herramientas de gestión(Orden de trabajo, Iperc, PETAR, ATS, Check)	3	40%-<60%		
			Contar y llevar control de Libro de Seguridad	3	40%-<60%		
			Generación y reporte de actos y condiciones subestándares (Habla fácil)	3	40%-<60%		
	4.4.7	Preparación y Respuesta ante Emergencia	Elaboración, documentar y aprobar un procedimiento	6	90%-100%	30%	Existe el plan mas no está actualizado y difundido
			Implementar, difundir y actualizar un Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias	3	40%-<60%		
			Conformar, capacitar y difundir las brigadas de emergencias	0	0%-<10%		
			Lista u organigrama de brigadas de emergencia	0	0%-<10%		
			Elaborar, ejecutar programa anual de Simulacros de Emergencias	0	0%-<10%		
			Identificación y señalizaciones de zonas seguras	1	10%-<20%		
			Inventario (Lista) de equipos de emergencia (Boquines, luz de emergencias, extintores, etc.)	3	40%-<60%		
			Elaboración, difusión y actualización de cartillas informativas con respecto a los números y/o anexos de emergencia.	3	40%-<60%		
			Todo trabajador está capacitado en tema de los primeros auxilios	0	0%-<10%		
	4.5.1	Medición y seguimiento en SSO	Implementar, aprobar y difundir el procedimiento de Medición y Seguimiento en SSO	0	0%-<10%	44%	No cuenta con procedimiento
			Implementación y seguimiento al desempeño de seguridad a la línea de Supervisión	3	40%-<60%		
			Implementar, registrar y difundir las estadísticas de SSO(IF, IS, IA)	6	90%-100%		
			Cumplimiento y seguimiento a los programas, objetivos y metas de SSO a través de informes mensuales.	3	40%-<60%		
Elaborar y ejecutar programa de Monitoreo de Agentes Físicos, Químicos, Biológicos, Disergonómicos.			2	20%-<40%			

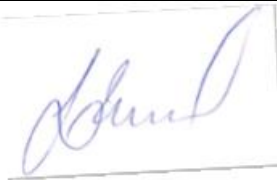
...Continúa Tabla 13: Lista de verificación de SGSSO

			Desarrollar programa de calibración y verificación de equipos, almacenar evidencias (mantener los registros de certificados de calibración)	2	20%-<40%	47%		Cuenta con programa mas no tiene registro de cumplimiento		
	4.5.3.1	Investigación de incidentes,		Elaboración, documentar y aprobar un procedimiento	6			90%-100%	42%	
				Establecer un equipo de investigación de Accidentes/Incidentes tomados en cuenta al Comité de SST.	2			20%-<40%		No cuenta con equipo de investigación
				Realizar análisis y registrar las causa básica e inmediata de Incidentes/Accidentes	2			20%-<40%		No tiene registrado
				Comunicar y difundir los resultados de la investigación de Incidentes y Accidentes	2			20%-<40%		No tiene registro de comunicación de difusión
				Realizar reporte inmediato después de Investigación de Incidentes y Accidentes	2			20%-<40%		No hay registro de reporte de investigación
	4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva		Implementar, aprobar y difundir el procedimiento de No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	6			90%-100%	17%	
				Documentar las no conformidades, acciones correctivas y preventivas	4			60%-<80%		No hay registro de documentación
				Mantener actualizado el Cuadro "Identificación y Seguimiento de No Conformidades".	0			0%-<10%		No esta actualizado
				Mantener las evidencias (documentos) de las acciones preventivas y correctivas.	0			0%-<10%		No tiene evidencias
	4.5.4	Control de registros		Implementar, aprobar y difundir el procedimiento de control de registro	0			0%-<10%	17%	No cuenta procedimiento
				Elaborar, Revisar y Actualizar lista maestra de Registros	2			20%-<40%		No esta actualizado
	4.5.5	Auditoria Interna		Implementar, aprobar y difundir el procedimiento de Auditoria Interna	6			90%-100%	46%	
				Elaborar y ejecutar Programa Anual de Auditorías Internas	3			40%-<60%		Se cuenta con plan mas no se realizó una auditoria
				Elaborar y registrar Informes de Auditoria Interna	2			20%-<40%		No se cuenta con informes de auditoria

Fuente: Elaboración Propia



Ing. Enfrían Quispe Huinco
Residente de Unidad



Ing. Aníbal Ramon Aldana
Jefe de Seguridad



Bachiller Leónidas Caysahuana Huamán
Facilitador de SIG

Tabla 14: Cuadro resumen de cumplimiento de Sistema de gestión de seguridad

ITEM	REQUISITOS DE SISTEMA	NIVEL DE CUMPLIMIENTO POR REQUISITOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO-ENERO
4.1	Requisitos generales	50%	38%
4.2	Política SIG	22%	
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	29%	
4.3.2	Identificación de RRL y otros	40%	
4.3.3	Planificación/ Objetivos metas y programas	29%	
4.4.1	Recursos, Funciones, responsabilidades y autoridades	31%	
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	23%	
4.4.3	Comunicación, participación y Consulta.	29%	
4.4.4	Documentación	67%	
4.4.5	Control de documentos	50%	
4.4.6	Control Operacional	53%	
4.4.7	Preparación y Respuesta ante Emergencia	30%	
4.5.1	Medición y seguimiento en SSO	44%	
4.5.3.1	Investigación de incidentes,	47%	
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	42%	
4.5.4	Control de registros	17%	
4.5.5	Auditoria Interna	46%	

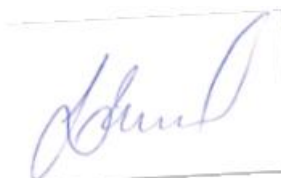
Fuente: Elaboración Propia



Ing. Enfrían Quispe Huincho
Residente de Unidad

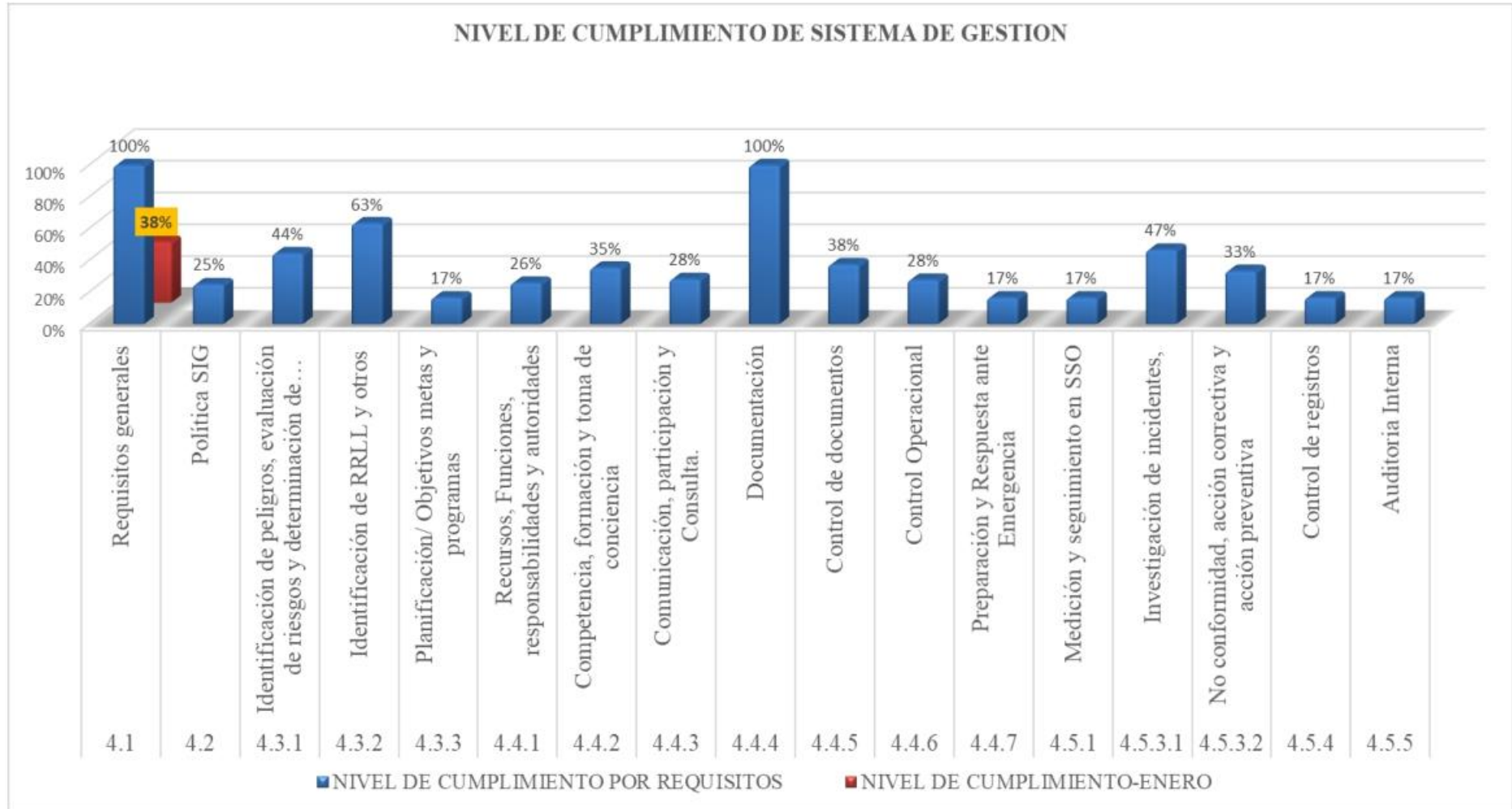


Leónidas Caysahuana Human
Facilitador de SIG



Ing. Aníbal Ramon Aldana
Jefe de Seguridad

Figura 17: Análisis estadístico de nivel de cumplimiento de sistema de gestión




Fuente: Elaboración Propia

4.2.4 Resultado de auditoria externa como línea base.

El 20 de enero de 2018 se llevó a cabo una auditoria externa en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, realizado por el Ing. José Luis Loayza Solier de la empresa Safety Line Consulting, ubicado en la Av. Universitaria N° 4843 Oficina 501 – Los Olivos – Lima, a solicitud de la Empresa Mceisa para determinar el nivel de cumplimiento como línea base de Sistema de Gestión de SSO.

Figura 18: Resultado del estudio de líneas base de SGSSO.



V. CONCLUSIONES

- a. El Grado de Acercamiento a las Normas en SEDE ATACCOCHA, para el sistema de gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental, es un **35.75%**:
- b. Aunque no se cuenta con un Sistema Integrado de Gestión implementado al mínimo recomendable para una certificación, MCEISA cuenta con fortalezas en áreas sensibles de su organización que le permiten conducir y operar en forma ordenada minimizando los riesgos operacionales.
- c. Contribuye a este hecho la interrelación organizacional, el manejo de algunas herramientas de seguimiento y de mejora, el liderazgo, participación y competencia del personal directivo y de mando medio y el involucramiento de su plana directiva a través de la asignación de los recursos necesarios.
- d. Se han identificado debilidades que convertidas en fortalezas permitirán dirigir el esfuerzo de la implementación y desarrollo del Sistema Integrado de Gestión hacia la mejora continua del desempeño de la organización.
- e. Se recomienda la implementación de un Sistema de Gestión Integrado basado en las normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 pues con la utilización eficiente de sus herramientas (política, planes programas y objetivos, las reuniones de Revisión por la Dirección, análisis de datos, el tratamiento de las acciones correctivas y preventivas) permitirá un mejor control, y retroalimentación con cada uno de los procesos, sobre todo aquellos que están interactuando con el cliente.

Fuente: Safety Line Consulting /Ing. José Luis Loayza Solier

4.3 Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S.A.C.(Mceisa), luego de realizar un diagnóstico situación del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, según lista de verificación, seguimiento y lineamiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, donde se pudo identificar deficiencias en cumplimiento de los requisitos según las normas OHSAS 18001 y las normas vigentes en sector minería, para cual se elaboró un programa de seguimiento a las actividades de implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de Mceisa en su Unidad de Atacocha. Anexo: Programa de seguimiento a las actividades de implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

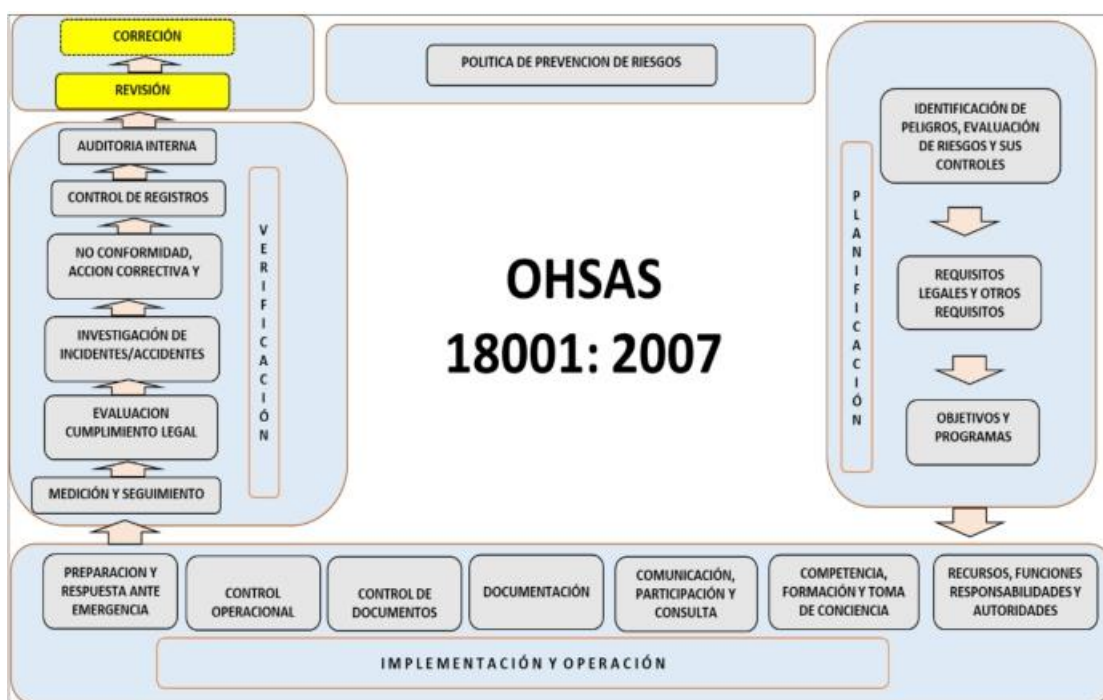
La planificación debe aportar a:

- El cumplimiento con la legislación nacional vigente en sector minería en materia de Seguridad y Salud Ocupacional
- El fortalecimiento de cada uno de los componentes (requisitos generales, política de Mceisa, planificación, implementación y operación y verificación) del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Mejoramiento continuo de los resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

4.4 Implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Para la correcta implementación de la Norma OHSAS 18001:2007 y prevención de accidentes, se sigue un proceso de planificación, implementación, operación y verificación.

Figura 19: Esquema de Norma OHSAS 18001:2007



Fuente: Fundación MAPFRE

4.4.1 Compromiso e involucramiento

Entonces en la empresa luego de revisión y diagnóstico situacional de sistema de gestión viendo las deficiencias existentes realiza las siguientes actividades:

Gestión de documentos de sistema de gestión de SSO.

Se realizó capacitación, distribución (cartillas) y difusión a todos los trabajadores e instalaciones de Mceisa sobre el alcance de Sistema de Gestión, Visión y Misión de la Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S.A.C. (Mceisa). Anexo: Matriz General de Distribución de Documentos.

Tabla 15: Cuadro de distribución de Visión, Misión y Alcances de SGSSO.

Distribución de Documentos Unidad de Atacocha Mceisa-2018			
Documentos	N° de Trabajadores Programado	N° de Trabajadores Ejecutado	Distribución Total de D (%)
Misión	182	180	99%
Visión	182	179	98%
Alcances de SGSSO	182	178	98%

Fuente: Elaboración propia. $DTD (\%) = (N^\circ \text{ Trabajadores Ejecutado} / N^\circ \text{ de Trabajadores Programado})$

Figura 20: Análisis de distribución de documentos de visión, misión y alcances de SGSSO



Fuente: Elaboración Propia

Recursos necesarios para sistema de gestión

Se realiza la gestión correspondiente para incrementar el recurso humano para el área de Seguridad. Anexo: Organigrama funcional del área SSO.

4.4.2 Política de Seguridad y Salud Ocupacional

Luego de revisión y diagnóstico del sistema de gestión, la política de seguridad y salud ocupacional de Mceisa cumple con la legislación, reglamentación y demás regulaciones sobre seguridad y salud ocupacional aplicables a sus actividades y con los requisitos establecidos en las normas internacionales y es apropiada acorde a la naturaleza de la empresa.

Sin embargo, se procede a la revisión y actualización en el contenido, firma del Gerente General, la versión y fecha de aprobación, de la misma forma se procede realizar capacitación, evaluación del personal, distribución(cartillas) y difusión de las políticas de SSO, 0 alcohol y drogas, fatiga y somnolencia.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional

Se realizo revisión, actualización y aprobación de la política de seguridad y salud ocupacional, 0 alcohol y drogas, fatiga y somnolencia.

□ **Difusión de las Políticas de Sistema de Gestión**

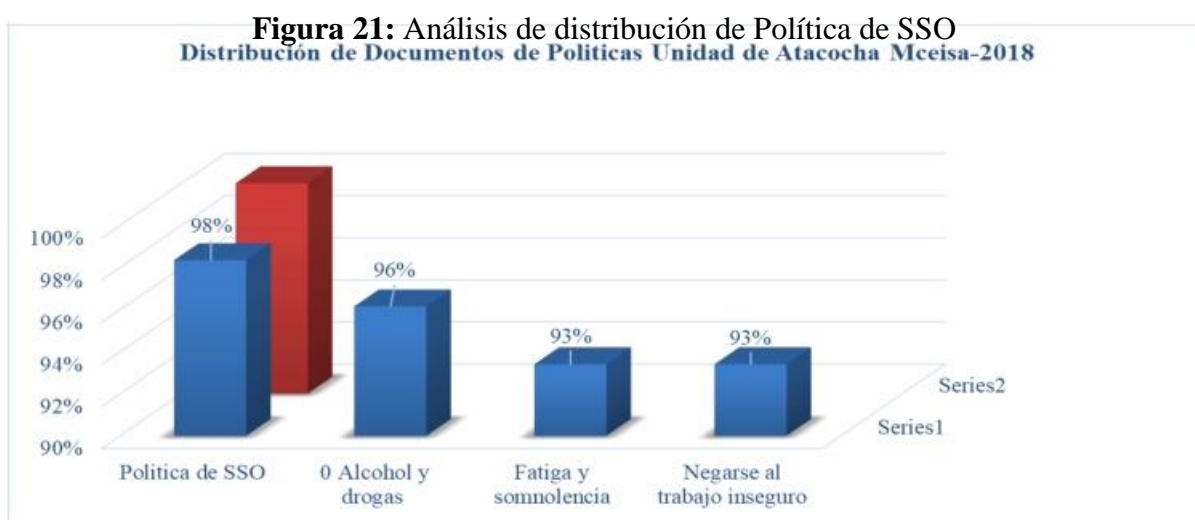
Se realiza Capacitación y evaluación, distribución (entrega de cartillas) y difusión de las políticas de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Tabla 16: Cuadro de distribución de Política de SGSSO

Distribución de Documentos de Políticas en la Unidad de Atacocha Mceisa-2018			
Documentos	N° de Trabajadores Programado	N° de Trabajadores Ejecutado	Distribución Total de Documentos- DTD (%)
Política de SSO	182	179	98%
0 alcohol y drogas	182	175	96%
Fatiga y somnolencia	182	170	93%
Negarse al trabajo inseguro	182	170	93%

Fuente: Elaboración propia

$$DTD (\%) = (N^{\circ} \text{ Trabajadores Ejecutado} / N^{\circ} \text{ de Trabajadores Programado}) * 100$$



Fuente: Elaboración propia.

□ **Difusión de las Política de SGSSO**

Luego de las revisión, actualización y aprobación de las políticas de SGSSO se realiza las difusiones en todas las instalaciones de Mceisa tano interior y exterior de mina. Anexo: Matriz General de Distribución de Documentos

4.4.3 Planificación

4.4.3.1 Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles

Tomando en cuenta el procedimiento existente, se conforma un equipo evaluador de Iperc Base con la participación de los representantes de Comité de SST, se procede a elaboración de listado de actividades rutinarios y no rutinarios, revisión, actualización y aprobación de matriz de Iperc Base, se realiza difusión en las instalaciones de Mceisa (interior y exterior de mina).

Revisión, actualización y aprobación de matriz IPERC Base

Se procede a la revisión, actualización y aprobación de matriz de IPERC Base en colaboración de equipos conformado (responsables de cada área, miembros de comité de SST y jefe de Seguridad) Anexo: Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.

Difusión de Matriz IPERC Base y Mapa de Riesgos

Luego de su aprobación de matriz de IPERC Base se procede a la difusión del mismo en todas las instalaciones de Mceisa tanto interior y superficie de mina. Anexo: Difusión de Matriz Iperc Base

Identificación y Elaboración de Actividades Rutinarias y No Rutinarias.

Se procede a identificar y elaborar listado de todas las actividades rutinarias y no rutinarias dentro de las actividades que realiza la empresa. Anexo: Listado de actividades rutinarias y no rutinarias.

4.4.3.2 Identificación de Requisitos Legales y otros Requisitos.

Se procede a elaborar un procedimiento para identificación de requisitos legales y otros, se revisa y actualiza la matriz de requisitos, se realiza revisión



de Reglamentos Interno de Trabajo (RIT) y Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional (RISSO).

□ **Revisión, elaboración y actualización de requisitos legales y otros.**

Viendo las deficiencias en identificación de los requisitos legales y otros aplicados, Mceisa procede a contratar una empresa externa para el mismo.

Anexo: Matriz de e requisitos legales y otros requisitos.

Tabla 17: Índice de matriz de requisitos legales y otros

 MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS APLICABLES EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 			
INDICE ALFABETICO DE CRITERIOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
	Accidentes y enfermedades profesionales	1	SSO
	Bloqueo de equipos	2	OPR
	Comité de seguridad y salud en el trabajo	3	SSO
	Emisiones de agentes químicos	4	SSO
	Ergonomía	5	SSO
	Escaleras y andamios	6	OPR
	Examen médico ocupacional	7	ADM
	Explosivos	8	OPR
	Gases, vapores, nieblas	9	SSO
	Herramientas manuales	10	MAN
	Iluminación	11	SSO
	Instalación y uso de energía eléctrica	12	MAN
	Izaje	13	MAN
	Médico ocupacional	14	ADM
	Mujer gestante	15	ADM
	Plan de contingencia	16	SSO
	Prevención y control del cáncer profesional	17	SSO
	Prevención y hostigamiento sexual	18	ADM
	Relleno hidráulico	19	OPR
	Rocas sueltas	20	OPR
	Señalización de áreas de trabajo	21	SSO
	Servicios de obras civiles	22	OPR
	Seguro complementario de trabajo de riesgo	23	ADM
	Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo	24	SSO

... Continuación de **Tabla 17: Índice de matriz de requisitos legales y otros**

	Sustancias y/o materiales peligrosos	25	ALM	
	Tanques sépticos	26	ADM	
	Trabajos de alto riesgo	27	OPR	
	Uso de EPP	28	SSO	
	Vehículo y/o equipo móvil	29	SSO	
	Vivienda	30	ADM	

Fuente: Empresa consultora Inspectorate

4.4.3.3 Objetivos, Metas y Programas

De acuerdo y en cumplimiento de las normas, una mejora en SGSSO y lograr el involucramiento del personal se revisa, elabora, y aprueba el programa de Seguridad y Salud Ocupacional, Objetivos y Metas acorde a la realidad de la empresa, de la misma forma se realiza capacitación y difusión de los mismos.

Objetivos y Metas de Seguridad y Salud Ocupacional

Se elabora, actualiza, aprueba y se difunde los objetivos y metas de SSO.

Anexo: Matriz de objetivos y metas.

Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional

Se elabora, aprueba y capacita el programa de anual de seguridad y salud ocupacional en participación de los miembros de comité de SST, para llevar una adecuada gestión de seguridad y salud ocupacional.

4.4.4 Implementación y Operación

4.4.4.1 Recursos, Funciones, Responsabilidades y Autoridad

Revisión, actualización, aprobación y distribución de Manual de Organizacional y Funciones (MOF), Organigrama Funcional de la Empresa, nombramiento de Representante de Alta Dirección (RAD), se realiza difusión en las instalaciones de Mceisa, de la misma forma se distribuye los Reglamentos Interno de Trabajo (RIT), Reglamento Interno de Seguridad y

Salud Ocupacional (RISSO), Decreto Supremo 024-2016-EM y Decreto Supremo 023-2017-EM a todos los trabajadores en general. Representante de Alta Dirección (RAD)

Se realiza nombramiento y difusión del representante de alta dirección para seguimiento de la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Anexo: Representante de Alta Dirección (RAD)

□ **Manual de Organizacional y Funciones (MOF)**

Se revisa, elabora, aprueba y se distribuye el manual de organizacional y funciones a cada uno de los trabajadores antes y durante de su permanencia.

□ **Organigrama Funcional de la Empresa**

Se revisa, actualiza, aprueba y se difunde para conocimiento de todo el personal en general. Anexo: Organigrama funcional.

□ **Distribución de documentos generales**

Se procede a la distribución de documentos de Reglamentos Interno de Trabajo (RIT), Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional (RISSO), Decreto Supremo 024-2016-EM y Decreto Supremo 023-2017-EM. Anexo: Matriz General de Distribución de Documentos.

Tabla 18: Cuadro de distribución de documentos generales

Distribución de Documentos de Unidad de Atacocha Mceisa-2018			
Documentos	N° de Trabajadores Programado	N° de Trabajadores Ejecutado	Distribución Total de Documentos- DTD(%)
D.S. 024-2016-EM	182	179	98%
D.S. 023-2017-EM	182	178	98%
RIT	182	180	99%
RISSO	182	180	99%
MOF	182	170	93%

Fuente: Elaboración propia

$$DTD (\%) = (N^\circ \text{ Trabajadores Ejecutado} / N^\circ \text{ de Trabajadores Programado}) * 100$$

Figura 22: Análisis de distribución de documentos generales



Fuente: Elaboración propia

4.4.4.2 Competencia, Formación, y Toma de Conciencia

De acuerdo al procedimiento Competencia, Formación y Toma de Conciencia el documentado es aprobado, se elabora y aprueba programa de capacitación anual y mensual incluido los miembros de comité de SST, capacitación externa, sensibilización, charlas antes de jornada, evaluaciones a los trabajadores, luego de realizar encuestas en necesidad de formación.

Programa Anual de Capacitación

Se elabora programa de capacitación anual en referencia de normativas (D.S. 024-EM-2016) sobre el tema y horas de capacitación. Anexo: Programa de capacitación anual.

Capacitación Mensual

Elaboración, revisión y aprobación de manera mensual el programa de capacitación donde se incluye las capacitaciones externas y las sensibilizaciones donde se hace seguimiento a través horas hombre capacitado/ persona en cuadro seguimiento el detalle.

□ **Sensibilización**

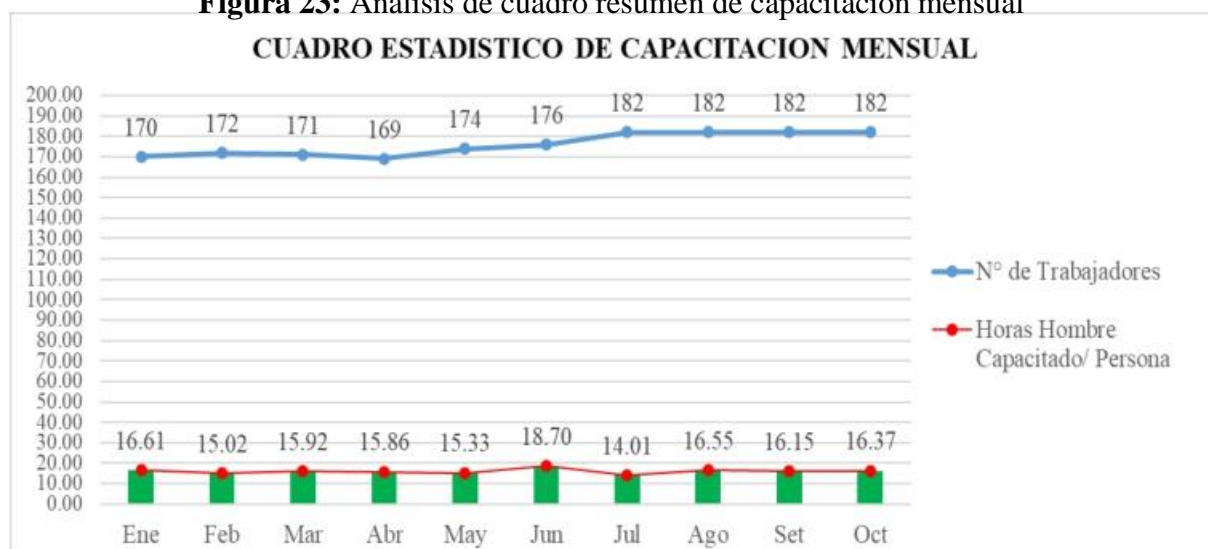
La sensibilización es llevado acabo todo los días miércoles a las 07:00 am donde involucra los temas de los riesgos críticos identificado en cada actividad.

Tabla 19: Cuadro resumen de capacitación mensual

CUADRO ESTADISTICO DE CAPACITACION MENSUAL				
Mes	N° de Trabajadores	Total de Minutos/Mes	Horas Hombre Capacitada/Mes (HHC/Mes)	Horas Hombre Capacitado/Persona
Ene	170	3720	2824	16.61
Feb	172	3480	2583	15.02
Mar	171	3900	2723	15.92
Abr	169	3900	2680	15.86
May	174	3780	2668	15.33
Jun	176	4260	3291	18.70
Jul	182	3540	2550	14.01
Ago	182	3840	3012	16.55
Set	182	3900	2940	16.15
Oct	182	3740	2980	16.37

Fuente: Elaboración propia

Figura 23: Análisis de cuadro resumen de capacitación mensual



Fuente: Elaboración propia

□ **Capacitación externa**

Tabla 20: Programa de capacitación externa

PROGRAMA DE CAPACITACION EXTERNA 2018-MCEISA ATACOCHA																
Tema de Capacitación	Mes												P	E	NC (%)	
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.				
Meta Ctt ≥ 90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%		
Comunicación efectiva	91%													1	1	100%
Liderazgo visible		93%												1	1	100%
Liderazgo y Supervisión			97%											1	1	100%
Inteligencia Emocional				93%										1	1	100%
Comunicación efectiva					85%									1	1	100%
Manejo de emergencia						95%								1	1	100%
Enfermedad Ocupacional							95%							1	1	100%
Primeros auxilios								93%						1	1	100%
Lucha contra incendios									97%					1	1	100%
Sistema integrado de gestión										98%				1	1	100%

Nota: Ctt = Capacitación Total de Trabajadores, P= Programado, E= Ejecutado y NC= Nivel de cumplimiento

Fuente: Elaboración propia

□ **Sensibilización**

Tabla 21: Programa de sensibilización

PROGRAMA DE SENSIBILIZACION 2018 MCEISA - ATACOCHA					
Fecha	Temas de sensibilización	P	E	Nivel de Cumplimiento (%)	Meta
10/01/2018	Trabajos en espacios confinados	1	1	100%	IF ≥ 90%
17/01/2018	Vehículos livianos y equipos móviles	1	1	100%	
24/01/2018	Alcohol y drogas	1	1	100%	
07/02/2018	Cargas suspendidas	1	1	100%	
14/02/2018	Protección de maquinarias	1	1	100%	
21/02/2018	Sustancias químicas peligrosas	1	1	100%	
28/02/2018	Comunicación de accidentes	1	1	100%	
07/03/2018	Autorización de trabajo	1	1	100%	
14/03/2018	Elevación de riesgo	1	1	100%	
21/03/2018	Bloqueo y aislamiento de energías	1	1	100%	
04/04/2018	Orden y Limpieza	1	1	100%	
11/04/2018	Las normas de transito	1	1	100%	
18/04/2018	Uso de barbiquejo	1	1	100%	
25/04/2018	Dia mundial de la seguridad	1	1	100%	
09/05/2018	Cuidado de manos y dedos	1	1	100%	
23/05/2018	Cuidado de manos y dedos	1	1	100%	
30/05/2018	Cuidado de manos y dedos	1	1	100%	
06/06/2018	Herramientas hechas	1	1	100%	
13/06/2018	Dia del Medio Ambiente	1	1	100%	
20/06/2018	Sustancias químicas peligrosas	1	1	100%	
27/06/2018	Vehículos livianos y equipos móviles	1	1	100%	
04/07/2018	Alcohol y drogas	1	1	100%	
11/04/2018	Prevención de caídas	1	1	100%	
18/04/2018	Reglas de oro	1	1	100%	
25/07/2018	Cargas suspendidas	1	1	100%	
01/08/2018	Protección de maquinarias	1	1	100%	
15/08/2018	Uso adecuado de EPPs	1	1	100%	
22/08/2018	Iperc	1	1	100%	
29/08/2018	Uso adecuado de guantes	1	1	100%	
05/09/2018	Caída de rocas	1	1	100%	
12/09/2018	Vehículos livianos y equipos móviles	1	1	100%	
19/09/2018	Bloqueo y aislamiento de energías	1	1	100%	
26/09/2018	Trabajos en altura	1	1	100%	
03/10/2018	Comunicación de accidentes	1	1	100%	
10/10/2018	Alcohol y drogas	1	1	100%	
17/10/2018	Cargas suspendidas	1	1	100%	
24/10/2018	Sustancias químicas peligrosas	1	1	100%	

Nota: P = Programado E = Ejecutado

Fuente: Elaboración propia

4.4.4.3 Comunicación, Participación y Consulta.

De acuerdo al procedimiento de Comunicación, Participación y Consulta, se procede con actualización y difusión del directorio, se realiza la gestión necesaria para las señalizaciones (Superficie e Interior Mina), se implementa paneles informativos donde se comunica (cuadro estadístico de seguridad, organigrama, RAD, políticas, visión, misión, alcance de SSO, objetivos y metas, etc.), de la misma forma se registra las actas de Comité de SST, se lleva control y seguimiento de acuerdos de comité de SST, se realiza la convocatoria a las elecciones de CSST, se elabora informe trimestral de CSST, se registra el proceso electoral(antes, durante y después), se hace entrega de actas de comité a los miembros de CSST.

Medios de comunicación

Se implementa medios de comunicación como los paneles informativos, gigantografías, trípticos, radio portátil, directorios telefónicos, etc. los cuales están distribuidos en todas las instalaciones de Mceisa tanto interior y superficie de mina. Anexo: Paneles informativos

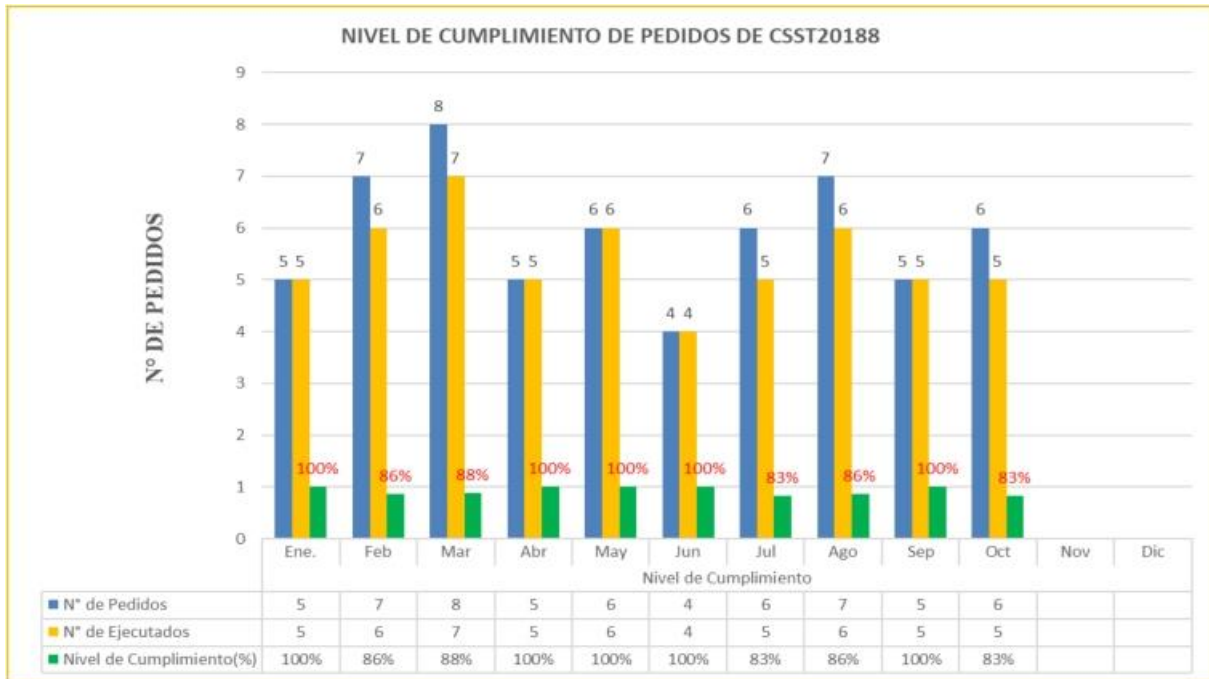
Señalizaciones.

Se procede a identificar e implementar señalizaciones y bloqueos en cada zona de actividad de Mceisa, de acuerdo y en cumplimiento de las normativas vigentes. Anexo: Señalizaciones

Control y seguimiento de acuerdos de comité de SST.

De manera mensual se realiza reunión ordinaria de comité de SST, al siguiente día se hace entrega de acta de acuerdos a todos los miembros y de misma forma se hace seguimiento al cumplimiento de acuerdos y pedidos.

Figura 24: Seguimiento de acuerdos y pedidos mensuales.



Fuente: Elaboración propia

□ **Elección de Comité de SST.**

Se realiza convocatoria para elecciones, proceso de elecciones, conteo de resultados y publicación de nuevos representantes de comité de SST. Anexo: Convocatoria de elecciones, proceso de conteo y organigrama de representantes de comité de SST.

4.4.4.4 Documentación

Se Elaboración, documentación y difusión de Manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

4.4.4.5 Control de documentos

Con un procedimiento de Control de Documentos, se procede a elaborar y actualizar la lista maestra de documentos externos/internos de procedimientos, registros, programas, etc., realizar revisión general sobre la codificación y documentos obsoletos. Anexo: Listado de documentos internos/externos

4.4.4.6 Control Operacional

De acuerdo al procedimiento actualizado y aprobado, se elabora, revisa, y aprueba Pets, formatos, estándares, instructivos, etc., se hace seguimiento al programa de inspecciones para su cumplimiento, las herramientas de gestión de seguridad son actualizados de manera diaria para su cumplimiento, se actualiza el libro de seguridad, se hace seguimiento los reportes de actos y condiciones de subestándar.

Listado de procedimientos

Se realiza un registro listado de procedimiento y formatos implementados para cada actividad en Mceisa. Anexo: Lista maestra de registros

Inspecciones planeados y no planeados

Se elabora programa de inspección planeada y no planeada en cumplimiento de las normativas y para control y seguimiento de las condiciones del ambiente, equipos y herramientas. Anexo: Programa de inspección anual planeada y no planeada.

Herramientas de gestión

Se elabora cuadro de seguimiento a las herramientas de gestión (PETAR, ATS, Check List, Orden de Trabajo, IPERC, etc.), las cuales hacen uso de manera diaria y de acuerdo a la actividad que se presenta. Anexo: Cuadro de seguimiento herramientas de gestión

Actos y condiciones subestándar

Seguimiento a los reportes de actos y condiciones subestándar mediante la implementación de herramienta de gestión (Habla Fácil), mediante ello los trabajadores realizan reporte a diario los actos y condiciones subestándar que

se pudiera presentar en lugar de actividad. Anexo: Seguimiento al reporte de actos y condiciones subestándar (Habla Fácil)

4.4.4.7 Preparación y Respuesta ante Emergencia

El sistema cuenta con un procedimiento documentado y aprobado, mediante el cual se elabora y ejecuta programa de simulacro, se identifica y señala zona segura, se realiza inventario y/o listado de equipos de emergencia, se elabora un plan preparación y respuestas para emergencias, se hace la distribución de cartillas de emergencia (número de emergencias), de la misma forma se conforma un equipo brigada de emergencia y capacitaciones en los primeros auxilios.

Programa de simulacros

Elaboramos un programa de simulacros que se llevará a cabo durante el año 2018 tanto en interior y superficie de mina. Anexo: Programa de simulacro anual

Equipos de emergencia.

Realizamos inventario e implementación de extintores en todas las unidades y zonas de actividad (interior y superficie de mina), de la misma forma implementamos kit de botiquines y camillas en todas las instalaciones de Mceisa. Anexo: Inventario de extintores y botiquines de emergencia.

Organigrama y/o listado de equipos de brigada de emergencia.

Se realiza nombramiento y organigrama de los miembros de brigada de emergencia Anexo: Organigrama de Miembros de brigada de emergencia.

Capacitación

Se capacita y evalúa a todo el equipo de brigada de emergencia y personal en general en primeros auxilios, manejo adecuado de extintores.

4.4.5 Verificación

4.4.5.1 Medición y Seguimiento del Desempeño

Se elabora y aprueba procedimiento para Medición y Seguimiento del Desempeño, elaborar programa y gestión necesaria para ejecución de Monitoreo de Agentes Físicos, Químicos, Biológicos, Disergonómicos y Riesgos, se elabora programa de calibración de equipos, las estadísticas de seguridad son actualizados de manera mensual.

Programa de Monitoreo de Agentes Físicos, Químicos, Biológicos, Disergonómicos y Riesgos

Se elabora programa de monitoreos ocupacionales que se llevará a cabo durante el año 2018, según las exigencias de las normas vigentes. Anexo: Programa de monitoreo ocupacional.

Programa de calibración de equipo de medición.

Se elabora un programa de calibración de equipos para un adecuado seguimiento. Anexo: Programa de calibración de equipos de monitoreo.

Control y seguimiento al IDS

Se elabora cuadro de control y seguimiento al Índice de Desempeño de Seguridad (IDS). Anexo: Cuadro de Seguimiento al IDS

Estadísticas de Seguridad y Salud Ocupacional

Las estadísticas de seguridad y salud ocupacional son actualizadas de manera mensual. Anexo: Índice de seguridad.

4.4.5.2 Investigación de Incidentes

Se cuenta con un procedimiento de investigación de incidentes, se establece un equipo para la investigación de incidentes, se elabora formatos para análisis y registrar las causa básica e inmediata de Incidentes/Accidentes, se elabora procedimiento y formato para comunicar de inmediato en caso de cualquier evento.

4.4.5.3 No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva

Se elabora y aprueba un procedimiento de no conformidad, acción correctiva y acción preventiva, de la misma forma se elabora formato para "Identificación y Seguimiento de No Conformidades" para seguimiento y registro.

4.4.5.4 Control de Registros

Se elabora y aprueba un procedimiento de control de registros, de la misma forma se elabora formato para implementar la lista maestra de registros de todo el documento en general de SGSSO.

4.4.5.5 Auditoria Interna

Se cuenta con un procedimiento de auditoria interna, se procede a elaborar programa de auditoria interna/ externa, seguimiento a las auditoria realizadas.

4.4.5.6 Revisión por la Dirección

El Representante de la Alta Dirección de Sistema de Gestión, realiza informe trimestral dirigido al Gerente General

4.5 Evaluar y Verificar la Eficiencia de la Implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

4.5.1 Evaluación de la implementación de Sistema de Gestión de SSO por Mceisa.

Después del proceso de implementación de sistema de gestión de SSO en la empresa Martínez Contratistas e Ingeniería en su Unidad de Atacocha, a través de

la auditoria interna desarrollado por el responsable de Sistema Integrado de Gestión de la empresa Mceisa y externa realizado por la empresa SHESA CONSULTING S.A. Safety, Health and Environment.

Tabla 22: Resultado después de la implementación de SGSSO

ITEM	REQUISITOS DE SISTEMA OHSAS 18001:2007	NIVEL DE CUMPLIMIENTO POR REQUISITOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
4.1	Requisitos generales	100%	94%
4.2	Política SIG	100%	
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	92%	
4.3.2	Identificación de RRLI y otros	100%	
4.3.3	Planificación/ Objetivos metas y programas	100%	
4.4.1	Recursos, Funciones, responsabilidades y autoridades	96%	
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	92%	
4.4.3	Comunicación, participación y Consulta.	95%	
4.4.4	Documentación	67%	
4.4.5	Control de documentos	100%	
4.4.6	Control Operacional	100%	
4.4.7	Preparación y Respuesta ante Emergencia	100%	
4.5.1	Medición y seguimiento en SSO	94%	
4.5.3.1	Investigación de incidentes,	80%	
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	75%	
4.5.4	Control de registros	100%	
4.5.5	Auditoria Interna	100%	

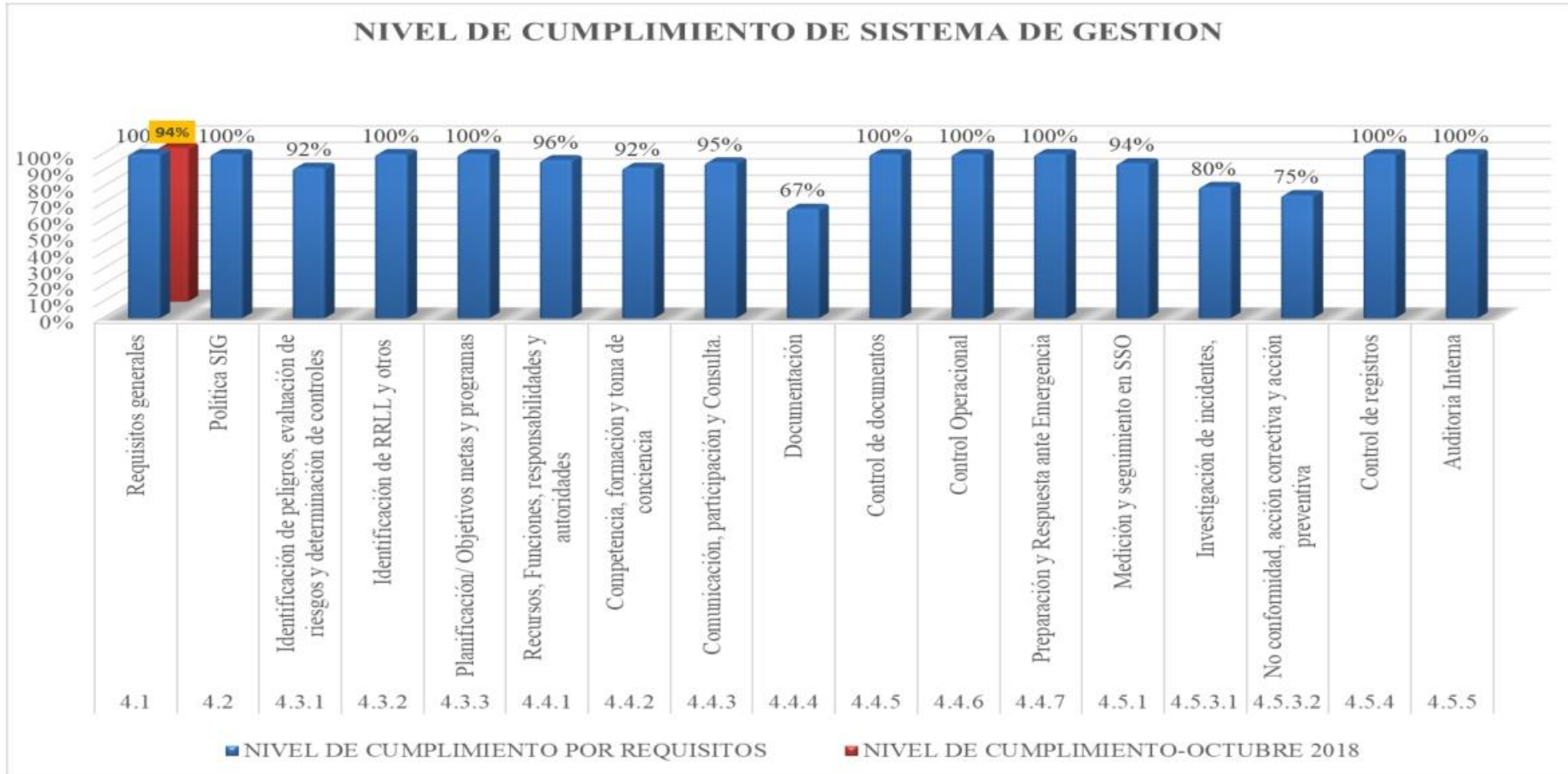


Ing. Efraín Quispe Huincho
Residente de Unidad Mceisa
Unidad de Atacocha



Ing. Aníbal Ramón Aldana
Jefe de seguridad Mceisa
Unidad de Atacocha

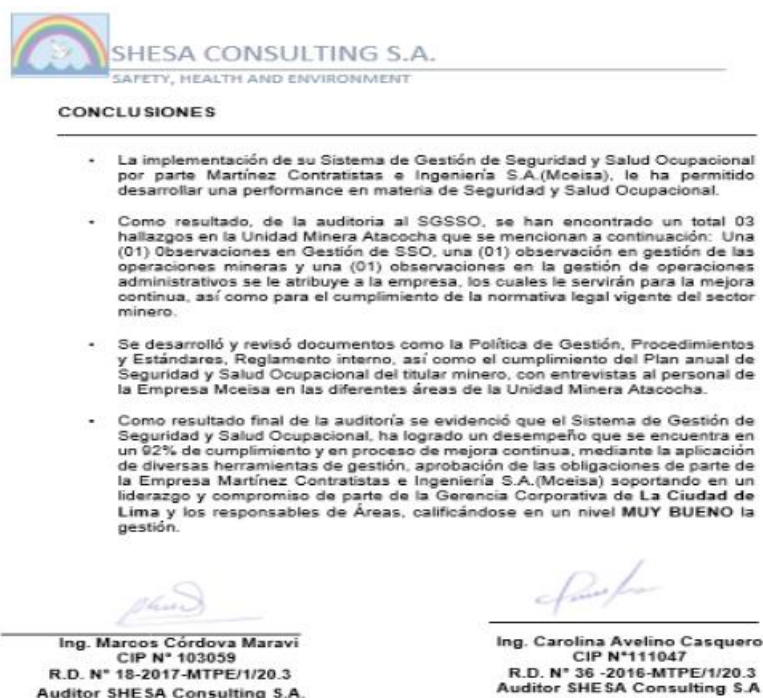
Figura 25: Análisis estadístico del resultado después de la implementación de SGSSO



Fuente: Elaboración propia

4.5.2 Resultado de auditoria externa después de implementación de SGSSO

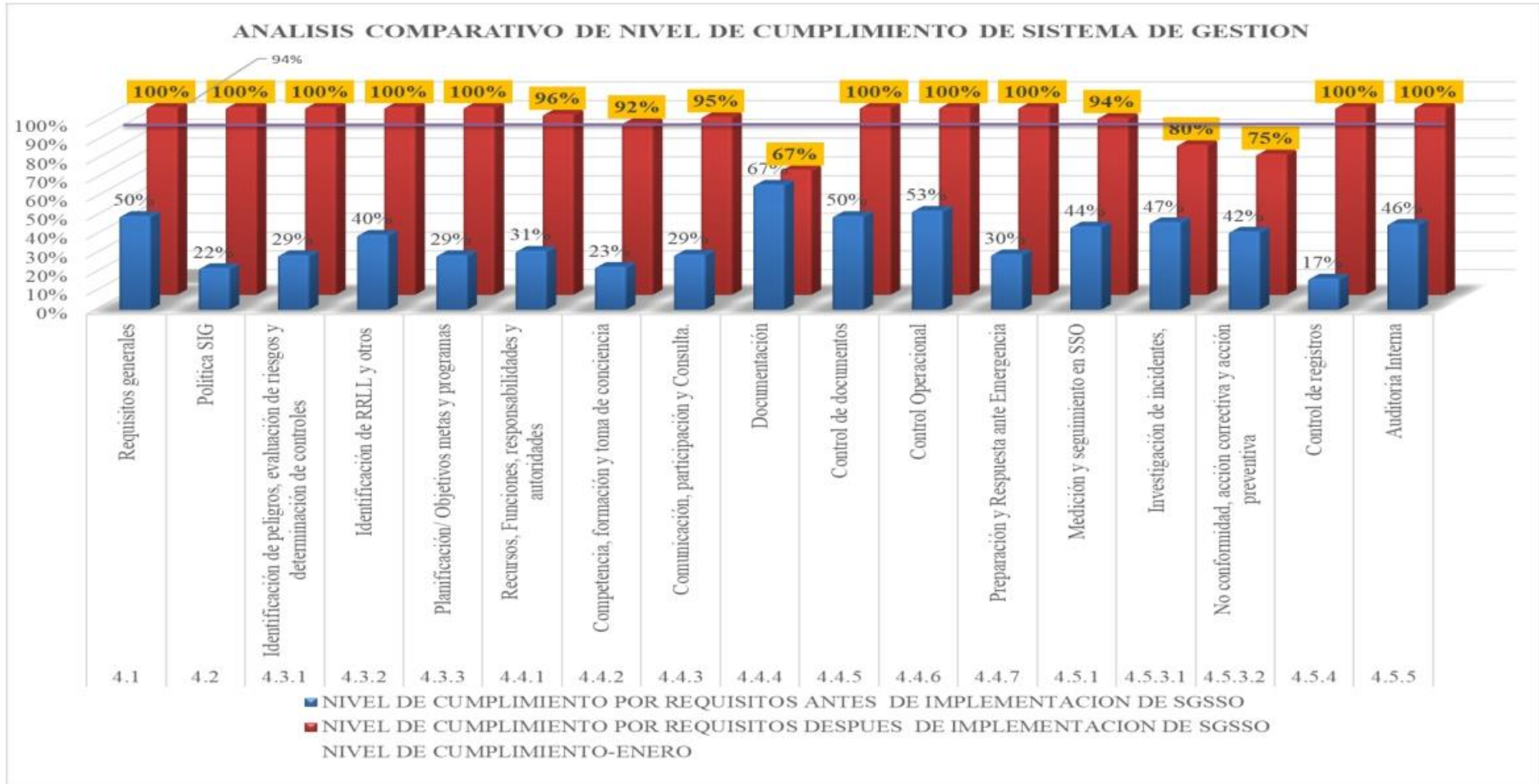
El 8 de noviembre de 2018 se llevó a cabo una auditoria externa en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, luego de 10 meses de implementación y seguimiento, realizado por los Ingenieros Marcos Córdova Maravi y Carolina Avelino Casquero de la empresa SHESA CONSULTING S.A. Safety, Health and Environment, ubicado en la Av. San Borja Norte 523, distrito de San Borja, – Lima, a solicitud de la Empresa Mceisa para determinar el nivel de cumplimiento de Sistema de Gestión de SSO, donde se concluye que se encuentra en un nivel de cumplimiento de 92%.



4.5.3 Análisis comparativo de la implementación de Sistema de Gestión de SSO de Mceisa.

Se realiza un análisis comparativo entre el diagnostico situacional llevado a cabo al inicio de este año 2018, con el resultado de la auditoría realizada por el tesista y la responsable de Sistema Integrado de Gestión a nivel corporativo de Mceisa.

Figura 26: Análisis comparativo de nivel de cumplimiento de SGSSO



Fuente: Elaboración propia

4.5.4 Análisis comparativo de las auditorías interna y externas

Tabla 23: Cuadro comparativo de las auditorías internas y externas

EMPRESAS	AUDITORIA EXTERNA ANTES DE LA IMPLEMENTACION	AUDITORIA EXTERNA DESPUES DE LA IMPLEMENTACION
Safety Line Consulting	35.75%	-
Shesa Consulting S.A.	-	92%

Fuente: Elaboración propia

4.5.5 Análisis general de incidentes/accidentes Enero-Octubre 2018. Unidad de Atacocha

La gerencia general corporativo del área de Seguridad de la empresa Mceisa, realiza un resumen ejecutivo de incidentes/accidentes ocurridos en el periodo de Enero-Octubre 2018, donde muestra la estadística de accidentes que se tiene hasta la fecha en todas sus, unidades operativas y como resultado final a través de este informe se puede evidenciar que en la unidad de Atacocha no tuvimos ningún tipo de accidentes hasta la fecha.

4.5.5.1 Estadística de seguridad corporativo de eventos ocurridos Enero-Octubre. 2018.

Análisis estadístico realizado por la Gerencia de Seguridad corporativo, donde muestra los tipos y cantidad de eventos ocurridos hasta la fecha en todas sus unidades operativas.

Figura 27: Estadística de seguridad corporativo de eventos ocurridos Enero- Octubre.



Fuente: Gerencia de Seguridad Corporativo Mceisa

4.5.5.2 Estadística de seguridad corporativo de accidentes leves ocurridos Enero- Octubre. 2018.

Se determina cantidad de accidentes leves en todas sus unidades operativas de Enero-Octubre del 2018.

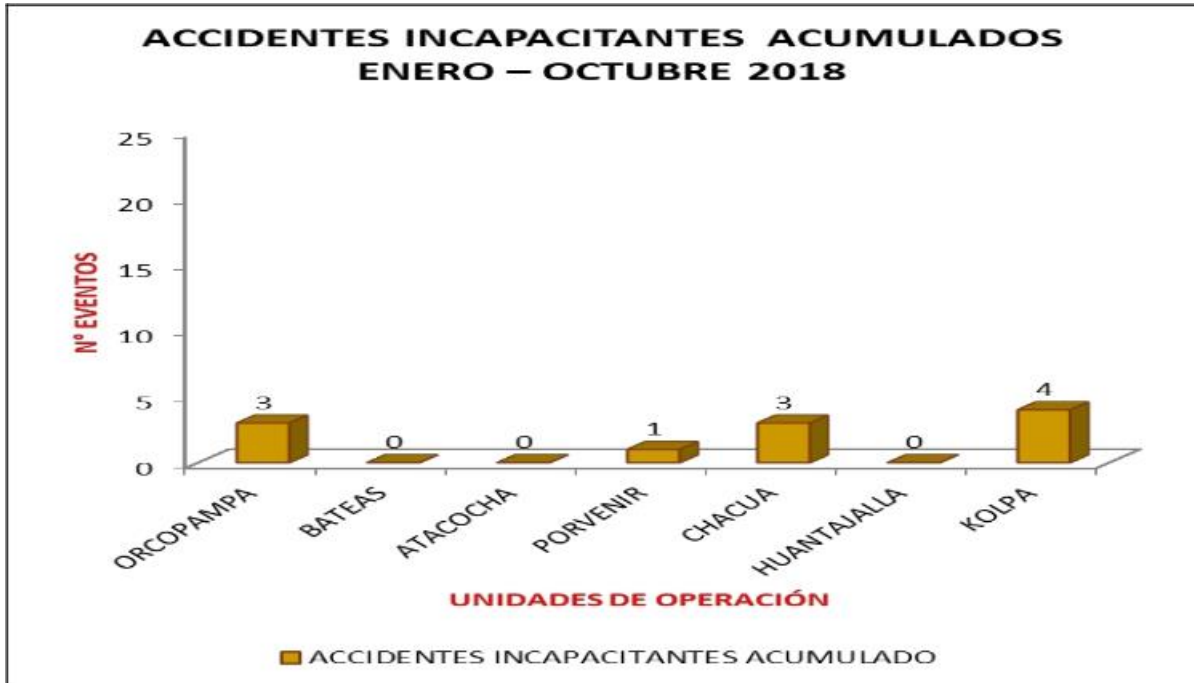
Figura 28: Análisis estadístico de accidentes leves Enero-Octubre 2018



Fuente: Gerencia de Seguridad Corporativo Mceisa

4.5.5.3 Estadística de seguridad corporativo de accidentes incapacitantes ocurridos Enero- Octubre. 2018.

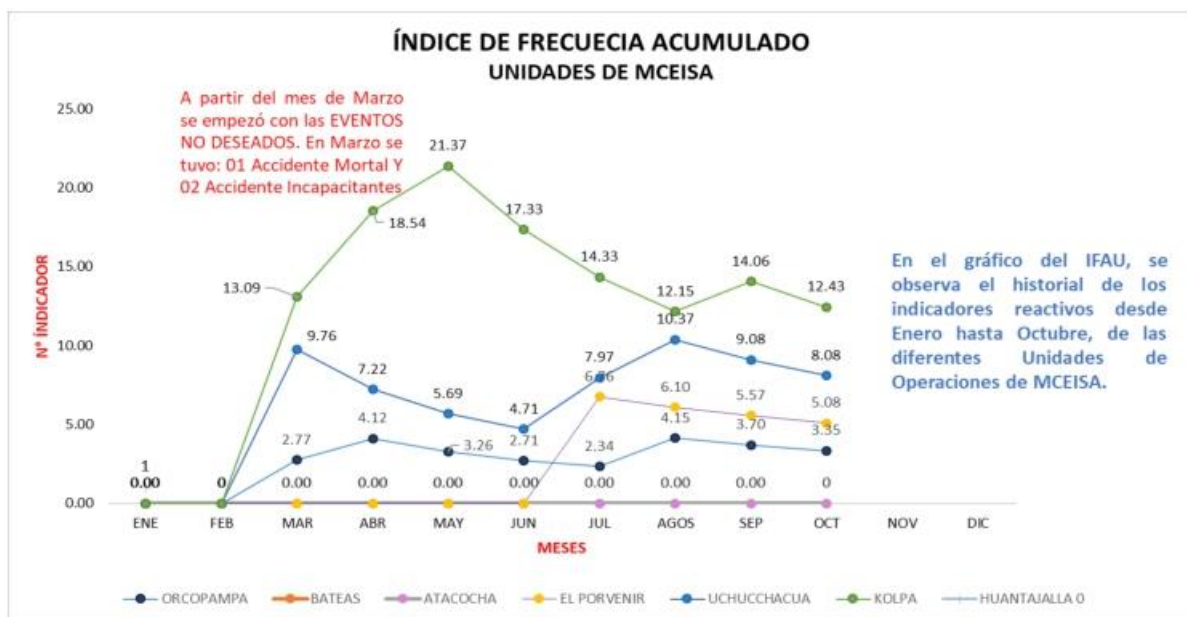
Figura 29: Análisis estadístico de accidentes incapacitantes Enero-Octubre 2018



Fuente: Gerencia de Seguridad Corporativo Mceisa

4.5.5.4 Índice de frecuencia acumulada de tres meses últimos

Figura 30: Análisis estadístico de índice de frecuencia acumulado



Fuente: Gerencia de Seguridad Corporativo Mceisa.

V. Discusión de resultados

Con la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, en la Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. (Mceisa), se obtuvieron mejoras significativas en la reducción de accidentes/incidentes laborales, las mediciones se realizaron a través de auditorías internas, externas e índice de seguridad evaluadas al inicio y al final de implementación de sistema de gestión de SSO.

Tabla 24: Cuadro de resultados de auditorías interna y externas

EMPRESA AUDITORA	TIPO DE AUDITORIA	RESULTADO INICIAL	RESULTADO FINAL
Mceisa	Auditoria interna	38%	-
	Auditoria externa	35.75%	-
Mceisa	Auditoria interna	-	94%
SHESA Consulting S.A.	Auditoria externa	-	92%

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro podemos establecer que en ambos tipos de auditoria y/o análisis de SGSSO el promedio de cumplimiento son similares.

Tabla 25: cuadro comparativo de estadística de seguridad

INDICE DE SEGURIDAD	ANTES DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE GESTION DE SSO	DESPUES DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE GESTION DE SSO
TACSA	2.50	0
TACA	2.50	0

Fuente: Elaboración propia

Los índices de accidentes, nos demuestra que con la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ha permitido disminuir el índice de accidentabilidad de 2.50 a 0 hasta la fecha, por lo que, aplicando la política de mejora continua, en años sucesivos se deben ir bajando a un más de los índices de accidentes, tomando como base la estadística.

El comportamiento humano, es la base fundamental para el éxito de la seguridad en

toda empresa y es ahí donde se tiene que incidir a través de programas de capacitación, y la empresa debe aprovechar este acercamiento del supervisor o encargado de la seguridad con los trabajadores para inculcarles una cultura de seguridad.

Las capacitaciones diarias constituyen una manera de acercamiento a los trabajadores, más aún cuando ellos participan y cuentan sus experiencias, ya que es el momento adecuado para recibir sus opiniones o aportes del trabajo que se va a realizar y sobre todo evaluar sus conocimientos en materia de prevención y así desarrolla uno de los elementos que constituyen el plan como es el de “Capacitación, sensibilización y evaluación de competencia”.

El invertir en capacitación del personal (tiempo, recurso y otros) permite optimizar las actividades productivas, mejorando continuamente los tres elementos fundamentales de cualquier tipo de empresa; productividad-seguridad. En instituciones como el Project Management Institute(PMI) se citan investigaciones que demuestran que por cada dólar invertido en un programa de seguridad y salud ocupacional se ahorra de 4 a 8 dólares de reducción de las pérdidas debido a accidentes.

Los trabajadores no siempre reconocen la importancia de la capacitación de la seguridad, o piensan que es innecesario porque han “estado haciendo sus labores durante años y no les ha ocurrido ningún accidente”. Pero un beneficio importante de un entrenamiento continuo de seguridad es el recordarles que pueden existir peligros y que nadie es inmune a los accidentes. Por lo tanto, es importante que los trabajadores entiendan el propósito de las charlas de capacitación, carteles de seguridad los folletos y cualquier otro material, porque les serán útiles, y por las posibles consecuencias de no seguir las reglas y los procedimientos de seguridad.

La implementación de SGSSO, sirve también para cumplir con los requisitos legales establecidos.- debido a que esta norma ofrece un marco en el que nos permite poder identificar los requisitos legales, reglamentarios y los contractuales, así como poder llevar a cabo un seguimiento y cumplimiento de los mismo, el cumplimiento de estos requisitos, no solo ayudara a prevenir accidentes laborales, sino que también evita que una organización tenga que hacer frente a multas derivadas del incumplimiento en materia legal sobre seguridad y salud ocupacional.

La implementación de SGSSO, mejora la representatividad de la empresa. - cuando una empresa cuente con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, aun mas con una certificación bajo las normas de OHSAS 18001, esto demuestra que la empresa tiene preocupación por mantener una buena seguridad laboral.

Esto refuerza su credibilidad ante el cliente, que la empresa tendrá menos incidentes/accidentes. Al comprobar que las empresas cuentan con un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, es una garantía de que se preocupa por la salud de sus trabajadores.

La implementación de SGSSO, ayuda a la reducción en la rotación del personal.- la empresa que cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional expresan mayor confianza entre sus trabajadores, mostrando mayor preocupación en brindar condiciones de trabajo, esto genera que todo los trabajadores se muestren contentos realizando trabajos en esta empresa, por lo que se tendrá empleados de mucha experiencia trabajando en la misma empresa, siendo un gran activo, permitiendo reducción de costos en formación de un nuevo personal.

Como bien es conocido, resulta menos costo siempre mantener a los empleados actuales que contratar y entrenar a nuevos.

La implementación de SGSSO, mejora los procesos de la empresa. - dentro de los requisitos generales de la norma OHSAS 18001 está incluido la mejora continua, la cual permitirá la mejora de los procesos de la empresa gracias a la participación de sus empleados, logrando ahorros importantes en materia de seguridad y salud ocupacional, además de reducción en los tiempos de realización del trabajo y los recursos empleados en los mismos.

En definitiva, resalta que, con implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, no solo ayudamos a mejorar la seguridad de los trabajadores que es el principal objetivo que se busca, sino que también supone otros beneficios para la organización a largo plazo.

Razón por la cual la empresa Mceisa vio por conveniente implementar un sistema de gestión basados en las normas OHSAS 18001.

VI. Conclusiones

- En la descripción de la realidad y procesamiento de datos se determina que actualmente en nuestro país, en el sector de minería durante el periodo del año 2007 - 2017, según el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), hay un total de 450 trabajadores fallecidas, mientras que en la Empresa Mceisa se tuvo un mortal en 2017 en la unidad de Atacocha y en lo que va el año hasta 15 de Octubre del 2018, según MINEM ya se cuenta con 23 trabajadores mineros fallecidos.
- El diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Empresa Mceisa, se realizó a través de las auditorías internas y externas donde; auditoría interna realizado por el área de Seguridad y auditoría externa por la Empresa Safety Line Consulting, obteniendo resultados de 38% y 35.5% respectivamente de acuerdo lista de verificación, seguimiento y lineamiento del SGSSO, donde se evidencia que hay deficiencia en cumplimiento de los requisitos de la norma, las normativas vigentes por ende la implementación de sistema de gestión de SSO.
- La planificación es fundamental para la implementación de un Sistema de Gestión de SSO, por lo tanto, luego del diagnóstico situacional del sistema se elabora un programa de actividades para un seguimiento y cumplimiento adecuado en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en un tiempo estimado de 10 meses (Enero-Octubre) de 2018.
- Con la implementación de Sistema de Gestión de SSO, bajo la estructura de la norma OHSAS 18001:2007 y las normas vigentes, llevados a cabo durante 10 meses de estudio en la Empresa Mceisa en su unidad de Atacocha, se obtiene un

resultado de avance y cumplimiento de 94% y 92% realizada a través de auditoría interna y externa respectivamente.

- Se concluye que con la implementación de Sistema Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 y otras normas vigentes, se logró la reducción y/o minimización de incidentes y accidentes laborales de manera notable con cero incidentes y accidentes reportados durante el tiempo de estudio, evidenciado a través de indicadores de gestión corporativo y de unidad.

VII. Recomendaciones

- Continuar con el control y seguimiento de los documentos implementados del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de manera continuo, como hasta el día hoy se viene realizando a razón de evitar ocurrencias de incidentes, accidentes e incidentes peligrosos en la empresa Mceisa.
- Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería (Mceisa), deberá de incrementar personal para el área de seguridad la parte operativa y contar con un responsable de control y seguimiento de sistema de gestión a razón de que lo implementado sea efectivo.
- Se recomienda que Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería (Mceisa) en su unidad de Atacocha a mediados del año 2019 inicie el proceso de certificación de OHSAS 18001:2007 y/o en mejor de los casos actualice según las normas ISO 45001:2018 y su posterior certificación en la misma.
- Se debe cumplir el programa de la auditorías internas y externas por empresas terceros(consultoras) para mayor seriedad en los resultados, puesto que es una forma de realizar el control, seguimiento y cumplimiento de sistema de gestión.
- Se recomienda que el sistema de gestión debe ser de conocimiento de todos los trabajadores a través de una comunicación efectiva, a fin de involucrar a todo el personal y lograr mejores resultados evitando cualquier tipo de eventos y disconformidades ante posibles auditorias.
- Empresa Martínez Contratistas e Ingeniería (Mceisa), deberá de realizar mayor seguimiento en la implementación de sistema de gestión a través de su área SIG con los responsables designados para dicha función, así llevar un mejor seguimiento y control en el sistema.

VIII. Referencias

- Boletín estadístico anual de minería (2017) del Ministerio de Energía y Minas en febrero del 2018 publicado en su página web: www.minem.gob.pe
- British Standards Institution B.S.I. (2007) OHSAS 18001 *Norma Internacional de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional*. Cap. II, Pg. 78.
- Carrasco, O. (2016) “*curso Gestión de la seguridad y salud ocupacional*”, Consultor de CAMIPER.
- Carillo, H. Norma E. (1996) *Seguridad e higiene industrial*. Lima.
- Cortés, J. (2005) *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. 8va edición. Madrid: Tébar, S.L.
- Drago, M. NORMA OHSAS 18.001:(1999) “*Guía para la implementación de Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional*”. capIII. Pg 43 Ibid, Pg. 51.
- Enríquez, A & Sánchez, J. (2010) *OHSAS 18001:2007 adaptado a 18002:2008 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Gómez, E (2015). *Tesis diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional bajo la norma técnica -OHSAS 18001 para contratistas en minería subterránea*.
- Gonzalez, N. (2009) “*Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa Wilcos S.A.*”, Bogotá – Colombia.
- Henao, F. (2010). *Salud ocupacional: conceptos básicos. 2da edición. Colombia: Ecoe Ediciones*.
- Ohsas 18001 Occupational Health and Safety Zone 2007 The Health and Safety & OHSAS Guide.
<http://www.ohsas-18001-occupational-health-and-safety.com/>.
- Ramirez, C. (2008) “*Seguridad Industrial*”: Un enfoque integral. Tercera edición. México: Limusa, S.A.
- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en minería *Decreto Supremo 024-2015 y su modificatoria D.S. 023-2017 EM y Anexos*.
- Rodriguez, N. (2014) “*Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para una Empresa del Sector de Mecánica Automotriz*”, Lima – Perú.
- Sampieri, R. y Fernández, C, (2010). “*Metodología de la investigación*”. México. Quinta Edición. Edit. Mc Graw Hill. pp 613.

Sanchez, L. “*Sistemas de Gestión Integrados, Seguridad y Salud Ocupacional*”:
basados en costos, Uruguay – Montevideo. Edit. Vigarres S.C. Cap I, Pg 17.

Velázquez, R. (2001) “*Cómo evaluar un sistema de gestión de la seguridad e higiene ocupacional*”.

<http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/25/ceusgho.htm>

OHSAS 18001, 2000: (2007). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. Directrices para la implementación de OHSAS 18001. Madrid: AENOR.

IX. Anexos

- Flash Report de Accidentes Unidad de Atacocha – Mceisa
- Programa de seguimiento a las actividades de implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- Matriz General de Distribución de Documentos
- Organigrama funcional de Mceisa
- Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y de Controles
- Difusión de Matriz Iperc Base
- Listado de actividades rutinarias y no rutinarias
- Matriz de e requisitos legales y otros requisitos
- Matriz de objetivos y metas
- Representante de Alta Dirección (RAD)
- Organigrama funcional
- Programa de capacitación anual
- Paneles informativos
- Señalizaciones
- Convocatoria de elecciones, proceso de conteo y organigrama de representantes de comité de SST
- Listado de documentos internos/externos
- Lista maestra de registros
- Programa de inspección anual planeada y no planeada
- Cuadro de seguimiento herramientas de gestión
- Seguimiento al reporte de actos y condiciones subestándar (Habla Fácil)

- Programa de simulacro anual
- Inventario de extintores y botiquines de emergencia
- Programa de monitoreo ocupacional
- Programa de calibración de equipos de monitoreo
- Cuadro de Seguimiento al IDS
- Índice de seguridad
- Lista de verificación, seguimiento y lineamiento del sistema de gestión

COMUNICACIÓN DE ACCIDENTE DE PERSONAL /ENFERMEDAD OCUPACIONAL

Negocio: Milpo	Unidad: Atacocha	Área involucrada: Mina / Echadero N°01 / Nivel 3300.	
Fecha: 17/02/2017		Hora: 12:00 hs	
Nombre del Accidentado: Víctor Quispe Trinidad		Código: 40357876	Ocupación: Operador de volquete
Edad: 37 años	Fecha de ingreso: 07/01/2016	Tiempo en la función: 1 año y 1 mes en CMA, total 2 años en otras	
<input checked="" type="checkbox"/> Accidente de Trabajo <input type="checkbox"/> Enfermedad <input type="checkbox"/> Accidente de Trayecto			
Contratación: Tercero Fijo		Empresa: Martinez Contratistas e Ingenieria S.A.	
Supervisor de Accidentado: Edwin Tello		Supervisor de Turno Milpo: Renzo Fuentes	
Gerente de Milpo: Jorge Bonilla		Supervisor Safety Milpo: Harold Tarco	
Clasificación: Nivel 1		Potencial de Gravedad: Nivel IV	
Naturaleza de la lesión/ Parte afectada: Conjuntivitis reactiva leve en el ojo izquierdo			
Prueba de la clasificación (¿Por qué de la clasificación?): El colaborador después de la evaluación médica se reincorporo a sus funciones sin restricción.			
Descripción (¿Qué ocurrió?): Al concluir el descargado de mineral con el volquete de placa AMP-819, en el echadero 01, el conductor se percata, que una tramo de malla de sostenimiento queda atascada en la compuerta de la tolva; entonces el conductor se baja de su equipo (con la tolva levantada) para retirar con las manos esta malla, al generar fuerza, particulas finas de roca caen y una de ellas se impregna en el ojo del accidentado. Al momento del incidente el accidentado hacia uso de sus lentes de medida y no contaba con sobrelentes.			
Fotografia:			
			
Causas inmediatas probables: En investigación			
Acciones de bloqueo: Se paralizó el vehículo en la zona del incidente para realizar las investigaciones.			
¿Se accionaron organismos del gobierno?: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> n/a ¿Qué organismo?			
Observaciones:			
Responsable por la comunicación: Reyson Laura		Código: 28306289	

FLASH REPORT DE ACCIDENTES UNIDAD DE ATACOCHA – MCEISA



Registro. : SSO-P-31-4 Rev : 02
 Actualización : 23/08/2012

COMUNICACIÓN DE ACCIDENTE DE PERSONAL / ENFERMEDAD OCUPACIONAL


Negocio: Milpo		Unidad: Atacocha		Área involucrada: Proyectos Mina / Nivel 3540	
Fecha: 5/1/2017			Hora: 03:00 hs		
Nombre del Accidentado: Misael Quiroz Rimac			Código: 71202817		Ocupación: Mecánico
Edad: 22 años		Fecha de ingreso: 06/09/16		Tiempo en la función: 3 meses en CMA y 2 años en otras minas	
<input checked="" type="checkbox"/> Accidente de Trabajo		<input type="checkbox"/> Enfermedad		<input type="checkbox"/> Accidente de Trayecto	
Contratación: Tercero fijo			Empresa: Martínez Contratistas e Ingeniería S.A.		
Supervisor de Accidentado: Hipólito Mantari			Supervisor de Turno Milpo (UM): Renzo Fuentes		
Gerente del Supervisor de Milpo: Jorge Bonilla			Supervisor Safety Milpo: Harold Tarco		
Clasificación: Personal: Nivel 1			Potencial de Gravedad Personal: Nivel IV		
Naturaleza de la lesión/ Parte afectada: Cuerpo extraño (polvo) en ambos ojos.					
Prueba de la clasificación (¿Por qué de la clasificación?): Luego de la evaluación médica, el trabajador puede retornar a sus labores sin restricciones.					
Descripción (¿Qué ocurrió?): En el Taller de volvos al momento de realizar el corte de plancha de acero (espesor 1 pulg), para la instalación del labio del scoop MT-32, con el equipo de Oxicorte, el accidentado siente un malestar en ambos ojos.					
Al momento del accidente el colaborador hacia uso de sus Epp completos, pero el lente de soldador no hacia ajuste completo por la presencia del respirador.					
Fotografías:					
Causas inmediatas probables: En investigación					
Acciones de bloqueo: Se paralizó los trabajos en el taller hasta el término de la investigación.					
¿Se accionaron organismos del gobierno?:					
<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> n/a ¿Qué organismo?					
Observaciones:					
Responsable por la comunicación/ informe: Herminio Béjar				Código: 40794190	



COMUNICACIÓN DE ACCIDENTE/ ENFERMEDAD OCUPACIONAL


Negocio: MILPO	Unidad Atacocha	Área involucrada: Mina / Operaciones
Fecha: 29/9/2017		Hora: 11:25 AM
Nombre del Accidentado: Jonathan Robles Rosas		Código: 44657363
Ocupación: Operador de Volquete		
Edad: 27 años <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de ingreso: 17/02/2017 <input type="checkbox"/>	Tiempo en la función: 7 meses 12 días <input type="checkbox"/>
Accidente de Trabajo	Enfermedad	Accidente de Trayecto
Contratación: Tercero Fijo		Empresa: MCEISA.
Clasificación: Nivel 1		Nivel 2
PG: <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> Personal <input type="checkbox"/> Ambiental <input type="checkbox"/> Patrimonial		
Naturaleza de la lesión/ Parte afectada Contusión leve en dedo de la mano derecha.		
Justificación de la clasificación: Después de la evaluación médica el colaborador retorna a sus actividades sin restricción alguna.		
Descripción (¿Qué ocurrió?): Al momento que el Volquete de placa APH 821 (MV 09) se encontraba en el taller de mantenimiento Nv 3540 para realizar el cambio de la llanta posición 10 que presentaba desgaste, el operador retira materiales de su maletero y al momento de cerrar la puerta se golpea el cuarto dedo de la mano derecha entre la puerta del maletero y el guardafango de la llanta del volquete. Cabe resaltar que el operador utilizaba todos sus Epps al momento del evento.		
Fotografías:		El operador de volquete se golpea el 4to dedo de la mano derecha entre la compuerta del maletero y el guardafango de la llanta.
Causas inmediatas probables:		
- En Investigación		
Acciones de bloqueo:		
- Se paraliza los trabajos y el equipo para la investigación		
<input type="checkbox"/> ¿Se accionaron organismos del gobierno?:		
SI	NO	n/a ¿Qué organismo?
Observaciones:		
- Se trasladó al personal a Natclar para su evaluación		
- Se informó a emergencia mina		
- Durante la actividad el trabajador utilizaba sus guantes de seguridad.		
Responsable por la comunicación/ reporte: Nilger Ore Segovia		Código: 47080419

COMUNICACIÓN DE ACCIDENTE DE PERSONAL /ENFERMEDAD OCUPACIONAL

COMUNICACIÓN DE ACCIDENTE/ENFERMEDAD DE TRABAJO		
Negocio: MILPO	Unidad: Atacocha	Área involucrada: Mina / Nv 3300 Rpa 990.
Fecha: 29/01/2017		Hora: 04:00 hs.
Nombre del Accidentado: Fredy Yonohel Ayala Dorregaray		Código: 42041646 Ocupación: Operador de Volquete
Edad: 33 años	Fecha de ingreso: 17/06/2016	Tiempo en la función: 7 meses,12 días en CMA
<input checked="" type="checkbox"/> Accidente de Trabajo <input type="checkbox"/> Enfermedad <input type="checkbox"/> Accidente de Trayecto		
Contratación: Tercero Fijo		Empresa: Martinez Contratistas e Ingenieria S.A.
Supervisor de Accidentado: Antonio Garcia H.		Supervisor de Turno Milpo: Renzo Fuentes F.
Gerente del Supervisor de Milpo: Jose Zegarra C.		Supervisor Safety Milpo: Freddy Olivares P.
Clasificación: Personal Nivel 1		Potencial de Gravedad: Personal Nivel III
Naturaleza de la lesión/ Parte afectada: Herida escoriatiba en el miembro superior derecho.		
Prueba de la clasificación : Luego de la evaluación medica el colaborador puede retornar a sus labores sin restricciones.		
Descripción (¿Qué ocurrió?): En circunstancias que el volquete MV-01 de la EE Mceisa, se desplazaba del Nv. 3120 al Nv. 3300, el operador divisa una congestión de equipos delante de su unidad en la Rampa 990 - a una distancia de 80 mts. del acceso al Nv. 3300, motivo por el cual decide bajar de la cabina apagando su vehículo, cuando de pronto resbala del segundo peldaño que se encuentra a 0.70 m del piso, golpeándose región del antebrazo derecho contra el guardafango y el mismo peldaño.		
		
Fotografía:		
Causas inmediatas probables: En investigación.		
Acciones de bloqueo: Se paraliza la actividad, reportandose de inmediato a la central de emergencias anexo 2000 y posterior atención medica.		
¿Se accionaron organismos del gobierno?: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> n/a ¿Qué organismo?		
Observaciones:		
Responsable por la comunicación/ informe: Bejar Tenorio Herminio		Código: 40794190



COMUNICACIÓN DE ACCIDENTE DE PERSONAL / ENFERMEDAD OCUPACIONAL

Negocio: Milpo	Unidad ATACOCHA	Área involucrada: Interior Mina – Nv. 3300 Cx. 949	
Fecha: 15/10/2017		Hora: 17:00 hrs	
Nombre del Accidentado: Jhon Klider Rojas Cosme		Código: 71271672	Ocupación: Mecánico
Edad: 25 años	Fecha de ingreso: 24-07-2017	Tiempo en la función: 1 año 11 meses	
<input checked="" type="checkbox"/> Accidente de Trabajo <input type="checkbox"/> Enfermedad <input type="checkbox"/> Accidente de Trayecto			
Contratación: Tercero fijo		Empresa: Martinez Contratistas e Ingeniería S.A.	
Clasificación: Nivel 5		PG: Nivel 5	
PG: 5 Personal ___ Ambiental ___ Patrimonial			
Naturaleza de la lesión/ Parte afectada: Múltiples hematomas en hemitórax y hemiabdomen derecho			
Justificación de la clasificación: Lesiones en hemitórax y hemiabdomen derecho dando como consecuencia una fatalidad			
Descripción (¿Qué ocurrió?): El trabajador, mecánico de la Empresa Especializada Martinez, realizaba la actividad de mantenimiento en el eje posterior de un camión de servicios mina, de marca Hyundai modelo HD65 perteneciente a la misma empresa, posicionándose debajo de este. El camión se desplaza haciendo que la corona ubicada bajo el eje posterior aprisione el tórax del mecánico contra el piso del crucero, generándose las lesiones y consecuencias descritas.			
Fotografías:			
			
<p>Figura 1. Vista general de la localización donde ocurrió el accidente</p>			

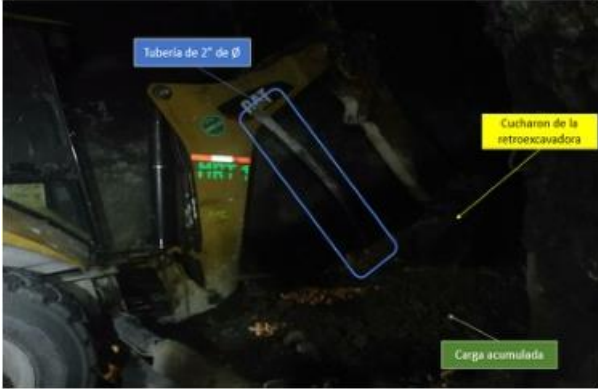



COMUNICACIÓN DE ACCIDENTE DE PERSONAL / ENFERMEDAD OCUPACIONAL




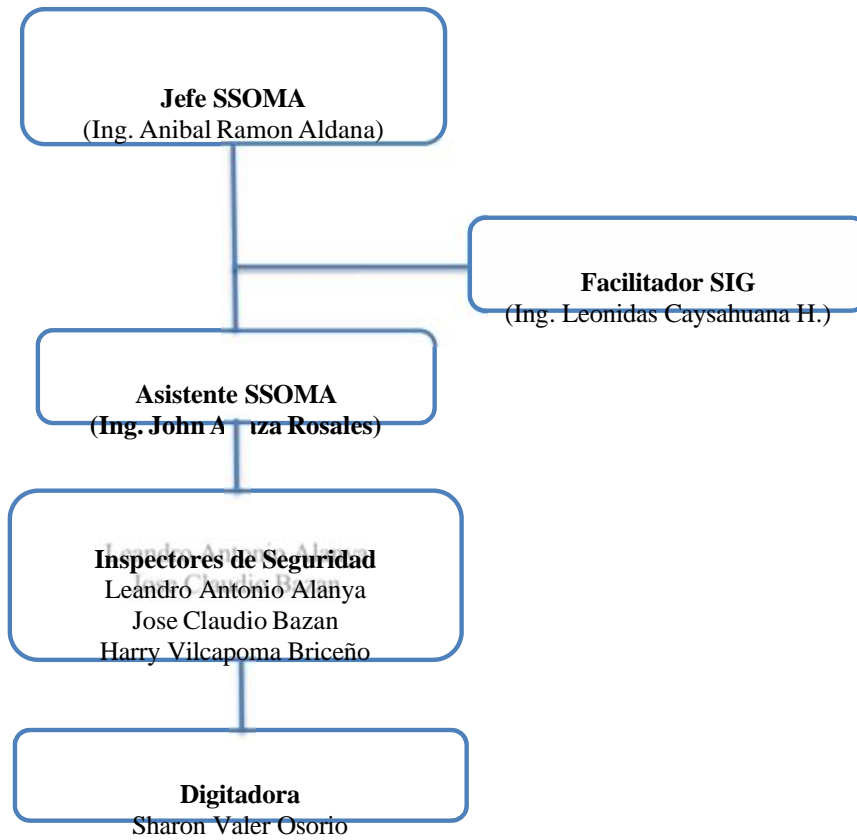
Causas inmediatas probables:	
<ul style="list-style-type: none"> • En investigación 	
Acciones de bloqueo:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se paralizaron todas las labores para investigación de lo ocurrido 	
¿Se accionaron organismos del gobierno?:	
<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> n/a	
¿Qué organismo? Ministerio Público, Policía Nacional, OSINERGMIN y Ministerio de Trabajo	
Observaciones: N.A.	
Responsable por la comunicación/ reporte: Jorge Miguel Bonilla Benito	Código: 10271492

COMUNICACIÓN DE ACCIDENTE/ ENFERMEDAD OCUPACIONAL

Negocio: Milpo	Unidad: Atacocha	Área involucrada: Operaciones mina
Fecha: 22/12/2017		Hora: 04:40 Horas
Nombre del Accidentado: Cesar Abel Cruz Chamorro		Código: 44036609
Ocupación: Operador de Retroexcavador		
Edad: 31	Fecha de ingreso: 01/12/2016	Tiempo en la función: 01 Año
<input checked="" type="checkbox"/> Accidente de Trabajo <input type="checkbox"/> Enfermedad <input type="checkbox"/> Accidente de Trayecto		
Contratación: Tercero fijo		Empresa: Martínez Contratistas e Ingeniería S.A.
Clasificación: Nivel 1		
PG: 3 Personal ____ Ambiental ____ Patrimonial		
Naturaleza de la lesión/ Parte afectada: Traumatismo región facial y lesiones contusas en región facial derecha.		
Justificación de la clasificación: La lesión no impide al colaborador retornar a sus actividades con normalidad		
Descripción (¿Qué ocurrió?): El operador de la retroexcavadora al momento de mover la carga con la cuchara jala una tubería de pvc de 2" de diámetro que se encontraba oculta en dicha carga, esta hace efecto resorte provocando que una roca de aproximadamente 20 x 15 cm salga proyectado impactando en el parabrisa posterior (parte central) provocando el rompimiento del vidrio y golpeando la mandíbula inferior derecha del operador.		
Fotografías:		
		
Causas inmediatas probables: En investigación		
Acciones de bloqueo:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se informó a Emergencia (2000), Centro de Control, Jefe de guardia CMA. - Se trasladó al personal a Natclar para su evaluación - Se paraliza el equipo, delimitando el área de trabajo. 		
¿Se accionaron organismos del gobierno?:		
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> n/a ¿Qué organismo?		
Observaciones:		
Durante el trabajo el operador utiliza los lentes de seguridad, casco minero y el barbiquejo.		
Responsable por la comunicación/ reporte: Rodrigo García Vera		Código: 74052127

ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE SSO

 MCEISA Martínez Contratistas e Ingeniería SA	Tipo: Organigrama	Codigo: MCA-SIG-O.01
	ORGANIGRAMA FUNCIONAL	Versión: 01
	(Unidad Atacocha)	Paginas: 1



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

Gerencia : Mina
 Área : Operaciones
 Fecha de Elaboración : Feb-16
 Fecha de Actualización : Ene-18

TIPO DE ACTIVIDAD (ordinaria y No REALIZADA POR (M.C.MC))

ID	SUPERINTENDENCIA / JEFAURA	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	TAREAS	PUESTO DE TRABAJO	R	C	PELIGRO	DETALLE DEL PELIGRO	RIESGO		Causas que ocasionan el riesgo	ASUNTO		EVALUACION DEL RIESGO										RESUMEN SGSSO		REQUISITO LEGAL	PARTES INTERESADAS					JERARQUIA DE CONTROL							ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
											RIESGO ASOCIADO	CONSECUENCIAS		SI	NO	TEMPORALIDAD (Puede, Actual, Futuro)	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	EXPOSICION	MITIGACION	SITUACION (Normal, Anormal y No esperada)	RIESGO PURO	RIESGO RESIDUAL	1.- CONTROL DE ELIMINACION	2.- CONTROL DE SUSTITUCION	3.- CONTROL DE INGENIERIA	4.- CONTROL ADMINISTRATIVO		5.- EPP'S	6.- PLAN DE EMERGENCIA	7.- CONTROL DE CAMPO											
60	MINA	DESARROLLO Y OPERACIÓN	VOLADURA	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIO	Transporte de explosivos/accesorios en interior mina (Polvorin a labores)	Supervisor de Voladura/Jefe de guardia	R	C	Vehículos y equipo móvil	Al momento de realizar la manipulación de explosivos	Embestia/ Colisión	Muerte	Vehículos en mal estado	No	A	32	4	4	50%	N	512	256	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO	MCA-VOL-PETS007 Transporte y Manipulación de Explosivos	1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza. 7.- 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Capacitación en transporte de materiales explosivos, solo personal autorizado debe manipular.	Efraín Quispe Huicho							
61	MINA	DESARROLLO Y OPERACIÓN	VOLADURA	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS Y ACCESORIO	Transporte de explosivos/accesorios en interior mina (Polvorin a labores)	Supervisor de Voladura/Jefe de guardia	R	C	Trabajo Físico Pesado / Esfuerzo Físico	Al momento de realizar la manipulación de explosivos	Esfuerzo excesivo	Compromiso del Sistema Musculoesquelético	Manipulación de explosivos	No	F	16	8	5	50%	N	640	320	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO	MCA-VOL-PETS007 Transporte y Manipulación de Explosivos	1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador (interior mina). 7.- 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Capacitación en transporte de materiales explosivos, solo personal autorizado debe manipular.	Efraín Quispe Huicho							
75	MINA	DESARROLLO Y OPERACIÓN	VOLADURA	MANIPULACION DE EXPLOSIVOS	Voladura de frentes	Supervisor de Voladura/Jefe de guardia	R	C	Espacio de trabajo (distribución física) / Obstáculo	Tránsito por el área	Golpear/ Golpearse contra	Heridas/ Excoriaciones/ Rasguños	Falta de iluminación Falta de orden y limpieza de la labor	No	A	4	8	2	25%	N	64	48	Tolerar	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO	MCA-VOL-PETS008 Voladura de frentes	1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador (interior mina). 7.- 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Capacitación en transporte de materiales explosivos, solo personal autorizado debe manipular.	Efraín Quispe Huicho							
77	MINA	DESARROLLO Y OPERACIÓN	VOLADURA	MANIPULACION DE EXPLOSIVOS	Voladura de frentes	Supervisor de Voladura/Jefe de guardia	R	C	Trabajo en turno / Nocurno	Trabajos realizados en la guardia noche	Exposición a	Estrés	Personal que no descansa las horas necesarias	No	A	4	4	4	50%	N	64	32	Tolerar	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO	MCA-VOL-PETS008 Voladura de frentes	1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador (interior mina). 7.- 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Capacitación en transporte de materiales explosivos, solo personal autorizado debe manipular.	Efraín Quispe Huicho							
89	MINA	DESARROLLO Y OPERACIÓN	VOLADURA	VERIFICACION DEL AREA DE TRABAJO	Eliminación de tiros cortados	Supervisor de Voladura/Jefe de guardia	R	C	Gases / Vapores / Niebla	Presencia de gases por la eliminación de tiros cortados	Inhalación	Ardia	Falta de ventilación	No	A	16	8	4	75%	N	512	128	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO	MCA-VOL-PETS004 Eliminación de Tiros Cortados	1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador (interior mina). 7.- 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaborar cronograma de inspección de mangas y monitoreo de gases (diario)	Efraín Quispe Huicho							
91	MINA	DESARROLLO Y OPERACIÓN	VOLADURA	VERIFICACION DEL AREA DE TRABAJO	Eliminación de tiros cortados	Supervisor de Voladura/Jefe de guardia	R	C	Gases / Vapores / Niebla	Presencia de gases por la eliminación de tiros cortados	Inhalación	Daño a la salud	Falta de ventilación	No	A	16	4	2	50%	N	128	64	Tolerar	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO	MCA-VOL-PETS004 Eliminación de Tiros Cortados	1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador (interior mina). 7.- 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaborar cronograma de inspección de mangas y monitoreo de gases (diario)	Efraín Quispe Huicho							
98	MINA	DESARROLLO Y OPERACIÓN	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	INSPECCION Y ACONDICIONAMIENTO DEL AREA DE TRABAJO	Abastecimiento de combustible	Jefe de guardia / Residencia			Sustancia química / peligrosas/ Explosivos	Al momento de realizar mantenimiento	Explosión	Muerte	exceso de confianza	No	A	32	8	4	50%	N	1024	512	Habilitación formal/ Monitoreo/ Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM							7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaborar documentación de control	Efraín Quispe Huicho							
99	MINA	DESARROLLO Y OPERACIÓN	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE VIAS CON MOTONIVELADORA	Raspado de conetas interior mina	Jefe de guardia / Residencia			Particulados / Polvo	Presencia de polvo producto de la remoción de la carga	Inhalación	Daños a la salud	Falta de Ventilación, Uso inadecuado del respirador	No	A	8	4	3	50%	N	96	48	Tolerar	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM					MCA - LAM - PETS001 Nivelación con motoniveladora	1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador (interior mina). 7.- 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Implementar epps adecuados, capacitación en equipo/vehículos móviles y retroalimentación	Efraín Quispe Huicho							
100	MINA	DESARROLLO Y OPERACIÓN	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE VIAS CON MOTONIVELADORA	Ripado de vias con demante interior mina	Jefe de guardia / Residencia			Vehículos y equipo móvil	Inhalación de Gases tóxicos	Inhalación	Daño a la salud	Falta de ventilación	No	A	16	8	2	75%	N	256	64	Tolerar	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM					MCA - LAM - PETS001 Nivelación con motoniveladora	1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador (interior mina). 7.- 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Implementar epps adecuados, capacitación en equipo/vehículos móviles y retroalimentación y programas de prevención y correctivo	Efraín Quispe Huicho							
108	MINA	DESARROLLO Y OPERACIÓN	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE VIAS CON RETROEXCAVADORA	Refilado de vias con carga en interior mina	Jefe de guardia / Residencia			Vehículos y equipo móvil	Golpeo con carga en movimiento	Embestia/ Colisión	Comisión	Vehículos en mal estado, Falta de habilidad	No	A	16	4	3	50%	N	192	96	Tolerar	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM					MCA - LAM - PETS003 Excavación y limpieza con retro excavador	1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador (interior mina). 7.- 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Implementar epps adecuados, capacitación en equipo/vehículos móviles y retroalimentación y programas de prevención y correctivo	Efraín Quispe Huicho							
122	MINA	DESARROLLO Y OPERACIÓN	LIMPIEZA Y ACARREO	LIMPIEZA DE CARGA Y ACARREO CON SCOOPTRAM A CAMARAS	Acarreo de minerales con scooptram a cámaras de acumulación y cargado	Jefe de guardia / Residencia	R	C	Particulados / Polvo	Presencia de polvo producto de la remoción de la carga	Inhalación	Daños a la salud	Falta de Ventilación, Uso inadecuado del respirador	No	F	32	8	5	75%	N	1280	320	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO		1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador (interior mina). 7.- 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Control con programa de mantenimiento preventivo de los equipos, Capacitación en manejo defensivo y inspección de labores	Efraín Quispe Huicho							

4	SUPERINTENDENCIA /JEFATURA	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	TAREAS	PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE ACTIVIDAD (Rutinitaria y No Rutinitaria)	REALIZADA POR (M.C. M.C.)	PELIGRO	DETALLE DEL PELIGRO	RIESGO		Causas que ocasionan el riesgo	ASUNTO		EVALUACION DEL RIESGO					REQUISITO LEGAL	PARTES INTERESADAS	IMPORTANCIA			JERARQUIA DE CONTROL							ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE								
											RIESGO ASOCIADO	CONSECUENCIAS		SST	CALIDAD	TEMPORALIDAD (Pasado, Actual, Futuro)	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	EXPOSICION	MITIGACION			SITUACION (Normal, Anormal y muy Anormal)	RIESGO PURO	RIESGO RESIDUAL	ACCIONES	REQUIERE CONTROLES	REQUIERE OSM	REQUIERE PLANES DE EMERGENCIA	1.- CONTROL DE ELIMINACION	2.- CONTROL DE SUSTITUCION	3.- CONTROL DE INGENIERIA			4.- CONTROL ADMINISTRATIVO	5.- EPP'S	6.- PLAN DE EMERGENCIA	7.- CONTROL DE CAMPO				
123	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	LIMPIEZA Y ACARREO	LIMPIEZA DE CARGA Y ACARREO CON SCOOPTRAM A CAMARAS	Acarreo de mineral o desmonte con scooptram a cámaras de acumulación y carguo	Jefe de guardia / Residencia	R	C	Trabajo en turno / Nocturno	Trabajos realizados en la guardia noche	Exposición a	Estrés	Personal que no descansa las horas necesarias	No	A	4	4	4	50%	N	64	32	Tolerar	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								1.- Casco con barbaquero. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador(anterior mina). 7.- Lampara minera. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Control con programas de mantenimiento preventivo de los equipos. Capacitación en manejo defensivo y inspeccion de libores	Efraín Quipe Huicho	
157	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	TRANSPORTE	TRANSPORTE DE MATERIAL (MINERAL O DESMONTES) CON EQUIPO VOLQUETE	Transporte de material con volquete	Jefe de guardia / Residencia	R	C	Electricidad	Cables eléctricos mal instalados al trasladar el equipo a la zona de carguo	Cortocircuito	Electrocución	Cables eléctricos colgados, pelados	No	A	32	8	4	25%	N	1024	768	Bloqueo Físico/Habilitación formal/Monitoreo/E intranamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								MCA - LAM - PETS005 Acarreo y transporte con volquete	1.- Casco con barbaquero. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador(anterior mina). 7.- Lampara minera. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Control con programas de mantenimiento preventivo de los equipos. Capacitación en manejo defensivo y inspeccion de libores	Efraín Quipe Huicho
200	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	INSPECCION Y ACONDICIONAMIENTO DEL AREA DE TRABAJO	Verificar la ventilación	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	R	C	Gases / Vapores / Niebla	Gases de mina presentes al momento de ingresar a la labor	Inhalación	Afexia	Ventilación inadecuada	No	A	16	8	4	75%	N	512	128	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								MCA-OPE-PETS001 Instalacion de ventiladores auxiliares	1.- Casco con barbaquero. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador(anterior mina). 7.- Lampara minera. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaborar programa de inspección diario, semanal y mensual	Efraín Quipe Huicho
209	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	INSTALACIONES CON EQUIPO MANITOU	Traslado e Instalación de ventiladoras	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	NR	C	Gases / Vapores / Niebla	Inhalación de Gases tóxicos	Inhalación	Daño a la salud	Falta de ventilación	No	A	16	8	2	50%	N	256	128	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								MCA-OPE-PETS001 Instalacion de ventiladora auxiliares	1.- Casco con barbaquero. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador(anterior mina). 7.- Lampara minera. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaborar programa de inspección diario, semanal y mensual	Efraín Quipe Huicho
222	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	INSTALACIONES	Instalación y mantenimiento de servicio (Agua)	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	R	C	Materiales cortantes/ perforantes	Contacto con mallis electrosoldada, pernos sobresalientes	Contacto con	Heridas / Escoriaciones / Rasguños	Malla y pernos sobresalidas	No	A	16	8	4	50%	N	512	256	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								MCA-OPE-PETS005 Emplismo de tuberías	1.- Casco con barbaquero. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador(anterior mina). 7.- Lampara minera. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaborar programa de inspección diario, semanal y mensual	Efraín Quipe Huicho
230	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	MANTENIMIENTO DE VIAS	Mantenimiento de cuneta manual	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	R	C	Herramientas manuales	Al momento de realizar limpieza manual de cunetas	Manipulación / utilización	Heridas / Escoriaciones / Rasguños	Falta de manipulación adecuada y herramientas en mal estado	No	A	16	8	2	50%	N	256	128	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								MCA-OPE-PETS001 Instalacion de ventiladora auxiliares	1.- Casco con barbaquero. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador(anterior mina). 7.- Lampara minera. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho
234	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	BOMBEO DE AGUA (LABORES NEGATIVAS)	Bombear interior mina	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	NR	C	Piso / canchales / zanjas	Al momento que el bombreo esta levantando la bomba	Caida en el mismo nivel	Heridas / Escoriaciones / Rasguños	Caminos y accesos deficientes, Comportamiento del trabajador (apuro innecesario), Falta de iluminación	No	A	16	4	3	50%	N	192	96	Tolerar	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								MCA-OPE-PETS018 Bombo de agua	1.- Casco con barbaquero. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador(anterior mina). 7.- Lampara minera. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho
235	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	BOMBEO DE AGUA (LABORES NEGATIVAS)	Bombear interior mina	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	NR	C	Herramientas manuales	Al momento de manipular las herramientas manuales (alicates, llaves, etc)	Manipulación / utilización	Heridas / Escoriaciones / Rasguños	Falta de manipulación adecuada y herramientas en mal estado	No	A	16	8	2	50%	N	256	128	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								MCA-OPE-PETS018 Bombo de agua	1.- Casco con barbaquero. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador(anterior mina). 7.- Lampara minera. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho
240	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	MANTENIMIENTO DE LINEA FERREA	Cambio de rieles	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	R	C	Herramientas manuales	Al momento de realizar cambio de dummies	Golpear/ Golpearse contra	Contusión	Herramientas inadecuadas y/o deficientes	No	A	16	8	2	75%	N	256	64	Tolerar	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								MCA-OPE-PETS006 Instalacion de rieles	1.- Casco con barbaquero. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador(anterior mina). 7.- Lampara minera. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho
243	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	MANTENIMIENTO DE LINEA FERREA	Soldadura de bones	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	R	C	Electricidad	Equipos e instalaciones eléctricas energizadas	Shock eléctrico	Electrocución	No se desconecto el master switch	No	A	16	16	3	75%	N	768	192	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								MCA-OPE-PETS007 Soldadura de bones	1.- Casco con barbaquero. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador(anterior mina). 7.- Lampara minera. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho
244	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	MANTENIMIENTO DE LINEA FERREA	Corte de rieles	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	R	C	Herramientas manuales	Uso de herramientas eléctricas	Golpear/ Golpearse contra	Corte	Mala operación de herramientas	No	A	16	8	3	50%	N	384	192	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								MCA-OPE-PETS006 Instalacion de rieles	1.- Casco con barbaquero. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador(anterior mina). 7.- Lampara minera. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho
255	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	Rotura de bancos	Rotura de bancos en la parrilla	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	R	C	Herramientas manuales	Contacto con herramientas en mal estado	Golpear/ Golpearse contra	Contusión	Utilización inadecuada de las herramientas	No	A	16	16	2	75%	N	512	128	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								MCA-OPE-PETS009 Parrillado de bancos	1.- Casco con barbaquero. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamehaco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescador(anterior mina). 7.- Lampara minera. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No	1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho

4	SUPERINTENDENCIA /JEFATURA	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	TAREAS	PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE ACTIVIDAD (Relativa y No Realizada por M.C. MC)	PELIGRO	DETALLE DEL PELIGRO	RIESGO		Causas que ocasionan el riesgo	ASUNTO		EVALUACION DEL RIESGO					RESUMEN SGSSO		REQUISITO LEGAL	PARTES INTERESADAS	IMPORTANCIA				JERARQUIA DE CONTROL							ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE							
										RIESGO ASOCIADO	CONSECUENCIAS		SST	CALIDAD	TEMPORALIDAD (Pasado, Actual, Futuro)	GRAVEDAD	PROBABILIDAD	EXPOSICION	MITIGACION	SITUACION (Solo Anomalia y No Inseguridad)	RIESGO PURO			RIESGO RESIDUAL	ACCIONES	REQUIERE CONTROLES	REQUIERE OSM	REQUIERE PLANES DE EMERGENCIA	1.- CONTROL DE ELIMINACION	2.- CONTROL DE SUSTITUCION	3.-CONTROL DE INGENIERIA	4.-CONTROL ADMINISTRATIVO	5.- EPP'S	6.- PLAN DE EMERGENCIA			7.- CONTROL DE CAMPO						
208	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	MANTENIMIENTO DE PIQUE	Colocación de escaleras	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	R	C	Herramientas manuales	Manipulación de materiales	Golpear/ Golpearse contra	Contusión	Uso de materiales en mal estado	No	A	16	8	3	75%	N	384	96	Tolerar	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamekco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescatador(interior mina). 7.- Linterna. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No			1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho
209	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	MANTENIMIENTO DE PIQUE	Colocación de escaleras	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	R	C	Piso	Tránsito por el área	Caida en el mismo nivel	Fractura	Pisos en mal estado	No	A	16	16	3	75%	N	768	192	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamekco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescatador(interior mina). 7.- Linterna. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No			1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho
274	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	MANTENIMIENTO DE PIQUE	Colocación de tirafones	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	R	C	Postura / posición incómoda	Tránsito por el área	Caida en el mismo nivel	Fractura	Pisos en mal estado	No	A	16	8	3	75%	N	384	96	Tolerar	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamekco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescatador(interior mina). 7.- Linterna. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No			1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho
289	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	OBRAS CIVILES	Plataforma	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	NR	C	Trabajos en altura	Trabajos en suspensión	Caida al desnivel	Muerte	Uso inadecuado de arnes	No	A	32	16	3	50%	N	1536	768	Bloqueo Físico/Habilitación formal/Monitoreo/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO								1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamekco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescatador(interior mina). 7.- Linterna. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No			1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho
293	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	OBRAS CIVILES	Colocación de bolsacres	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	NR	C	Herramientas manuales	Manipulación de materiales	Golpear/ Golpearse contra	Contusión	Uso de materiales en mal estado	No	A	16	8	3	50%	N	384	192	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO	MCA-OPE-PETS013 Instalación de cimbras							1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamekco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescatador(interior mina). 7.- Linterna. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No			1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho
299	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	CHUTEO	Chuteo de pocket	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	NR	C	Postura / posición incómoda	Manipulación de materiales	Movimiento / Posición antergonómica	Compromiso del Sistema Musculosquelético	Mañobrta inadecuado de materíes	No	A	16	8	2	75%	N	256	64	Tolerar	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO	MCA-OPE-PETS010 Descampaneo de tolvas							1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamekco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescatador(interior mina). 7.- Linterna. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No			1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho
301	MINA	DESARROLLO Y OPERACION	SERVICIOS MINA	CHUTEO	Chuteo de pocket	Supervisor de servicios/ Jefe de guardia	NR	C	Trabajos en altura	Trabajos en suspensión	Caida al desnivel	Muerte	Uso inadecuado de arnes	No	A	16	16	3	75%	N	768	192	Procedimiento de Operación/Entrenamiento	D.S.024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y la Modificatoria D.S.023-2017-EM	1	SI	SI	NO	MCA-OPE-PETS010 Descampaneo de tolvas							1.- Casco con barbiquejo. 2.- Orejeras y/o tapon de oído 3.- Mamekco con cintas reflectivo 4.- Guantes de seguridad 5.- Botas y/o zapatos de seguridad. 6.- Autorrescatador(interior mina). 7.- Linterna. 8.- Respirador. 9.- Lentes de seguridad. 10.- Correa de Seguridad.	7.-	No			1.- Orden de Trabajo. 2.- IPERC Continuo. 3.- Check List 4.- Capacitación 5.- Monitoreo de Gases. 6.- Orden y Limpieza.	Elaboración de programa semanal, establecer objetivos y metas	Efraín Quipe Huicho

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA:
NOMBRES Y APELLIDOS Ing. Edwin Tello Ruyay	Ing. Anibal Ramon Akana	Ing. Efraín Quipe Huicho	Ing. Vladimir Herrera Bautista
CARGO Jefe de Cuadra	Jefe de Seguridad	Residente de Unidad	Gerente de Operaciones Unidad
FECHA 15/02/2018	15/01/2018	15/01/2018	20/01/2018
FRMA			Firmas por los integrantes del Comité de SST.

DIFUSIÓN DE MATRIZ DE IPERC BASE

Taller de Volvo Nv. 3540



Rampa 990 Nv. 3300



Oficinas de Mceisa

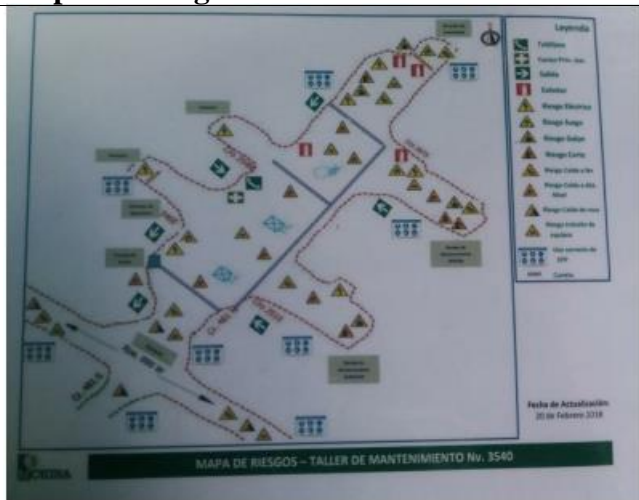


Bodega de servicios Nv. 3600



DIFUSIÓN DE MAPA DE RIESGOS

Mapa de Riesgos Taller de Volvo Nv. 3540



Mapa de Riesgos Oficina Mceisa



LISTA DE ACTIVIDADES RUTINARIAS Y NO RUTINARIAS

 MCEISA <small>Medios Controlados e Ingeniería S.A.</small>	Tipo: Formato	Código: MCA-SIG-PR003.F02
	LISTA DE ACTIVIDADES RUTINARIAS Y NO RUTINARIAS	Versión: 01
		Página: 1 de 1
ITM	ACTIVIDADES	FRECUENCIA
1	CARGA DE MATERIALES A LA MOVILIDAD	RUTINARIA
2	DESCARGA DE MATERIALES	RUTINARIA
3	RECEPCION DE MATERIALES	RUTINARIA
4	ENVIO DE MATERIALES EN DESUSO	NO RUTINARIA
5	DESPACHO DE MATERIALES Y REPUESTOS	RUTINARIA
6	DESPACHO DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	RUTINARIA
7	INGRESO DE DATA DE MATERIALES AL SISTEMA	RUTINARIA
8	DESPACHO DE REPORTES Y RADIOS	RUTINARIA
9	REALIZACION DE INFORME MENSUAL	NO RUTINARIA
10	RECOJO DE ENCOMIENDAS DE CERRO DE PASCO	NO RUTINARIA
11	COMPRA LOCAL DE MATERIALES EN CERRO DE PASCO	NO RUTINARIA
12	DESPAHO DE VALES DE COMBUSTIBLE	RUTINARIA
13	INGRESO DE DATA DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE AL SISTE	RUTINARIA
14	REALIZACION DE ORDEN Y LIMPIEZA	RUTINARIA
15	CARGA Y DESCARGA DE ACEITES(COMBISTIBLE)	RUTINARIA
16	ACARREO Y TRANSPORTE CON VOLQUETES	RUTINARIO
17	LIMPIEZA CON RETROESCAVADOR	RUTINARIO
18	COMPACTACION CON MOTONIVELADORA	RUTINARIO
19	LIMPIEZA CON MINICARGADOR	RUTINARIO
20	LIMPIEZA DE CUNETAS CON MINICARGADOR	NO RUTINARIO
21	LIMPIEZA DE SEDIMENTADORES	NO RUTINARIO
22	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS CON CAMIÓN	RUTINARIO
23	TRANSPORTE DE MATERIALES CON CAMION	RUTINARIO
24	TRANSPORTE DE MATERIALES CON PLATAFORMA	NO RUTINARIO
25	ROTURA DE BANCOS SOBRE PARRILLAS	RUTINARIO
26	EXTRACCION DE MINERAL/DESMONTE CON LOCOMOTORAS	RUTINARIO
27	DESCAMPANEO DE TOLVAS	NO RUTINARIO
28	CHUTEO DE TOLVAS ELECTROHIDRAULICAS	RUTINARIO
29	LIMPIEZA DE CUNETAS	NO RUTINARIO
30	LIMPIEZA DE SEDIMENTADORES	NO RUTINARIO
31	COLOCACION DE TAPONES HERMETICOS	RUTINARIO
32	COLOCACION DE TAPONES EN CHIMENEAS	NO RUTINARIO
33	INSTALACION DE VENTILADORES SOBRE PLATAFORMAS	NO RUTINARIO
34	INSTALACION DE VENTILADORES AEREOS	RUTINARIO
35	RECUPERACION DE VENTILADOR	RUTINARIO
36	COLOCACION DE TAPONES CON BOLSA CRETS	NO RUTINARIO
37	INSTALACION DE PUERTAS DE VENTILACION	NO RUTINARIO
38	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS CON CAMIÓN	RUTINARIO
39	TRANSPORTE DE MATERIALES CON CAMION	RUTINARIO
40	TRANSPORTE DE MATERIALES CON PLATAFORMA	RUTINARIO
41	DESATADO MANUALDE ROCAS	RUTINARIA
42	SOSTENIMIENTO CON CIMBRAS	RUTINARIA
43	VOLADURA	RUTINARIA
44	VOLADURA EN CHIMENEAS	NO RUTINARIA
45	COLOCADO DE PUNTAL EN LINEA Y PLATAFORMA EN	NO RUTINARIA



Revisado y aprobado por:
Elaborado por:

Gerencia
Inspectorate


MATRIZ DE APLICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ASPECTO O CRITERIO RELACIONADO	OBLIGACIÓN				ANÁLISIS DEL RIESGO						GESTIÓN A REALIZAR		
	BASE LEGAL U OTRO APLICABLE	DESCRIPCIÓN	INTERPRETACION	OBLIGACION O FACULTAD	SEDE EN LA QUE APLICA RRL	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	EVALUACIÓN INICIAL	RESPONSABLE EVALUACIÓN INICIAL	ACCIÓN DE COMPROBACIÓN / EVIDENCIA PRESENTADA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO	DETALLE DEL PENDIENTE / ACCIÓN A TOMAR	PRÓXIMA EVALUACIÓN	
Ergonomía	Resolución Ministerial N° 375-2008-TR	23	En cuanto a los trabajos o las tareas, debe tomarse en cuenta que el tiempo de exposición al ruido industrial observará de forma obligatoria el siguiente criterio: Duración (Horas) Nivel de ruido dB 24 80 16 82 12 83 8 85 4 88 2 91 1 94	La norma tiene la finalidad que las empresas puedan aplicarlas en sus diferentes áreas y puestos de trabajo, así como sus respectivas tareas, contribuyendo de esa forma al bienestar físico, mental y social del trabajador.	OBLIGACIÓN	Atacocha	José Espinoza Jefe SSOMAC	06.02.2018	Moisés González	Monitoreo de Ruido Ocupacional	No cumple	Se ha realizado en septiembre 2015, se encuentran observaciones y no existe un plan de acción para las mismas. Ejecutar plan de acción y seguimiento de levantamiento de observaciones.	28/02/2019
	Resolución Ministerial N° 375-2008-TR	24	La dosis de ruido se determinará de acuerdo a la siguiente expresión: $D = C1/T1 + C2/T2 + C3/T3 + \dots + Cn/Tn$ Siendo: Cn = N° de horas de exposición al nivel equivalente i Tn = N° de horas permisibles al nivel equivalente i (L-85)/3 Ln = N° de horas permisibles al nivel equivalente i L = Nivel equivalente de ruido Tn = 8 = 2 (L-85)/3	La norma tiene la finalidad que las empresas puedan aplicarlas en sus diferentes áreas y puestos de trabajo, así como sus respectivas tareas, contribuyendo de esa forma al bienestar físico, mental y social del trabajador.	OBLIGACIÓN	Atacocha	José Espinoza Jefe SSOMAC	06.02.2018	Moisés González	Monitoreo de Ruido Ocupacional	Cumple	Se ha realizado en septiembre 2015, se encuentran observaciones y no existe un plan de acción para las mismas. Ejecutar plan de acción y seguimiento de levantamiento de observaciones.	28/02/2019
	Resolución Ministerial N° 375-2008-TR	25	En los lugares de trabajo, donde se ejecutan actividades que requieren una atención constante y alta exigencia intelectual, tales como: centros de control, laboratorios, oficinas, salas de reuniones, análisis de proyectos, entre otros, el ruido equivalente deberá ser menor de 65 dB.	La norma tiene la finalidad que las empresas puedan aplicarlas en sus diferentes áreas y puestos de trabajo, así como sus respectivas tareas, contribuyendo de esa forma al bienestar físico, mental y social del trabajador.	OBLIGACIÓN	Atacocha	José Espinoza Jefe SSOMAC	06.02.2018	Moisés González	Monitoreo de Ruido Ocupacional	Cumple	Se ha realizado en septiembre 2015, se encuentran observaciones y no existe un plan de acción para las mismas. Ejecutar plan de acción y seguimiento de levantamiento de observaciones.	28/02/2019
	Resolución Ministerial N° 375-2008-TR	26	El ambiente térmico se medirá con el índice WBGT (Vest Bulb Globe Temperatura): Trabajo al aire libre con carga solar $VVBGT = 0.7 Tbh + 0.2 Tg + 0.1 Tbs$ Trabajo al aire libre sin carga solar o bajo techo $VVBGT = 0.7 Tbh + 0.3 Tg$ Siendo: Tbh = Temperatura de bulbo húmedo Tbs = Temperatura de bulbo seco Tg = Temperatura de globo	La norma tiene la finalidad que las empresas puedan aplicarlas en sus diferentes áreas y puestos de trabajo, así como sus respectivas tareas, contribuyendo de esa forma al bienestar físico, mental y social del trabajador.	OBLIGACIÓN	Atacocha	José Espinoza Jefe SSOMAC	06.02.2018	Moisés González	Monitoreo de Ruido Ocupacional	Cumple	Se ha realizado en septiembre 2015, se encuentran observaciones y no existe un plan de acción para las mismas. Ejecutar plan de acción y seguimiento de levantamiento de observaciones.	28/02/2019
	Resolución Ministerial N° 375-2008-TR	36	La organización del trabajo debe ser adecuada a las características físicas y mentales de los trabajadores y la naturaleza del trabajo que se esté realizando.	La norma tiene la finalidad que las empresas puedan aplicarlas en sus diferentes áreas y puestos de trabajo, así como sus respectivas tareas, contribuyendo de esa forma al bienestar físico, mental y social del trabajador.	OBLIGACIÓN	Atacocha	José Espinoza Jefe SSOMAC	06.02.2018	Moisés González	Evaluación de riesgo psicosocial.	Cumple	Registro de monitoreo de riesgos psicosociales	28/02/2019
	Instalación y uso de energía eléctrica	Decreto Supremo 024-2016-EM/D.S. 023-2017-EM	338b	La ubicación, construcción e instalación de una sala que contenga equipos eléctricos deberá asegurar la mejor protección contra la propagación del fuego, ingreso de polvo, agua y atmósferas corrosivas. Estas salas eléctricas estarán lo suficientemente ventiladas para mantener los equipos a temperaturas seguras. Los niveles de iluminación de estas salas no serán menores de 500 lux, para distinguir claramente los instrumentos y leer fácilmente las etiquetas y registros de los instrumentos.	Las instalaciones eléctricas y actividades relacionadas a ellas, deben de cumplir con las normas establecidas en el Código Nacional de Electricidad y la Resolución Ministerial N° 308-2001-EM/VME, de acuerdo a las disposiciones detalladas en el acápite referido.	OBLIGACIÓN	Atacocha	Max Lligua Mantenimiento	06.02.2018	Moisés González	Monitoreo de iluminación en taller de mantenimiento	Cumple	No se evidencia un monitoreo realizado al taller Ejecutar monitoreos de iluminación en los talleres de mantenimiento.
	Decreto Supremo N° 009-2004-TR	1	De conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de la Ley N° 28048, el derecho a no realizar labores que pongan en riesgo la salud de la mujer y/o el desarrollo normal del embrión y el feto es de aplicación a toda trabajadora durante el período de gestación.	El contratista minero deberá cumplir con lo dispuesto en la solicitud de la mujer gestante a fin que ésta no realice labores de riesgo.	OBLIGACIÓN	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	1. Solicitar el procedimiento a DDHH, realizar y enviar a Lima la matriz IPERC específica de mujeres gestantes de la Unidad. 2. Elaborar Procedimiento para trabajadoras embarazadas.	Cumple	1. Aprobar y difundir el procedimiento interno o instructivo sobre evaluación de riesgos en trabajadoras embarazadas, realizar la evaluación de peligros y riesgos relacionados a puestos con trabajadoras embarazadas.	28/02/2019
	Decreto Supremo N° 009-2004-TR	2.1	Riesgos generados por las condiciones de trabajo durante el período de gestación: a. La exposición de la mujer gestante a agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, procedimientos o condiciones de trabajo peligrosos, debido al lugar donde desarrolla las labores propias de su puesto de trabajo. b. La manipulación de sustancias peligrosas necesarias para la realización de las labores propias de su puesto de trabajo.	El contratista minero no deberá exponer a una mujer gestante en situaciones de riesgo por contacto y manipulación de, sustancias agentes y situaciones de peligro.	OBLIGACIÓN	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	1. Solicitar el procedimiento a DDHH, realizar y enviar a Lima la matriz IPERC específica de mujeres gestantes de la Unidad. 2. Elaborar Procedimiento para trabajadoras embarazadas.	Cumple	1. Aprobar y difundir el procedimiento interno o instructivo sobre evaluación de riesgos en trabajadoras embarazadas, realizar la evaluación de peligros y riesgos relacionados a puestos con trabajadoras embarazadas.	28/02/2019
	Decreto Supremo N° 009-2004-TR	2.2	Riesgos adicionales derivados de cambios fisiológicos en la mujer gestante. c. El deterioro preexistente en la salud de la mujer que, unido al estado de gestación, le impide desarrollar labores propias de su puesto de trabajo, sin constituir incapacidad temporal para el trabajo. d. El deterioro del estado de salud o condición física generado por el embarazo, que impide a la mujer gestante desarrollar labores propias de su puesto de trabajo, sin constituir incapacidad temporal para el trabajo.	El contratista minero no deberá exponer a una mujer gestante a labores que causen cambios fisiológicos en el normal desarrollo de su embarazo.	OBLIGACIÓN	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	1. Solicitar el procedimiento a DDHH, realizar y enviar a Lima la matriz IPERC específica de mujeres gestantes de la Unidad. 2. Elaborar Procedimiento para trabajadoras embarazadas.	Cumple	1. Aprobar y difundir el procedimiento interno o instructivo sobre evaluación de riesgos en trabajadoras embarazadas, realizar la evaluación de peligros y riesgos relacionados a puestos con trabajadoras embarazadas.	28/02/2019

	Decreto Supremo N° 009-2004-TR	4.2	Poner en conocimiento del personal el resultado de la evaluación de riesgos que pueden afectar la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto.	El contratista minero tendrá que poner en conocimiento del personal los riesgos inherentes a la actividad que puedan afectar a la mujer gestante.	OBLIGACIÓN	Se establece, por parte de las mujeres gestantes, la facultad de no realizar labores que pongan en peligro su salud y/o la del desarrollo normal del embrión y el feto durante el período de gestación, para tal caso, se deberá de ceñirse a la norma referida.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	1. Solicitar el procedimiento a DDHH, realizar y enviar a Lima la matriz IPERC específica de mujeres gestantes de la Unidad. 2. Elaborar Procedimiento para trabajadoras embarazadas.	Cumple	1. Aprobar y difundir el procedimiento interno o instructivo sobre evaluación de riesgos en trabajadoras embarazadas, realizar la evaluación de peligros y riesgos relacionados a puestos con trabajadoras embarazadas.	28/02/2019
	Decreto Supremo N° 009-2004-TR	4.3	Repetir la evaluación cada vez que se produzca un cambio en las condiciones de trabajo que pueda implicar una exposición de los trabajadores.	El contratista minero tendrá que repetir la evaluación de los agentes de riesgo cada vez que se produzca cambios en las condiciones de trabajo y labores desempeñadas que impliquen la exposición del trabajador.	OBLIGACIÓN	Se establece, por parte de las mujeres gestantes, la facultad de no realizar labores que pongan en peligro su salud y/o la del desarrollo normal del embrión y el feto durante el período de gestación, para tal caso, se deberá de ceñirse a la norma referida.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	1. Solicitar el procedimiento a DDHH, realizar y enviar a Lima la matriz IPERC específica de mujeres gestantes de la Unidad. 2. Elaborar Procedimiento para trabajadoras embarazadas.	Cumple	1. Aprobar y difundir el procedimiento interno o instructivo sobre evaluación de riesgos en trabajadoras embarazadas, realizar la evaluación de peligros y riesgos relacionados a puestos con trabajadoras embarazadas.	28/02/2019
Mujer gestante	Decreto Supremo N° 009-2004-TR	5	El empleador o la mujer gestante podrán solicitar la orientación de la Inspección del Trabajo para la determinación de los riesgos que puedan afectar la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto.	El contratista minero tendrá en consideración que tanto la empresa como la mujer podrán solicitar orientación a la Inspección del Trabajo de la autoridad competente, a fin de determinar los riesgos inherentes a la actividad.	OBLIGACIÓN	Se establece, por parte de las mujeres gestantes, la facultad de no realizar labores que pongan en peligro su salud y/o la del desarrollo normal del embrión y el feto durante el período de gestación, para tal caso, se deberá de ceñirse a la norma referida.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	1. Solicitar el procedimiento a DDHH, realizar y enviar a Lima la matriz IPERC específica de mujeres gestantes de la Unidad. 2. Elaborar Procedimiento para trabajadoras embarazadas.	Cumple	1. Aprobar y difundir el procedimiento interno o instructivo sobre evaluación de riesgos en trabajadoras embarazadas, realizar la evaluación de peligros y riesgos relacionados a puestos con trabajadoras embarazadas.	28/02/2019
	Decreto Supremo N° 009-2004-TR	6	El derecho a no realizar labores que pongan en riesgo la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto puede ser ejercido cuando se presente alguna de las situaciones mencionadas por el artículo 2 del presente Reglamento, ya sea al inicio o durante el período de gestación.	El contratista minero tendrá en consideración que la mujer gestante tiene el derecho a no realizar labores que pongan en riesgo su salud.	OBLIGACIÓN	Se establece, por parte de las mujeres gestantes, la facultad de no realizar labores que pongan en peligro su salud y/o la del desarrollo normal del embrión y el feto durante el período de gestación, para tal caso, se deberá de ceñirse a la norma referida.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	1. Solicitar el procedimiento a DDHH, realizar y enviar a Lima la matriz IPERC específica de mujeres gestantes de la Unidad. 2. Elaborar Procedimiento para trabajadoras embarazadas.	Cumple	1. Aprobar y difundir el procedimiento interno o instructivo sobre evaluación de riesgos en trabajadoras embarazadas, realizar la evaluación de peligros y riesgos relacionados a puestos con trabajadoras embarazadas.	28/02/2019
	Decreto Supremo N° 009-2004-TR	8	Recibida la solicitud por el empleador, éste debe proceder a la modificación de las labores en el más breve plazo. De existir riesgo inminente, el empleador apartará a la trabajadora de las labores que ocasionan el riesgo a su salud y/o al desarrollo normal del embrión y el feto, sin perjuicio de que se atienda a su solicitud, de acuerdo a lo previsto en el siguiente artículo.	El contratista minero, de ser el caso, deberá modificar las labores de la mujer gestante, y de existir riesgo inminente, podrá apartar a la mujer gestante de las labores que causen el riesgo a su salud.	OBLIGACIÓN	Se establece, por parte de las mujeres gestantes, la facultad de no realizar labores que pongan en peligro su salud y/o la del desarrollo normal del embrión y el feto durante el período de gestación, para tal caso, se deberá de ceñirse a la norma referida.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	1. Solicitar el procedimiento a DDHH, realizar y enviar a Lima la matriz IPERC específica de mujeres gestantes de la Unidad. 2. Elaborar Procedimiento para trabajadoras embarazadas.	Cumple	1. Aprobar y difundir el procedimiento interno o instructivo sobre evaluación de riesgos en trabajadoras embarazadas, realizar la evaluación de peligros y riesgos relacionados a puestos con trabajadoras embarazadas.	28/02/2019
	Decreto Supremo N° 009-2004-TR	Anexo 1	LISTADO DE AGENTES FISICOS RUIDO VIBRACIONES RADIACIONES IONIZANTES RADIACIONES NO IONIZANTES (RAYOS INFRAROJOS, MICROONDAS, ULTRASONIDOS) FRIO CALOR PRESION	El contratista tendrá en consideración el listado de agentes físicos establecidos en el anexo en referencia.	OBLIGACIÓN	Se establece, por parte de las mujeres gestantes, la facultad de no realizar labores que pongan en peligro su salud y/o la del desarrollo normal del embrión y el feto durante el período de gestación, para tal caso, se deberá de ceñirse a la norma referida.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	1. Solicitar el procedimiento a DDHH, realizar y enviar a Lima la matriz IPERC específica de mujeres gestantes de la Unidad. 2. Elaborar Procedimiento para trabajadoras embarazadas.	Cumple	1. Aprobar y difundir el procedimiento interno o instructivo sobre evaluación de riesgos en trabajadoras embarazadas, realizar la evaluación de peligros y riesgos relacionados a puestos con trabajadoras embarazadas.	28/02/2019
	Decreto Supremo N° 009-2004-TR	Anexo 4	LISTADO DE AGENTES PSICOSOCIALES TENSION MENTAL TRABAJO NOCTURNO TRABAJO EN SOLITARIO ESTRES FATIGA FISICA ACTIVIDADES REALIZADAS A PIE ACOSO SICOLOGICO EN EL TRABAJO (MOBBING)	El contratista minero tendrá en consideración el listado de agentes psicosociales establecidos en el anexo en referencia.	OBLIGACIÓN	Se establece, por parte de las mujeres gestantes, la facultad de no realizar labores que pongan en peligro su salud y/o la del desarrollo normal del embrión y el feto durante el período de gestación, para tal caso, se deberá de ceñirse a la norma referida.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	1. Solicitar el procedimiento a DDHH, realizar y enviar a Lima la matriz IPERC específica de mujeres gestantes de la Unidad. 2. Elaborar Procedimiento para trabajadoras embarazadas.	Cumple	1. Aprobar y difundir el procedimiento interno o instructivo sobre evaluación de riesgos en trabajadoras embarazadas, realizar la evaluación de peligros y riesgos relacionados a puestos con trabajadoras embarazadas.	28/02/2019
	Decreto Supremo N° 009-2004-TR	Anexo 5	RIESGOS DISERGONOMICOS PUESTOS DE OFICINA Y DIRECCION ESTAR DE PIE INCLINACION Y FLEXION POR DEBAJO DEL NIVEL DE LAS RODILLAS SUBIR ESCALERAS SUBIR ESCALERAS DE MANO CAMINATAS	El contratista minero tendrá en consideración el listado de agentes disergonómicos establecidos en el anexo en referencia.	OBLIGACIÓN	Se establece, por parte de las mujeres gestantes, la facultad de no realizar labores que pongan en peligro su salud y/o la del desarrollo normal del embrión y el feto durante el período de gestación, para tal caso, se deberá de ceñirse a la norma referida.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	1. Solicitar el procedimiento a DDHH, realizar y enviar a Lima la matriz IPERC específica de mujeres gestantes de la Unidad. 2. Elaborar Procedimiento para trabajadoras embarazadas.	Cumple	1. Aprobar y difundir el procedimiento interno o instructivo sobre evaluación de riesgos en trabajadoras embarazadas, realizar la evaluación de peligros y riesgos relacionados a puestos con trabajadoras embarazadas.	28/02/2019
Prevención y control del cáncer profesional	Decreto Supremo N° 039-93-PCM	12	Los empleadores informarán al Instituto Nacional de Salud sobre: a) Las actividades y/o procedimientos industriales aplicados, incluyendo las razones de la utilización y/o producción de agentes cancerígenos y/o cocarcinógenos, así como las cantidades utilizadas. b) Número de trabajadores expuestos, medidas de prevención adoptadas y equipos de protección utilizados. c) Magnitud de la exposición. d) Los casos de sustitución. e) Otras que las autoridades estimen pertinente.	La norma tiene por objeto la protección de los trabajadores contra riesgos ocupacionales para su seguridad y salud, derivados de la exposición a agentes cancerígenos y/o cocarcinógenos durante el trabajo.	OBLIGACIÓN	La norma se aplicará a las empresas cuyas actividades ocupacionales utilicen agentes cancerígenos y/o cocarcinógenos que puedan condicionar riesgos para la salud de los trabajadores.	Atacocha	José Espinoza Jefe SSOMAC	06.02.2018	Moisés González	Informe al MINSA sobre actividades y magnitud de exposición	Cumple	1. Revisar las hojas MSDS de los productos e identificar los productos químicos cancerígenos. 2. Sustituir productos químicos cancerígenos por otros alternativos no cancerígenos.	28/02/2019
Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783	64	El empleador garantiza la protección de los trabajadores que, por su situación de discapacidad, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Estos aspectos son considerados en las evaluaciones de los riesgos y en la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias.	El contratista minero deberá de cumplir en lo referido a sus obligaciones en cuanto a la implementación, supervisión, mejoramiento, prevención y protección, así como informar sobre el sistema integrado de seguridad y salud en el trabajo.	OBLIGACIÓN	Es deber del contratista ceñirse a lo establecido por la norma en cuanto a la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	Atacocha	Leonardo Vargas Administrador	06.02.2018	Moisés González	Incluir dentro del Reglamento interno de Trabajo la protección de trabajadores discapacitados.	Cumple	Considerar en el reglamento interno de trabajo la protección de trabajadores discapacitados	28/02/2019
	Ley N° 29783	65	En las evaluaciones del plan integral de prevención de riesgos, se tiene en cuenta los factores de riesgo que puedan incidir en las funciones de procreación de los trabajadores; en particular, por la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, con el fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.	El contratista minero deberá de cumplir en lo referido a sus obligaciones en cuanto a la implementación, supervisión, mejoramiento, prevención y protección, así como informar sobre el sistema integrado de seguridad y salud en el trabajo.	OBLIGACIÓN	Es deber del contratista ceñirse a lo establecido por la norma en cuanto a la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	Atacocha	Jose Espinoza Jefe SSOMAC	06.02.2018	Moisés González	Identificación de factores de riesgo que puedan incidir en las funciones de procreación de los colaboradores.	No cumple	No se ha realizado una identificación de factores de riesgos a la procreación.	28/02/2019
	Resolución Ministerial N° 449-2001-SADM	1	La presente Norma Sanitaria es de aplicación obligatoria en la realización de trabajos de desinsectación, desratización, desinfección, limpieza y desinfección de reservorios de agua, limpieza de ambientes y limpieza de tanques sépticos.	conrasa mnero, para e caso e servicios auxiliares que implique trabajos relacionados al reservorio de agua, así como limpieza de tanques sépticos, deberá de cumplir con las disposiciones	OBLIGACIÓN	conrasa mnero eer ener en consideración las disposiciones establecidas al momento de realizar servicios auxiliares de instalaciones de tuberías de agua, entre otros	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	Se realizará las coordinaciones con el titular minero para la realización de la fumigación.	Cumple	Certificado de fumigación y desratización de ambiente	28/02/2019





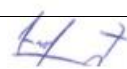
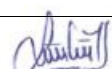
Tanques sépticos	Resolución Ministerial N° 449-2001-SA-DM	2	<p>Para evaluar el servicio de control y mantenimiento, se debe ejecutar previamente los siguientes trabajos:</p> <p>a) Identificar la zona donde se encuentra el local a ser tratado, para observar si cercano al mismo existen otros lugares en estado de abandono o en condiciones no higiénicas, si hay mercados o mercadillos o si en las cercanías de éste existen redes de desagüe con buzones sin tapa o acumulación de basuras.</p> <p>b) Tomar conocimiento de las características de los ambientes, ya sean abiertos o cerrados, del tipo de materiales de construcción del local, de su</p>	El contratista minero, para el caso de servicios auxiliares que implique trabajos relacionados al reservorio de agua, así como limpieza de tanques sépticos, deberá de cumplir con las disposiciones que aprueba la referida norma	OBLIGACIÓN	El contratista minero deberá tener en consideración las disposiciones establecidas al momento de realizar servicios auxiliares de instalaciones de tuberías de agua, entre otros conexos.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	Se realizará las coordinaciones con el titular minero para la realización de la fumigación.	Cumple	Certificado de fumigación y desratización de ambiente	28/02/2019
	Resolución Ministerial N° 449-2001-SA-DM	4	<p>De requerirse el tratamiento químico, mediante el rociado de insecticidas, se debe proceder de la manera siguiente:</p> <p>a) Retirar del local a las personas y animales que pudieran encontrarse presentes.</p> <p>b) Retirar las macetas con plantas o protegerlas, si ello fuera necesario.</p> <p>c) En las oficinas, proteger los equipos eléctricos.</p> <p>d) En las cocinas y comedores, retirar el menaje, la vajilla y los alimentos.</p> <p>e) Retirar los muebles de los ambientes, si ello fuera necesario.</p> <p>f) Efectuar el corte de la energía eléctrica, si se va a efectuar el rociado de sustancias líquidas.</p> <p>g) Cerrar herméticamente puertas y ventanas, cuando el tratamiento se efectúe mediante nebulización.</p>	El contratista minero, para el caso de servicios auxiliares que implique trabajos relacionados al reservorio de agua, así como limpieza de tanques sépticos, deberá de cumplir con las disposiciones que aprueba la referida norma	OBLIGACIÓN	El contratista minero deberá tener en consideración las disposiciones establecidas al momento de realizar servicios auxiliares de instalaciones de tuberías de agua, entre otros conexos.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	Se realizará las coordinaciones con el titular minero para la realización de la fumigación.	Cumple	Certificado de fumigación y desratización de ambiente	28/02/2019
	Resolución Ministerial N° 449-2001-SA-DM	6	<p>Concluido el trabajo de rociado, se debe proceder a lo siguiente:</p> <p>a) Efectuar la limpieza del local.</p> <p>b) Restituir el servicio eléctrico.</p> <p>c) Limpiar los estantes y muebles que no se haya retirado.</p> <p>d) Devolver a su lugar los muebles, equipos y accesorios removidos.</p> <p>e) Permitir el ingreso de las personas.</p> <p>f) Si fuera necesario, dejar instrucciones escritas para ser cumplidas por los ocupantes del local.</p>	El contratista minero, para el caso de servicios auxiliares que implique trabajos relacionados al reservorio de agua, así como limpieza de tanques sépticos, deberá de cumplir con las disposiciones que aprueba la referida norma	OBLIGACIÓN	El contratista minero deberá tener en consideración las disposiciones establecidas al momento de realizar servicios auxiliares de instalaciones de tuberías de agua, entre otros conexos.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	Se realizará las coordinaciones con el titular minero para la realización de la fumigación.	Cumple	Certificado de fumigación y desratización de ambiente	28/02/2019
	Resolución Ministerial N° 449-2001-SA-DM	9	<p>Previo al uso de raticidas, se debe efectuar lo siguiente:</p> <p>a) Determinar los sitios donde se colocarán los cebos.</p> <p>b) Eliminar o proteger las fuentes de alimentación de los roedores.</p> <p>c) Asegurarse que no haya presencia de animales o niños.</p>	El contratista minero, para el caso de servicios auxiliares que implique trabajos relacionados al reservorio de agua, así como limpieza de tanques sépticos, deberá de cumplir con las disposiciones que aprueba la referida norma	OBLIGACIÓN	El contratista minero deberá tener en consideración las disposiciones establecidas al momento de realizar servicios auxiliares de instalaciones de tuberías de agua, entre otros conexos.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	Se realizará las coordinaciones con el titular minero para la realización de la fumigación.	Cumple	Certificado de fumigación y desratización de ambiente	28/02/2019
	Resolución Ministerial N° 449-2001-SA-DM	11	<p>La desinfección de ambientes debe efectuarse en aquellos lugares en donde se sospeche la presencia de microorganismos patógenos en cantidades significativas, como salas de operación, emergencia o recuperación y salas destinadas a la atención de enfermedades infecto contagiosas en establecimientos de salud, entre otras</p>	El contratista minero, para el caso de servicios auxiliares que implique trabajos relacionados al reservorio de agua, así como limpieza de tanques sépticos, deberá de cumplir con las disposiciones que aprueba la referida norma	OBLIGACIÓN	El contratista minero deberá tener en consideración las disposiciones establecidas al momento de realizar servicios auxiliares de instalaciones de tuberías de agua, entre otros conexos.	Atacocha	Leonardo Vargas Administración	06.02.2018	Moisés González	Se realizará las coordinaciones con el titular minero para la realización de la fumigación.	Cumple	Certificado de fumigación y desratización de ambiente	28/02/2019
Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo	DS N° 005-2012-TR	102	<p>De acuerdo a lo previsto en el artículo 71° de la Ley, los resultados de los exámenes médicos deben ser informados al trabajador únicamente por el médico del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien le hará entrega del informe escrito debidamente firmado.</p> <p>Al tratarse de una información de carácter confidencial, el médico informa al empleador las condiciones generales del estado de salud de los</p>	Ser debe de implementar medidas de seguridad y salud, de acuerdo a la naturaleza de las actividades a desempeñarse.	OBLIGACIÓN	El contratista minero deberá observar las disposiciones establecidas por la ley general de salud, en relación a las normas de seguridad y salud en el trabajo.	Atacocha	José Espinoza Jefe SSOMAC	06.02.2018	Moisés González	Coordinar con el médico ocupacional para la implementación del registro de entrega de exámenes ocupacionales.	Cumple	Generar un registro de entrega de exámenes médicos a cargo del médico ocupacional	28/02/2019

MATRIZ DE OBJETIVOS Y METAS

 RUC: 20344764540	Tipo: Matriz de Objetivos OBJETIVOS Y METAS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	Código: MCA-SIG-MO001 Versión: 03 Página: 1 de 1
---	---	--

OBJETIVOS Y METAS EN LA UNIDAD ATACUCHA

OBJETIVOS	ESTRATEGIA	INDICADORES	UNIDAD	META (a Dic 2018)	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Reducir los accidentes incapacitantes por condiciones de vías y caída de rocas	Realizar capacitaciones orientadas a los riesgos críticos identificados.	% Cumplimiento de= (N° de personal capacitado / N° de personal planificado) * 100	Porcentaje (%)	CMc ≥ 90%	Seguimiento trimestral	Residente
	Cumplir con programas y planes orientados a minimizar los riesgos críticos, aplicación de controles operacionales.	IF=(N° de campañas ejecutadas/ N° de campañas planificadas) * 100	Porcentaje (%)	IF ≥ 90%	Seguimiento Mensual	
Capacitar, entrenar y buscar la participación activa del personal de manera que esté preparado para identificar peligros, evaluar y controlar riesgos.	Efectuar capacitaciones orientadas a la mejora en sus funciones en los riesgos y aspectos significativos en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.	Índice de Efectividad = No. Personas con Evaluación Satisfactoria * 100 / No. Total de Personas Capacitadas Evaluadas	Porcentaje (%)	I.Ef. ≥ 95%	Seguimiento: Mensual	Gerencia de Operaciones Corporativo
Cumplir con las programaciones de los Indicadores de Desempeño de los Supervisores (IDS)	Programación mensual de los Indicadores para la supervisión Seguimiento al cumplimiento de los indicadores.	Alcanzar un promedio mínimo en el IDS del 90%.	Porcentaje (%)	IDS ≥ 90%	Seguimiento: Mensual	Gerencia de Operaciones, SSOMA y Jefes de Área
Lograr que los procedimientos de trabajo formen parte esencial de la actitud laboral diaria de los trabajadores, capacitando constantemente al personal, supervisando permanentemente las labores, haciendo uso de las herramientas de gestión del sistema de seguridad.	Efectuar Inspecciones Programadas y No Programadas. Elaboración de Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS). Elaboración de las Matrices de Identificación de peligros y matrices de control operacional (IPERC) de las actividades de alto	IF=(N° de actividades ejecutadas/ N° de actividades planificadas) * 100	Porcentaje (%)	IF ≥ 90%	Seguimiento Mensual	Gerencia de Operaciones, SSOMA y Jefes de área
Minimizar la generación de residuos peligrosos y efectuar la correcta disposición final.	Aplicar criterios de manejo ambiental en la gestión de las áreas. Aplicar controles operacionales.	IIF = (N° levantamiento de Observaciones en el manejo de RR.SS. / N° observaciones totales en el manejo de RR.SS.) * 100	Porcentaje (%)	IF ≥ 80%	Seguimiento Mensual	Gerencia de Operaciones, SSOMA y Jefes de área

Elaborado por: Leonidas Caysahuana Huaman	
Cargo: Facilitador SIG	
Fecha: 10/01/2018	
Revisado por: Anibal Ramon Aldana	
Cargo: Jefe SSOMA	
Fecha: 15/01/2018	
Revisado por: Efrain Quispe Huincho	
Cargo: Residente	
Fecha: 15/01/2018	
Aprobado por: Vladimir Herrera	
Cargo: Gerente de Operaciones Unidad	
Fecha: 17/01/2018	
Aprobado por: Miembros del Comité de SST	 
Junior Luquillas Cueva/Joel Cabello Piano/Abel Arias Zevallos	

REPRESENTANTE DE ALTA DIRECCIÓN (RAD)



NOMBRAMIENTO

La Gerencia General de MCEISA, para el Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de acuerdo a las especificaciones establecidas en el ítem 4.4.1 de las Normas OHSAS 18001 e ISO 14001, ha designado a:

ING. LUIS GARCIA MONTENEGRO

Como:

REPRESENTANTE DE LA ALTA DIRECCIÓN – UNIDAD DE ATACOCHA

- a) Asegurar que el Sistema de Gestión de SSO y Medio Ambiente se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de estas normas.
- b) Asegurar que los reportes de desempeño del Sistema de Gestión de SSO y Medio Ambiente son presentados a la alta dirección para su revisión y utilizados como base para la mejora del Sistema de Gestión de SSO y Medio Ambiente.

Lima, 20 de Marzo de 2018

Pascual Martínez Rosales
GERENTE GENERAL

ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE MCEISA



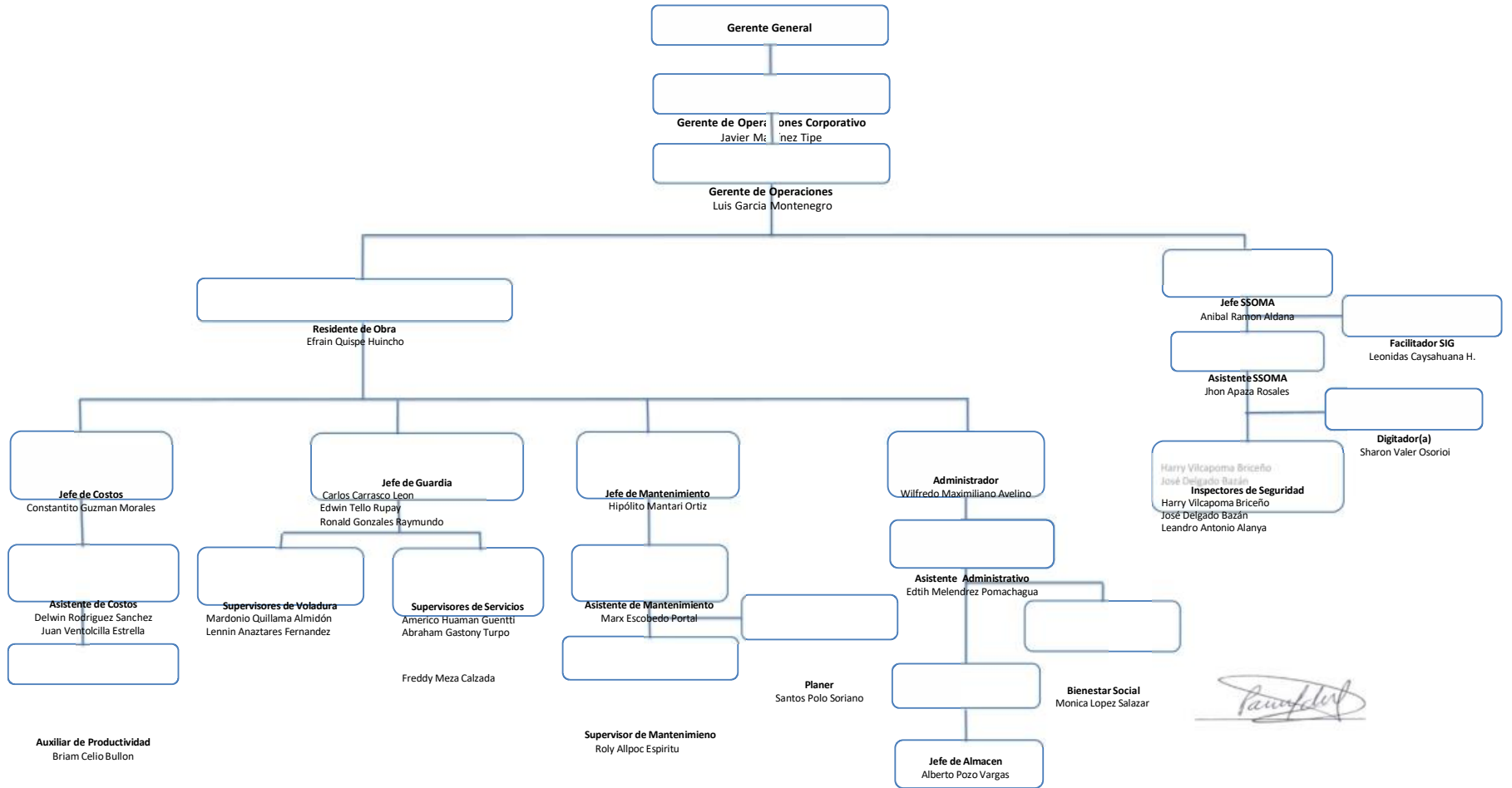
Tipo: Organigrama

ORGANIGRAMA FUNCIONAL
(Unidad Atacocha)

Codigo: MCA-SIG-0.01

Versión: 04

Páginas: 1



Ing. Pascual Martínez Rosales
Gerente General
V.04
Fecha de Aprobación: 10 de Febrero de 2018

PANELES INFORMATIVOS

Panel informativo ingreso principal de Mceisa



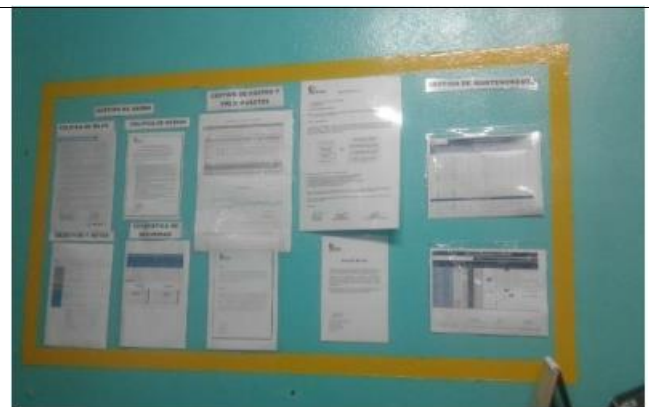
Panel informativo en sala de capacitación



Panel informativo oficina de logística de Mceisa



Panel informativo oficina de productividad de Mceisa



Panel informativo almacén de herramientas taller de volvo Nv. 3540.



Panel informativo en almacén de insumos en Taller de Volvos Nv. 3540



Panel de informe en taller de volvo Nv. 3540 interior mina



Panel informativo comedor de campamento de Malauchaca



SEÑALIZACIONES

Señalización de estación de vehículos en oficinas de Mceisa



Señalización de taller de volvo Nv. 3540 interior mina



Señalización de estacionamiento de vehículos Nv. 3700



Señalización de zona segura Oficina Mceisa



Señalización de almacén de aceite en taller de volvo Nv.3540



Bodega de explosivos en Nv. 3300





MCEISA

MARTINEZ CONTRATISTAS E INGENIERIA S.A.

Jr. Cajamarquilla 672 Urb. Azcarrunz - S. J. Lurigancho Tlf. 4582841

**CARTA DE CONVOCATORIA PARA LA ELECCION DE LOS REPRESENTANTES
TITULARES Y SUPLENETES DE LOS TRANAJADORES ANTE EL SUBCOMITÉ
DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA MCEISA S. A.
UNIDAD DE ATACUCHA PERIODO ENERO – DICIEMBRE DE 2018**

Pasco, 16 de Noviembre del 2017

Señores:

Trabajadores de la empresa Mceisa S. A.
(Unidad Operativa de Atacocha)


Asunto: Elección de los representantes de los trabajadores ante el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Martínez Contratistas e Ingeniería S. A. para el periodo de enero – diciembre de 2018.

Tengo a bien dirigirme a ustedes a fin poner en su conocimiento la necesidad de elegir a los representantes titulares y suplentes ante el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo para el periodo de enero – diciembre de 2018.

El número total de miembros del Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo es 06, entre Titulares y suplentes, por lo que le solicitamos convoquen al proceso de elección.

Sin otro particular y agradeciendo la participación de su organización para el éxito del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de nuestra empresa, reiteramos a ustedes los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente:


Ing. Aníbal Ramón Aldana
Jefe de seguridad Mceisa
Unidad de Atacocha



CONVOCATORIA DE ELECCIONES, PROCESO DE CONTEO Y ORGANIGRAMA DE REPRESENTANTES DE COMITÉ DE SST



**REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES
CSST**

Efrain Quispe Huincho Presidente del CSST	Constantino Guzman Morales Presidente Suplente del CSST
Anibal Ramon Aldana Secretario del CSST	Jhon Apaza Rosales Secretario Suplente del CSST
Wilfredo Maximiliano Avelino Vocal del CSST	Edith Melendrez Pomachagua Vocal Alterno del CSST



Sr. Joel Piano Cabello

**Representante Titular
Guardia "A"**



Sr. Wilfredo Cueva
Representante Titular



Sr. Abel Arias Zevallos
Representante



Sr. Edgar Ccapira Lloclla

**Representante Suplente
Guardia "A"**



Sr. Roberto Hidalgo Miranda

**Representante Suplente
Guardia "B"**

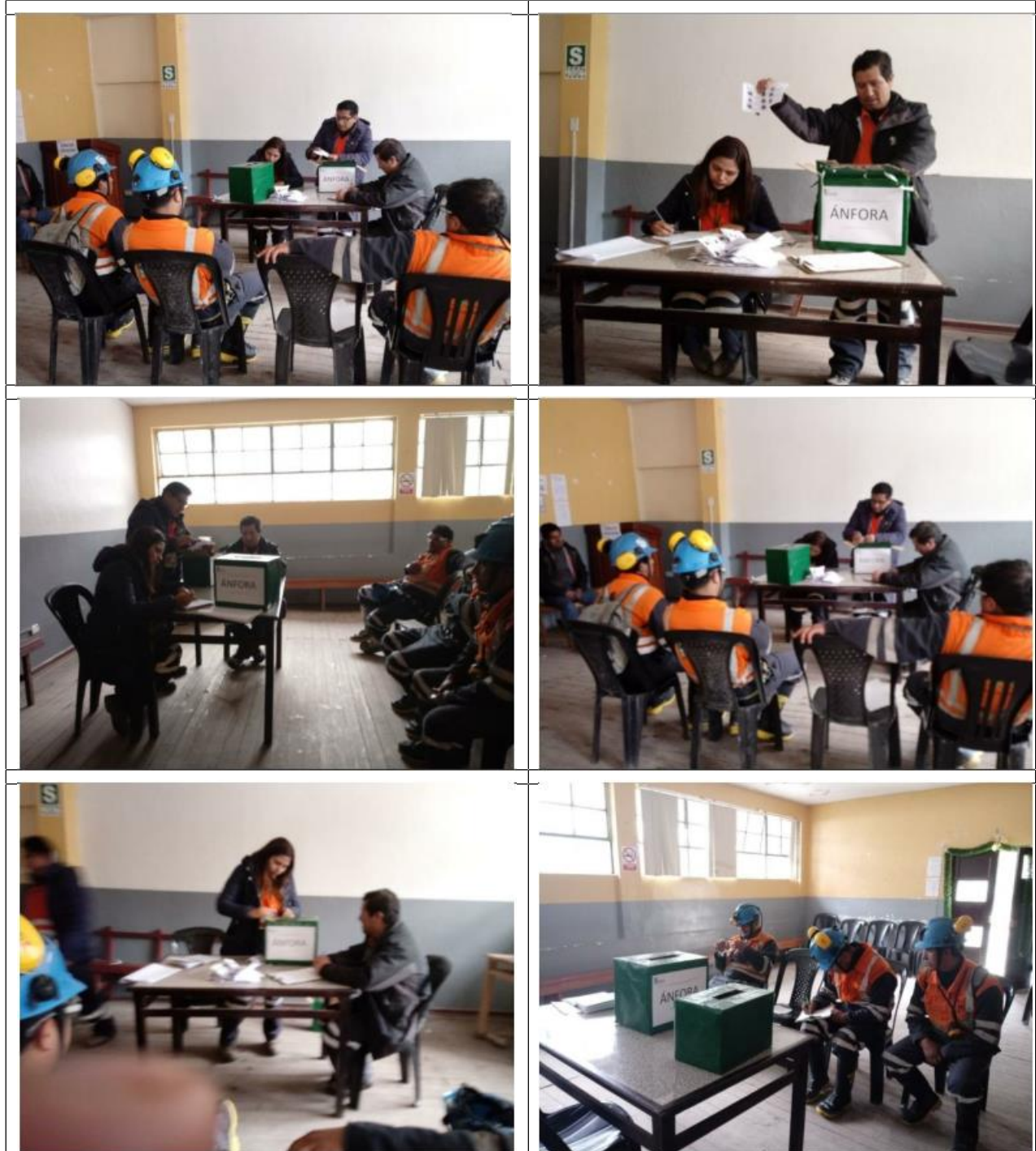


Sr. Victor Arce Meneces

**Representante Suplente
Guardia "C"**

FOTOGRAFÍAS DE CONTEO DE VOTOS DE SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA UNIDAD DE ATACOCHA DE MARTÍNEZ CONTRATISTAS E INGENIERÍA S. A.

Evidencias fotográficas del conteo de votos



LISTADO DE DOCUMENTOS INTERNOS/EXTERNOS

		Tipo: Formato		Código: MCL- SIG-PR001.F02	
		LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS		RNS Actualizado	Versión: 01
				Página: 250620118 de 1	
ÁREA: SIG		UNIDAD: ATACUCHA			
Nº	Título del Documento	Tipo de Documento (1. Norma Legal / 2. Técnico/ 3. Otros)	Instituto / Organismo / Responsable de la Publicación	Nº Edición / Versión / Fecha de Emisión	Disponibilidad (1.Físico/ 2. Virtual)
1	Hoja de visita	3	Compañía	NA	1/2
2	Inducción y Orientación Básica	1	D.S. 024-2016 - EM	NA	1/2
3	Programa de Capacitación en el Trabajo/Tarea	1	D.S. 024-2016 - EM	NA	1/2
4	Examen Medico	3	Natclar	NA	1/2
5	Informes de Monitoreo	1	OEFA	NA	1/2
6	Certificado de Calibración	2	ALMA	NA	1/2
7	Hojas de MDSD	2	CLIENTE	NA	1/2
8	Certificado de Calidad de EPP	2	ALMA	NA	1/2
9	Solicitud de Reembolso de Prestaciones Económicas	3	--	NA	1/2
10	Solicitud de Atención médica por accidente de trabajo	3	NATCLAR	NA	1/2
11	Formulario Único Seguro y Prestaciones Económicas	3	EPS	NA	1/2
12	Declaración Jurada de Domicilio	3	--	NA	1/2
13	Declaración Jurada de Relación Concubinato	3	--	NA	1/2
14	Solicitud de Afiliación Rímac EPS	1	EPS	NA	1/2
15	Solicitud Para Derecho Especial de Cobertura por Desempleo	3	--	NA	1/2
16	Formulario para el Trámite de Validación de Certificado Médico por Contingencia Laboral	3	--	NA	1/2
17	Declaración Jurada de Beneficiarios (Rímac Vida Ley)	3	EPS	NA	1/2

LISTA MAESTRA DE REGISTROS



Tipo: Formato
RUC: 2034476540

LISTA MAESTRA DE REGISTROS

Código: MCI-SIG-PR02.F01
Versión: 1
Página: 1 de 1

Área: Todas		M	Unidad:	Atacocha	ALMACENAMIENTO (ACTIVO)			Actualizado al: Ago-18		
Nro.	Nombre del Registro	n	Código del Registro	nto	Documento de Referencia	Actividad	Disposición Final	Forma de Conservación	Ubicación	
				Mantenimiento	(Código)	(Código)	(Código)	Físico / 2- Virtual		
1-2	Gestión de la Productividad	i		Mantenimiento	V-02					
1-3	Reporte en Equipos - Volquete	n	Productiva	Mantenimiento	V-02	MCA-PRO-PR001		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-4	Control de Explosivos	r	Productiva	Mantenimiento	V-02	MCA-PRO		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-5	Reporte de Operaciones - Motoniveladora	e	Productiva	Mantenimiento	V-01	PRO01.F04.MCA		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-6	Reporte de Operaciones - Retrosacavador	o	Productiva	Mantenimiento	V-01	PRO-PR001.F05		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-7	Reporte de Operaciones - Tractor	d	Productiva	Mantenimiento	V-01	MCA-PRO		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-8	Reporte de Operaciones - Mantona	e	Productiva	Mantenimiento	V-01	PRO01.F08.MCA		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-9	Reporte de Trabajos de Servicios	G	Productiva	Mantenimiento	V-01	PRO-PR001.F09	MCA-ALM-PR001	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-10	Reporte de Voladura	a	Productiva	Mantenimiento	V-01	MCA-PRO		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-11	Reporte de Camión	s	Productiva	Mantenimiento	V-01	PRO01.F010.MCA	MCA-ALM-PR01.F01	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-12	Formato de voladura	e	Productiva	Mantenimiento	V-01	PRO-PR001.F011		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-13	Límite de rotación	s	Productiva	Mantenimiento	V-02.NA	MCA-PRO	MCA-ALM-PR02.MCA-ALM	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-14	Base de datos de línea amarilla	e	Productiva	Mantenimiento	V-02	PRO01.F012.MCA		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-15	Base de datos de volquete	s	Productiva	Mantenimiento	V-02	PRO-PR001.F013		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-16	Base de datos de servicios	f	Productiva	Mantenimiento	V-02	MCA-PRO		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-17	Base de datos de Voladura	a	Productiva	Mantenimiento	V-02	PRO01.F014.MCA	MCA-ALM-PR02.F01	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-18	Reporte de operaciones	c	Productiva	Mantenimiento	V-02	PRO-PR001.F015		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-19	Plano de mina	i	Productiva	Mantenimiento	V-02	MCA-PRO-PETS001	MCA-ALM-PR02.F02	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-20	Programa de mantenimiento de vías	o	Productiva	Mantenimiento	V-02	N	MCA-ALM-PETS001	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-21	Programa ejecutado de vías	n	Productiva	Mantenimiento	V-02	N	PETS002	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-22	Operación con Motoniveladora	a	Productiva	Mantenimiento	V-02	N	MCA-ALM-PETS002	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-23	Operación con Tractor Oruga	r	Productiva	Mantenimiento	V-02	A		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-24	Operación Retrosacavador	i	Productiva	Mantenimiento	V-02	N	PETS003	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-25	Operación con minicargador	o	Productiva	Mantenimiento	V-02	N	NA	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-26	Acarreo y Transporte con Volquete	M	Productiva	Mantenimiento	V-02	N	NA	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-27	Mantenimiento de Vías con Tractor Oruga	o	Productiva	Mantenimiento	V-02	N	MCA-RH-PR001	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-28	Control de Pase Vehicular - Vigía	n	Productiva	Mantenimiento	V-02	N		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-29	Descarga de desmonte durante tormenta	i	Logística	Mantenimiento	V-02	A	MCA-RH-PR01.F01	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-30	Carguo de Breasting con Equipo Anfo Loader	t	Productiva	Logística	V-02	N		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-31	Preparación de Cebos y Calas	o	Logística	Mantenimiento	V-02	N	MCA-RH-PR002	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-32	Operación de Equipos de Carguo	e	Productiva	Logística	V-02	N		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-33	Eliminación de Troncos Cortados	r	Productiva	Logística	V-02	A	MCA-RH-PR02.F02	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-34	Carguo con Equipo Anfo Loader	o	Productiva	Logística	V-02	N		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-35	Encendido(chispeo) en Breasting - Frente Ciego	d	Logística	Mantenimiento	V-02	A	MCA-RH-PR03.MCA	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-36	Transporte y Manipulo de Explosivos	e	Productiva	Logística	V-02	MCA-LAM		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-37	Voladura de frentes	G	Logística	Mantenimiento	V-02	PETS001.MCA	PR03.F01	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-38	Instalación posicionamiento y desinstalación de Anfo Loader	a	Productiva	Logística	V-02	LAM-PETS002	MCA-RH-PR03.F01	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-39	Carguo de labor con explosivos	s	Productiva	Administración	V-02	MCA-LAM	PR03.F02	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-40	chispeo de labor	e	Productiva	Administración	V-02	PETS003.MCA	MCA-RH-PR03.F02	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-41	Instalación de Ventiladores Auxiliares	s	Linea	Administración	V-02	LAM-PETS004	PR03.F03	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-42	Armado de Cortinas Para RH	d	Linea	Administración	V-02	MCA-LAM	MCA-RH-PR03.F03	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-43	Desarmado de las Tolvas de Grueso	r	Linea	Administración	V-02	PETS004.MCA		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-44	Empalme de Tuberías	r	Amarilla	Administración	V-02	LAM-PETS006	PR03.F04	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-45	Instalación de Roles	e	Linea	Administración	V-02	MCA-LAM	MCA-RH-PR03.F05	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-46	Soldadura de bonos	e	Amarilla	Administración	V-02	PETS007.MCA		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-47	Relleno Hidráulico	e	Linea	Administración	V-02	LAM-PETS008	MCA-RH-PR03.F05	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-48	Parrillado de Bancos	e	Amarilla	Administración	V-02	MCA-VOL		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-49	Descampaneo de Tolvas	e	Linea	Administración	V-02	PETS001.MCA	MCA-RH-PR03.F05	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-50	Instalación y Reparación de Línea Ferrea	e	Amarilla	Administración	V-02	VOL-PETS002	PEST001	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-51	Instalación de Cuadros	e	Amarilla	Administración	V-02	MCA-VOL	MCA-RH-PR03.F05	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-52	Instalación de Gubias	e	Amarilla	Administración	V-02	PETS005.MCA		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-53	Inspección de Equipos	e	Linea	Administración	V-02	VOL-PETS004	MCA-RH-PR03.F05	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-54	Plasto de Cargas Suspendidas en Tolvas	e	Amarilla	Administración	V-02	MCA-VOL	PEST004	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-55	Uso de Motosierra	e	Linea	Administración	V-02	PETS005.MCA	MCA-RH-PR03.F05	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-56	Redesado y Descargado Manual de Rocas	e	Amarilla	Administración	V-02	VOL-PETS006	PES1005	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-57	Bombeo de Agua	e	Volad	Administración	V-02	MCA-VOL	PEST006	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-58	Instalación de Mangas de Ventilación	e	ura	Administración	V-02	PETS007.MCA	MCA-RH-PR03.F05	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-59	Traslado de rieles superficie-mina	e	Volad	Administración	V-02	VOL-PETS008	MCA-RH-PR03.F05	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-60	Reunion de coordinación	e	ura	Administración	V-02	MCA-VOL	PEST007	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-61	Cuaderno de obras	e	Volad	Seguridad	V-02	PETS009.MCA	N	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-62	Desmontaje y Montaje de Cilindros Hidraulicos	e	ura	Seguridad	V-02	VOL-PETS010	N	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-63	Desmontaje y Montaje de Convertidor-Caja de Transmisión	e	Volad	Seguridad	V-02	MCA-VOL	N	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-64	Desmontaje y Montaje de Eje Posterior y Delantero en los Equipos	e	ura	Seguridad	V-02	PETS011.MCA	A	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-65	Desmontaje y Montaje de Motor Diesel en los Equipos	e	Volad	Seguridad	V-02	OPE-PETS001	N	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-66	Desmontaje y Montaje de Radiador	e	ura	Seguridad	V-02	MCA-OPE	A	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-67	Desmontaje, Montaje y Reparación de Llantas	e	Volad	Seguridad	V-02	PETS003.MCA	N	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-68	Limpieza de Poza de Trampa de Trampa de Grasa en Talleres	e	ura	Seguridad	V-02	OPE-PETS004	A	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-69	Mantenimiento de Equipos con Cuchara y Boom Levantados	e	Volad	Seguridad	V-02	MCA-OPE	A	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-70	Mantenimiento Preventivo de Equipos	e	ura	Seguridad	V-02	PETS005.MCA	MCA-SEG-PR01.MCA	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-71	Montaje del Piston de Vasculación	e	Volad	Seguridad	V-02	OPE-PETS006		1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-72	Operación con Esmeril	e	ura	Seguridad	V-02	MCA-OPE	MCA-SEG-PR01.MCA	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-73	Remolque de Equipos de una Labor	e	Volad	Seguridad	V-02	PETS007.MCA	SEG-PR02.F04	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-74	Reparación de Motores Diesel Deutz	e	ura	Seguridad	V-02	PETS008.MCA	PR01.F01	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-75	Soldadura Eléctrica y Autogena	e	Volad	Seguridad	V-02	MCA-OPE	MCA-SEG-PR01.F01	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-76	Soldadura en Equipos Pesados	e	ura	Seguridad	V-02	PETS009.MCA	MCA-SEG-PR01.F01	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-77	Trabajos en Altura	e	Volad	Seguridad	V-02	OPE-PETS010	PR01.F03	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-78	Transporte de Lubricantes	e	ura	Seguridad	V-02	MCA-OPE	MCA-SEG-PR01.F03	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-79	Desmontaje, Reparación y Montaje de Neumaticos	e	Servic	Seguridad	V-02	PETS011.MCA	MCA-SEG-PR01.F03	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-80	Desmontaje Montaje de Bombas Motores Hidrostaticos	e	ios	Seguridad	V-02	OPE-PETS012	MCA-SEG-PR01.F03	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-81	Uso de Desengrasantes y Solventes	e	Servic	Seguridad	V-02	MCA-OPE	PR01.F05	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-82	Infado de Neumaticos con Jaula	e	ios	Seguridad	V-02	PETS013.MCA	MCA-SEG-PR01.F05	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-83	Desmontaje y Reparación de Muelles del Volquete	e	Servic	Seguridad	V-02	OPE-PETS014	MCA-SEG-PR01.F05	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-84	Instalación y Desinstalación de Tableros Electricos	e	ios	Seguridad	V-02	MCA-OPE	PR01.F06	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-85	Tendido y Recuperación de Cable en Mina	e	Servic	Seguridad	V-02	PETS015.MCA	MCA-SEG-PR01.F06	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-86	Energía Cero	e	ios	Seguridad	V-02	OPE-PETS016	PR01.F07	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-87	Trabajos en Caliente	e	Servic	Seguridad	V-02	MCA-OPE	PR01.F08	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-88	Desmontaje y reparación debajo de vehiculos moviles	e	ios	Seguridad	V-02	PETS017.MCA	MCA-SEG-PR01.F08	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-89	Inspección mecánica de vehiculos livianos	e	Servic	Seguridad	V-02	OPE-PETS018	MCA-SEG-PR01.F08	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-90	Bloqueo de equipos inoperativos	e	ios	Seguridad	V-02	MCA-OPE	MCA-SEG-PR01.F08	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-91	Matriz de Bloqueo Motoniveladora	e	Servic	Seguridad	V-02	PETS019.MCA	PR01.F09	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-92	Matriz de Bloqueo de Volquete	e	ios	Seguridad	V-02	OPE-PETS020	MCA-SEG-PR01.F09	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-93	Matriz Bloqueo Scoopgram	e	Servic	Seguridad	V-02	NA	PR01.F11	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-94	Matriz Bloqueo Scaler	e	ios	Seguridad	V-02	NA	MCA-SEG-PR01.F11	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-95	Matriz Bloqueo Jumbo	e	Servic	Seguridad	V-02	MCA-MTO	MCA-SEG-PR01.F12	1 Año		Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha-Atacocha
1-96	Matriz Bloqueo Tractor Uruga	e	ios	Seguridad	V-02					

PROGRAMA DE INSPECCION MENSUAL DEL AREA SSO

INSPECCIONES REALIZADAS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	CANTIDAD DE INSPECCIONES POR ITEM			
1	S EQUIPOS ANTICAIDAS			X														X																2		
2	S EXTINTORES	X			X						X						X									X								5		
5	S HERRAMIENTAS MANUALES Y ELECTRICAS		X		X								X										X	X										5		
8	S SISTEMAS ELECTRICAS - MECANICOS / ILUMINACION								X											X									X					3		
9	S DISPOSITIVOS DE BLOQUEO				X						X			X				X			X						X					X		6		
11	S ALMACEN GENERAL (BODEGAS)					X							X												X									3		
12	S TALLERES							X										X																2		
	S ACCESOS / VIAS / CAMINOS / CUNETAS								X												X											X			3	
	S VEHICULOS Y EQUIPOS MOVILES				X														X										X						3	
	S PROTECCION DE MAQUINAS Y EQUIPOS															X													X						2	
14	S LABORES (OPERACIÓN Y TALLER)		X									X											X									X			4	
15	SO BOTIQUINES					X						X							X					X											4	
16	SO ESTACION DE EMERGENCIA / RESCATE		X												X										X										3	
17	SO LAVA OJOS / DISPENSADORES DE AGUA	X																					X								X				3	
21	SO COMEDORES							X															X												2	
22	SO VESTUARIOS								X								X																X			3
10	MA ALMACEN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS Y PRODUCTOS QUIMICOS			X							X								X								X								4	
24	MA HMDS				X									X								X							X						4	
25	MA RESIDUOS SOLIDOS					X					X									X							X								4	
	MA ORDEN Y LIMPIEZA				X						X									X						X									4	
	MA KIT ANTIDERRAMES				X																								X						2	
27	MA SERVICIOS HIGIENICOS							X								X													X						3	
CANTIDAD DE INSPECCIONES POR DIA		2	3	2	3	4	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3			


Ing. Anibal Ramón Aldana
Jefe de seguridad Mceisa
Unidad de Atacocha

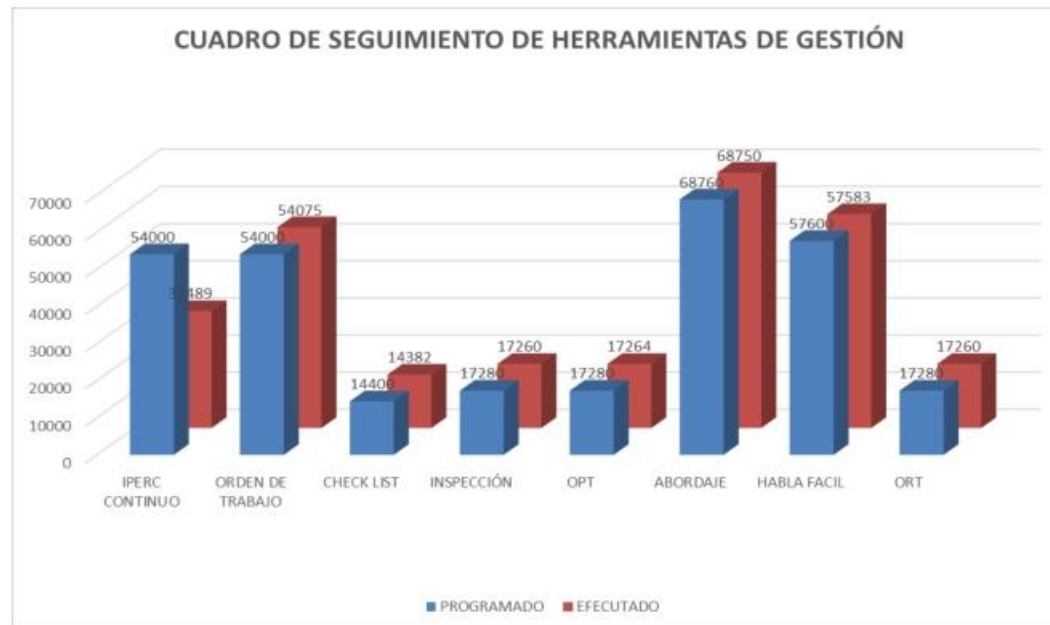

Nombre y firma.
Joel Prieto Cobello.


Nombre y firma.
Junior Luis Rojas

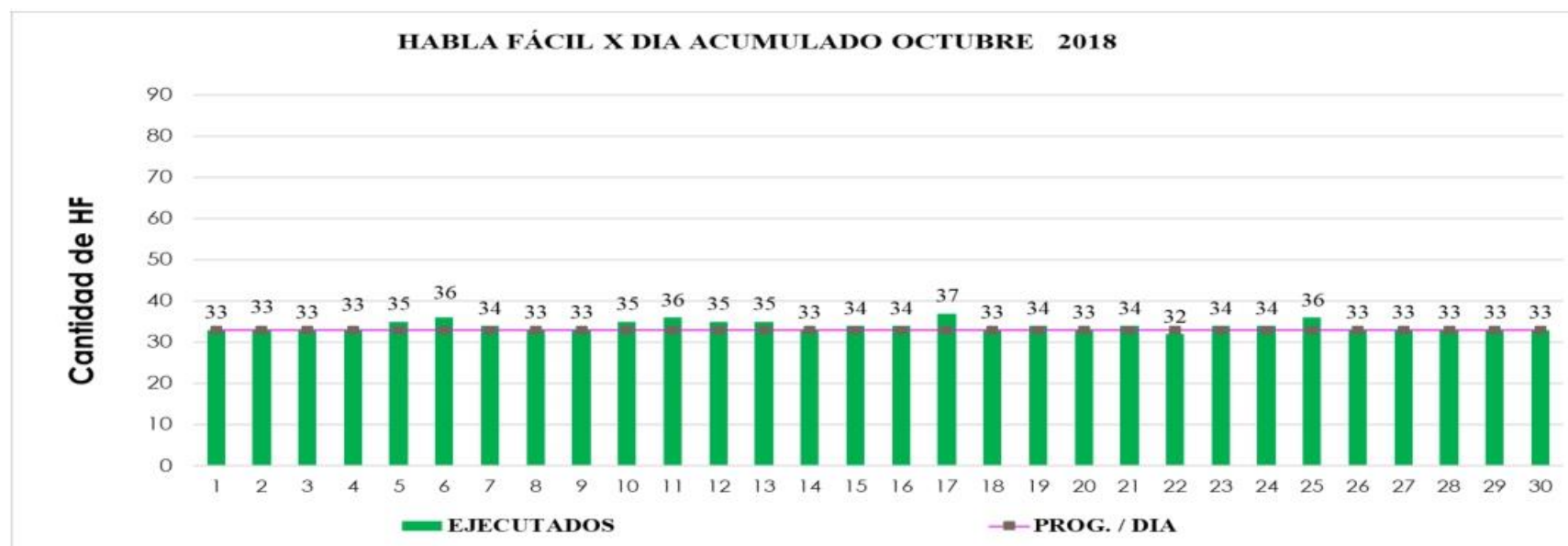

Ing. Efraín Quispe Huincho
Residente de Unidad Mceisa
Unidad de Atacocha

CUADRO DE SEGUIMIENTO HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

		CUADRO DE SEGUIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN															
ITEM	HERRAMIENTAS DE GESTION	PROGRAMA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	NV. CUMPLIMIENTO		
			PROGRAMADO	EFECUTADO													
1	IPERC CONTINUO	P	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	54000	31489	
		E	4500	4500	4497	4500	4500	4500	4495	4500	4500	4500	4494	4500			
2	ORDEN DE TRABAJO	P	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	54000	54075	
		E	4530	4470	4455	4495	4515	4520	4530	4560	4495	4490	4510	4505			
3	CHECK LIST	P	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	14400	14382	
		E	1200	1198	1200	1200	1200	1200	1189	1195	1200	1200	1200	1200			
4	INSPECCIÓN	P	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	17280	17260	
		E	1440	1440	1440	1440	1440	1435	1440	1440	1440	1425	1440	1440			
5	OPT	P	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	17280	17264	
		E	1440	1440	1440	1439	1435	1440	1440	1440	1440	1430	1440	1440			
6	ABORDAJE	P	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	5730	68760	68750	
		E	5730	5730	5725	5730	5730	5728	5730	5730	5730	5727	5730	5730			
7	HABLA FACIL	P	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	57600	57583	
		E	4798	4800	4800	4790	4800	4800	4800	4800	4795	4800	4800	4800			
8	ORT	P	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	17280	17260	
		E	1435	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1430	1435	1440	1440	1440			
PROGRAMADO			29580	29580	29580	29580	29580	29580	29580	29580	29580	29580	29580	29580	300600	-	
EJECUTADO			25073	25018	24997	25034	25060	25063	25064	25095	25035	25012	25054	25055	-	278063	



SEGUIMIENTO AL REPORTE DE ACTOS Y CONDICIONES SUBESTÁNDAR (HABLA FÁCIL)



PROGRAMA DE SIMULACRO



Tipo: Formato

Código: MCP-SIG-PR008.F01

**PROGRAMA ANUAL DE SIMULACROS / PREPARACION Y RESPUESTA A EMERGENCIAS AÑO 2018
(UNIDAD ATACOCHA)**

Versión: 01




Página: 1 de 1

N°	SG	POTENCIALES - RIESGOS - ACCIDENTES	NIVELES DE RESPUESTA			AREA		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
			NI	NII	NIII															
1	SSOMA	RIESGO DE ACCIDENTE EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS				MANTENIMIENTO MECANICO			X											
2	SGA	DERRAME DE ACEITE RESIDUAL				M. AMBIENTE								X						
3	SSOMA	SIMULACRO NACIONAL DE SISMO *				SEGURIDAD														
4	SSOMA	INCENDIO EN ALMACEN/OFICINAS (SUPERFICIE)				SEGURIDAD													X	

LEYENDA:

- NIVEL I: Trabajador toma acciones utilizando las HDSM
- NIVEL II: Jefe de Area y trabajadores responden de acuerdo a las Hojas de Respuesta
- NIVEL III: Respuesta por el Comité de Crisis de acuerdo al Procedimiento de Respuesta ante Emergencias y/o Contingencias

* De acuerdo a la programación por SINAGERD

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
 Jefe SSOMA	 Residente	 Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

INVENTARIO DE EXTINTORES Y BOTIQUINES DE EMERGENCIA



Tipo: Formato

Codigo: MCA-PR001.F08

REGISTRO DE EXTINTORES

Version: 01

Pagina. 1 de 1

RESPONSABLE:

NOMBRE : LEANDRO ANTONIO ALANYA

CARGO : INSPECTOR DE SEGURIDAD

FECHA: 15/11/2018


ITEM	CODIGO DE EXTINTORES	CODIGO DE BOTIQUINES	UBICACIÓN	TIPO	CLASIFICACIÓN	CAPACIDAD		FECHA VENCIMIENTO (dd / mm / aa)	COMENTARIOS
						LB	KG		
1	EXT-MC-01	BOT-MC-01	AT-MCE VQ-04	PQS	ABC		9	01/02/19	OK
2	EXT-MC-02	BOT-MC-02	AT-MCE VQ-06	PQS	ABC		9	01/10/19	OK
3	EXT-MC-03	BOT-MC-03	AT-MCE VQ-07	PQS	ABC		9	01/01/19	OK
4	EXT-MC-04	BOT-MC-04	AT-MCE VQ-08	PQS	ABC		9	01/10/19	OK
5	EXT-MC-05	BOT-MC-05	AT-MCE VQ-09	PQS	ABC		9	01/03/19	VENCIDO
6	EXT-MC-06	BOT-MC-06	AT-MCE VQ-15	PQS	ABC		9	01/11/19	OK
7	EXT-MC-07	BOT-MC-07	AT-MCE VQ-16	PQS	ABC		9	01/10/19	OK
8	EXT-MC-08	BOT-MC-08	AT-MCE VQ-17	PQS	ABC		9	01/01/19	OK
9	EXT-MC-09	BOT-MC-09	AT-MCE VQ-24	PQS	ABC		9	01/11/19	OK
10	EXT-MC-10	BOT-MC-10	AT-MCE VQ-25				9	02/10/19	OK
11	EXT-MC-11	BOT-MC-11	AT-MCE VQ-26	PQS	ABC		9	01/05/19	OK
12	EXT-MC-12	BOT-MC-12	AT-MCE VQ-27	PQS	ABC		9	01/04/19	OK
13	EXT-MC-13	BOT-MC-13	AT-MCE VQ-30	PQS	ABC		9	01/04/19	OK
14	EXT-MC-14	BOT-MC-14	AT-MCE VQ-31	PQS	ABC		9	01/05/19	OK
15	EXT-MC-15	BOT-MC-15	AT-MCE VQ-32	PQS	ABC		9	01/04/19	OK
16	EXT-MC-16	BOT-MC-16	AT-MCE VQ-29	PQS	ABC		9	01/05/19	OK
17	EXT-MC-17	BOT-MC-17	AT-MCE VQ-28	PQS	ABC		9	01/05/19	OK
18	EXT-MC-18	BOT-MC-18	RETRO EXCAVADORA AT-MC-RT-01	PQS	ABC		9	01/02/19	OK
19	EXT-MC-19	BOT-MC-19	RETRO EXCAVADORA AT-MC-RT-02	PQS	ABC		9	01/05/19	OK
20	EXT-MC-20	BOT-MC-20	MOTONIVELADORA AT-MCE MT-01	PQS	ABC		9	01/10/19	OK
21	EXT-MC-21	BOT-MC-21	MANITU AT-MCE MMT-01	PQS	ABC		9	01/10/19	OK
22	EXT-MC-22	BOT-MC-22	MANITU AT-MCE MMT-02	PQS	ABC		9	01/09/19	OK
23	EXT-MC-23	BOT-MC-23	CAMION DE VOLADURA APZ -903	PQS	ABC		9	01/02/19	OK
24	EXT-MC-24	BOT-MC-24	CAMION DE VOLADURA APZ-903	PQS	ABC		6	01/09/19	OK
25	EXT-MC-25	BOT-MC-25	CAMIONETA- ARD- 725 AT-MCE CM-03	PQS	ABC		9	01/08/19	OK
26	EXT-MC-26	BOT-MC-26	CAMIONETA W5S-828 AT-MCE CA- 03	PQS	ABC		6	01/08/19	OK
27	EXT-MC-27	BOT-MC-27	CAMION ISUZU 846 AT-MCE CA- 02	PQS	ABC		9	01/07/19	OK
28	EXT-MC-28	BOT-MC-28	COUSTER AT-MCE BUS-01	PQS	ABC		9	01/05/19	OK
29	EXT-MC-29	BOT-MC-29	BODEGA NV. 3600	PQS	ABC		6	01/02/19	OK
30	EXT-MC-30	BOT-MC-30	EQUIPO OXICORTE NV. 3600 TALLER SOLADURA	PQS	ABC		9	01/08/19	OK

FIRMA DEL INSPECTOR

... Continua inventario de extintores y botiquines de emergencia									
31	EXT-MC-31	BOT-MC-31	COMEDOR TALLERES	PQS	ABC		9	01/02/19	OK
32	EXT-MC-32	BOT-MC-32	COMPRESORA	PQS	ABC		12	01/10/19	OK
33	EXT-MC-33	BOT-MC-33	ALMACEN DE ACEITE	PQS	ABC		12	01/02/19	OK
34	EXT-MC-34	BOT-MC-34	AREA DE SOLDADURA	PQS	ABC		6	01/08/19	OK
35	EXT-MC-35	BOT-MC-35	EQUIPO OXICORTE	PQS	ABC		6	01/02/19	OK
36	EXT-MC-36	BOT-MC-36	OFICINA ADMINISTRACION	PQS	ABC		6	01/03/19	OK
37	EXT-MC-37	BOT-MC-37	ALMACEN GENERAL MCEISA	PQS	ABC		6	01/06/19	OK
38	EXT-MC-38	BOT-MC-38	OFICINA LOGISTICA	PQS	ABC		6	01/02/19	OK
39	EXT-MC-39	BOT-MC-39	ALMACEN DE ACEITES	PQS	ABC		6	01/02/19	OK
40	EXT-MC-40	BOT-MC-40	PABELLON A-1	PQS	ABC		6	01/03/19	OK
41	EXT-MC-41	BOT-MC-41	PABELLON A-2	PQS	ABC		6	02/04/19	OK
42	EXT-MC-42	BOT-MC-42	PABELLON B-1	PQS	ABC		6	03/03/19	OK
43	EXT-MC-43	BOT-MC-43	PABELLON B-2	PQS	ABC		6	04/05/19	OK
44	EXT-MC-44	BOT-MC-44	PABELLON SUPERVISION-3	PQS	ABC		6	01/02/19	OK
45	EXT-MC-45	BOT-MC-45	PABELLON SUPERVISION-2	PQS	ABC		6	01/02/19	OK
46	EXT-MC-46	BOT-MC-46	PABELLON SUPERVISION-1	PQS	ABC		6	01/03/19	OK
47	EXT-MC-47	BOT-MC-47	VESTUARIO A-D	PQS	ABC		6	01/03/19	OK
48	EXT-MC-48	BOT-MC-48	VESTUARIO B-C (VACIO)	PQS	ABC		6	01/03/19	OK
49	EXT-MC-49	BOT-MC-49	SALA DE ESPARCIMIENTO	PQS	ABC		6	02/06/19	OK
50	EXT-MC-50	BOT-MC-50	COMEDOR 1	PQS	ABC		6	03/05/19	OK
51	EXT-MC-51	BOT-MC-51	COMEDOR 2 COCINA EXTERIOR	PQS	ABC		6	04/03/19	OK
52	EXT-MC-52	BOT-MC-52	COMEDOR 3 SALA	PQS	ABC		6	05/04/19	OK
INSPECTOR DE SEGURIDAD									

FIRMA DEL INSPECTOR

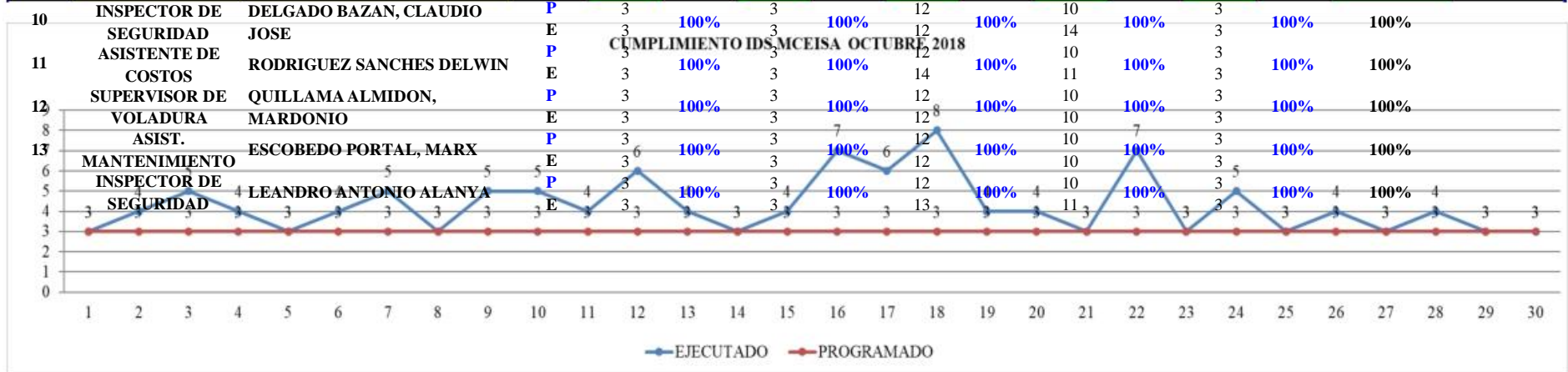
PROGRAMA DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MONITOREO

		PROGRAMA DE CALIBRACION DE DETECTORES DE GASES - ATACOCHA								
		DESCRIPCIÓN	MARCA	CODIGO INTERNO	NUMERO DE SERIE	MODELO	AÑO DE FABRICACIÓN	FECHAS DE CALIBRACION MESAÑO	FECHAS DE PROXIMO CALIBRACION MESAÑO	EMPRESA CERTIFICADORA
1	Monitoreo de GAS	GFG	MG-1	15072743	G460	2015	18/02/2018	18/02/2019	Minera Almax	Logistica
2	Monitoreo de GAS	GFG	MG-2	14062253	G461	2015	7/08/2018	7/08/2019	Minera Almax	Logistica
3	Monitoreo de GAS	GFG	MG-5	14072264	G462	2015	17/02/2018	17/02/2019	Minera Almax	Logistica
4	Monitoreo de GAS	GFG	MG-4	14062252	G463	2016	25/05/2018	25/05/2019	Minera Almax	Logistica
5	Monitoreo de GAS	GFG	MG-S1	16022897	G464	2016	25/08/2018	25/08/2019	Minera Almax	Logistica
6	Monitoreo de GAS	GFG	MG-S2	16022898	G465	2016	12/07/2018	12/07/2019	Minera Almax	Logistica
7	Monitoreo de GAS	GFG	MG-S3	16022900	G466	2016	12/07/2018	12/07/2019	Minera Almax	Logistica

CUADRO DE SEGUIMIENTO AL IDS

ÍNDICE DE DESEMPEÑO DEL SUPERVISOR (IDS) - OCTUBRE

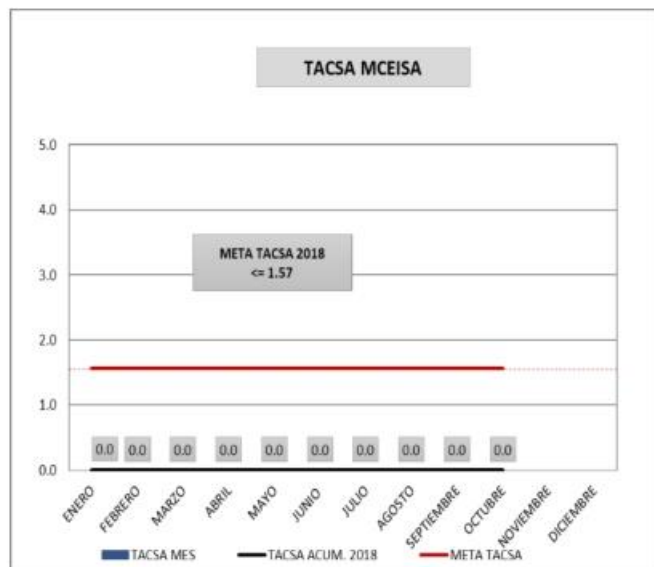
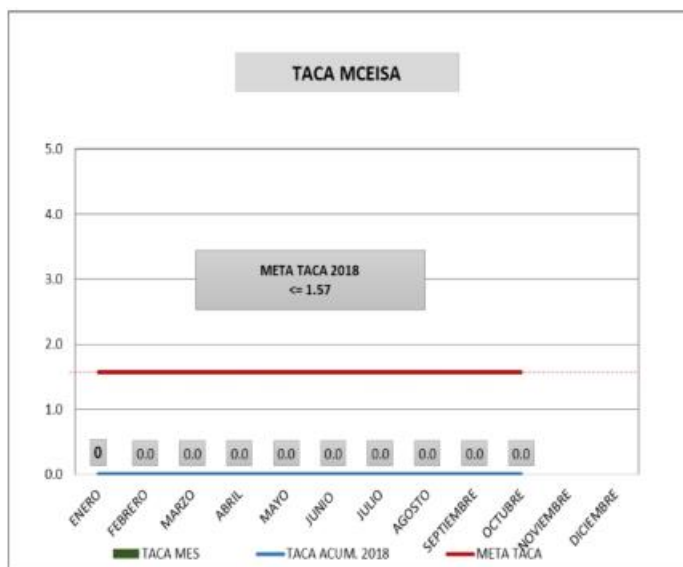
ITEM	CARGO (*)	RESPONSABLE	P/E	INPECCIONES	OPTs	ABOR.	HF	ORT	PROMEDIO	PROMEDIO GENERAL				
1	ASIST. SEGURIDAD	APAZA ROSALES JOHN	P	3	100%	3	100%	12	100%	10	100%	3	100%	100%
			E	3		3		13		11		3		
2	RESIDENTE	QUISPE HUINCHO EFRAIN	P	3	100%	3	100%	12	100%	10	100%	3	100%	
			E	3		3		12		11		3		
3	JEFE SEGURIDAD	RAMON ALDANA ANIBAL	P	3	100%	3	100%	12	100%	10	100%	3	100%	
			E	3		3		14		10		3		
4	JEFE DE GUARDIA	GONZALES REYMUNDO RONALD	P	3	100%	3	100%	12	100%	10	100%	3	100%	
			E	3		3		12		10		3		
5	INSPECTOR DE SEGURIDAD	VILCAPOMA BRICEÑO HARRY	P	3	100%	3	100%	12	100%	10	100%	3	100%	
			E	3		3		13		14		3		
6	JEFE DE GUARDIA	TELLO RUPAY, EDWIN	P	3	100%	3	100%	12	92%	10	100%	3	100%	
			E	3		3		11		15		3		
7	JEFE DE GUARDIA	CARRASCO LEON, CARLOS	P	3	100%	3	100%	12	100%	10	100%	3	100%	
			E	3		3		12		11		3		
8 9	SUPERVISOR DE VOLADURA	ANASTARES FERNANDEZ, LENIN	P	3	100%	3	100%	12	100%	10	100%	3	100%	
			E	3		3		12		15		3		
10	INSPECTOR DE SEGURIDAD	DELGADO BAZAN, CLAUDIO JOSE	P	3	100%	3	100%	12	100%	10	100%	3	100%	
			E	3		3		12		14		3		
11	ASISTENTE DE COSTOS	RODRIGUEZ SANCHES DELWIN	P	3	100%	3	100%	12	100%	10	100%	3	100%	
			E	3		3		14		11		3		
12	SUPERVISOR DE VOLADURA	QUILLAMA ALMIDON, MARDONIO	P	3	100%	3	100%	12	100%	10	100%	3	100%	
			E	3		3		12		10		3		
13	ASIST. MANTENIMIENTO	ESCOBEDO PORTAL, MARX	P	3	100%	3	100%	12	100%	10	100%	3	100%	
			E	3		3		12		10		3		
	INSPECTOR DE SEGURIDAD	LEANDRO ANTONIO ALANYA	P	3	100%	3	100%	12	100%	10	100%	3	100%	
			E	3		3		13		11		3		



ÍNDICE DE SEGURIDAD

ÍNDICE DE GESTIÓN DE SEGURIDAD - 2018

MES	N° DE TRABAJADORES		ACCIDENTES									DIAS PERDIDOS		HORAS HOMBRE TRABAJADAS		ÍNDICE DE SEGURIDAD								PROGRAMA	
																TACSA		TACA (FRECUENCIA)		SEVERIDAD		ACCIDENTABILIDAD			
2017	EMPLEADOS	OBREROS	TOTAL	NV. 1	NV. 2	NV. 3	NV. 4	NV. 5	NV. 6	TOTAL 2018	MES	ACUM.	MES	ACUM.	TACSA MES	TACSA ACUM. 2018	TACA MES	TACA ACUM. 2018	SEVERIDAD MES	SEVERIDAD ACUM.	ACCIDENT. MES	ACCIDENT. ACUM.	META TACSA	META TACA	
ENERO	50	111	161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36876	36876	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	1.57	1.57	
FEBRERO	49	123	172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35424	72300	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	1.57	1.57	
MARZO	47	124	171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37272	109572	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	1.57	1.57	
ABRIL	46	123	169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37404	146976	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	1.57	1.57	
MAYO	49	125	174	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40320	187296	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	1.57	1.57	
JUNIO	49	127	176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39984	227280	0.0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	1.57	1.57	
JULIO	51	131	182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42768	270048	0.0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	1.57	1.57	
AGOSTO	50	128	178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40629	310677	0.0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	1.57	1.57	
SEPTIEMBRE	48	134	182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40944	351621	0.0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	1.57	1.57	
OCTUBRE	46	132	178	1	0	0	0	0	0	0	1	0	40284	391905	0.00	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0	1.57	1.57	



TACA (Tasa de Accidentes con Pérdida)	(N° de Accidentes registrados de Niveles 4, 5, 6) x 1.000.000 Horas Hombre Trabajadas
--	--

TACSA (Tasa de Accidentes con Pérdida)	(N° de Accidentes registrados de Niveles 2, 3, 4, 5, 6) x 1.000.000 Horas Hombre Trabajadas
---	--

Indicador TACA (tasa de accidentes con accidentes incapacitantes), en el mes de octubre no hubo accidentes incapacitantes.

Indicador TACSA (tasa de accidentes con y sin accidentes incapacitantes) Durante el mes de octubre tampoco hay registro de accidente.


Mes de Setiembre se obtuvo 40944 HHT, acumulado 351621 HHT

LISTA DE VERIFICACION, SEGUIMIENTO Y LINEAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

LEYENDA				
VALOR	PUNTUACION		CRITERIO	CALIFICACIÓN
0	0%<-10%	0%	No se han iniciado actividades para el cumplimiento del requisito	NO DISEÑADO
1	10%<-20%	10%	Las actividades estan en proceso de realizaci3n,se empezaron hacer coordinaciones para llevarlas a cabo	PARCIALMENTE DISEÑADO
2	20%<-40%	39%	Los metodos/actividades se han ido ejecutando segun el requisito de la norma pero no se tiene evidencias de aplicaci3n(registros,actas, etc)	
3	40%<-60%	40%	Las actividades/ metodos son conformes con el requisito de la norma pero con pocas evidencias de aplicaci3n y/o la evidencia no es continua	DISEÑADO
4	60%<-80%	79%	Se cumple en su mayoría con el requisito, hace falta cumplir con algunas firmas, difusiones y otro medio establecido por el requisito o actividad a desarrollar	
5	80%<-90%	80%	Las actividades son conformes con el requisito de la norma pero son pocas las evidencias de una aplicaci3n permanente	PARCIALMENTE IMPLEMENTADO
6	90%-100%	100%	Las actividades son suficientes y cumplen con los requisitos de La norma, ademas se tiene evidencias de aplicaci3n permanente	IMPLEMENTADO


 Ing. Anibal Ram3n Aldana
 Jefe de seguridad Mceisa
 Unidad de Atacocha





ÁREA: SSOMA

ETAPAS	OHSAS 18001	ELEMENTOS DE SSO	ACTIVIDADES	DOCUMENTOS				OBSERVACIÓN
				Valores	Nivel de cumplimiento parcial(%)	Nivel de Cumplimiento o(%)	Nivel de Cumplimiento o Final (%)	
ETAPA: I REQUISITOS GENERALES	4.1	Requisitos generales	Implementar, aprobar y difundir alcance de SSO	6	90%-100%	100%		
			Implementar, aprobar y difundir Misión y Visión de SSO	6	90%-100%			
			Evidenciar los recursos necesarios para sistema de gestion de Seguridad	6	90%-100%			
ETAPA:II POLITICA DE SSO	4.2	Política SIG	Conocimiento en política SGSSO de su personal a cargo	6	90%-100%	100%		
			Difusi3n de las Politicas: 0 Alcohol y Drogas, Fatiga y Somnolencia, Negarse al Trabajo Inseguro	6	90%-100%			
			Evaluaci3n de conocimiento en política SIG al personal	6	90%-100%			
			Registro de la difusi3n al personal en tema: Política SIG y otras políticas.	6	90%-100%			
			Visible para todos los trabajadores y visitantes(Publicar)	6	90%-100%			
			Revisi3n periodica y aprobaci3n por CSST la Política de Mceisa.	6	90%-100%			
ETAPA: III PLANIFICACI3N	4.3.1	Identificaci3n de peligros, evaluaci3n de riesgos y determinaci3n de controles	Elaboraci3n de un procedimiento	6	90%-100%	92%		
			Conformar un equipo evaluador IPERC Base que abarquen todas las areas de Mceisa.	6	90%-100%			
			Elaborar/ Actualizar la matriz de IPERC Base de acuerdo a las actividades que se realizan en su área.	6	90%-100%			
			Capacitar a los supervisores y colaboradores en general sobre IPERC Base , incluido al equipo evaluador.	6	90%-100%			
			Realizar taller de referencia de IPERC Base a todos los trabajadores.	6	90%-100%			
			Mantener la evidencia de participaci3n de los trabajadores en la elaboraci3n del IPERC Base.	6	90%-100%			
			Verificar que todas las matrices IPERC Base tengan firma de aprobaci3n por los miembros de Comitè SST y se apruebe cada actualizaci3n.	6	90%-100%			
			Libro de actas debe contener la aprobaci3n del IPERC Base por los miembros del Comitè SST.	6	90%-100%			
			Difundir a los trabajadores la metodología de evaluaci3n de riesgos y los controles que se aplica. Guardar los registros de esta difusi3n.	6	90%-100%			
	Publicar los IPERC Base en las labores correspondientes y oficinas	6	90%-100%					
	Elaborar el Listado de Riesgos Mayores, tomando en cuenta los riesgos significativos de la matriz IPERC Base(Rutinarios y No Rutinarios)	6	90%-100%					
	4.3.2	Identificaci3n de RRLI y otros	Elaboraci3n de un procedimiento	6	90%-100%	100%		
			Elaborar, Actualizar y aprobar la Matriz de Identificaci3n de Requisitos Legales relacionado a SSOMA.	6	90%-100%			
			Elaborar, aprobar y difundir reglamento interno de RITSS	6	90%-100%			
			Elaborar, aprobar y difundir Reglamento Interno de Trabajo RIT	6	90%-100%			
4.3.3	Planificaci3n/ Objetivos metas y programas	Mantener actualizado los SCTR de todos los trabajadores.	6	90%-100%	100%			
		Elaborar, aprobar, difundir y documentar el Proqram de Seguridad	6	90%-100%				
		Establecer Objetivos y metas acorde a la realidad de la unidad difundido y publicado aprobados por maxima autoridad de la unidad y comitè de SST.	6	90%-100%				
		Establecer el metodo de seguimiento a los objetivos y metas de manera mensual .	6	90%-100%				
ETAPA:IV IMPLEMENTACI3N Y OPERACI3N	4.4.1	Recursos, Funciones, responsabilidades y autoridades	Elaborar, mantener y difundir el MOF de la empresa, incluir funciones y responsabilidad con el SGSSO	6	90%-100%	96%	se encuentra en proceso de implementaci3n	
			Elaboraci3n, aprobaci3n y difusi3n de el Organigrama de la empresa.	6	90%-100%			
			Seguimiento de infraestructura(oficinas y lugar de trabajo), materiales, equipos y tecnologías.	4	60%<-80%			
			Nombramiento y difusi3n del Representante de Alta Direcci3n(RAD)	6	90%-100%			
			Se cuenta con los responsables necesarios para el area(Jefe de Seguridad, Asistente, Supervisor y Inspectores)	6	90%-100%			
			Entrega y difusi3n de Reglamento Interno de Trabajo RIT	6	90%-100%			
			Entrega y difusi3n de reglamento interno de RITSS	6	90%-100%			
			Entrega y difusi3n de Decreto Supremo 024-2016-EM	6	90%-100%			
	Entrega y difusi3n de Decreto Supremo 023-2017-EM	6	90%-100%					
	4.4.2	Competencia, formaci3n y toma	Elaboraci3n, documentar y aprobar un procedimiento	6	90%-100%	92%	Se cuenta con documentacon(formatos) no se encuentra registrado	
			Elaboracion, cumplimiento y seguimiento de programa de capacitacion interna, externa sensibilizaci3n debidamente aprobado por el CSST.	4	60%<-80%			
			Realizar inducci3n en SSO a todo personal Nuevo	6	90%-100%			
Identificar la necesidad de formaci3n del personal en temas de SSO.			6	90%-100%				
			Capacitar a los miembros del Comitè de SST en temas de SSO y sus funciones como tal.	6	90%-100%			
			Realizar algun tipo de sensibilizaci3n en temas de SSO	6	90%-100%			

... Continua lista de verificación seguimiento y lineamiento							
ETAPA:IV IMPLEMENT			Realiza charla en temas de SSO antes de la jornada laboral	6	90%-100%		
			Realizar evaluación de efectividad del programa de formación y sensibilización	4	60%-<80%	Existe el formato para evaluación sin embargo no existe registro.	
	4.4.3	Comunicación, participación y Consulta.	Elaboración, documentar y aprobar un procedimiento	6	90%-100%	94%	
			Implementar los mecanismos de la comunicación y consulta externa /interna(Estadísticas, objetivos Iperc, Pets, etc.) a través de carteles, boletines, etc.	6	90%-100%		
			Se tiene actualizado y difundido cuadro de directorio de teléfono y correo para facilitar la comunicación inmediata.	6	90%-100%		
			Contar con otros tipo de comunicación(radio)	5	80%-<90%		
			Control y seguimiento de señalizaciones interior mina y exterior(salida, entrada, zona de sismo, peligro)	5	80%-<90%		
			Difundir y entregar los acuerdos de CSST. A los miembros de comité.	6	90%-100%		
			Comunicar y difundir quienes son los representantes de CSST	6	90%-100%		
			Contar con los Informes trimestrales de las actividades que realiza el comité de SST	4	60%-<80%		Solo se tiene registro de dos informes trimestrales
			Evidenciar que se haya convocado a elecciones de los representantes de CSST para la participación de todos los trabajadores en el proceso electoral.	6	90%-100%		
			Contar con acta de conformación de Comité de SST	6	90%-100%		
			Mantener los registros del proceso electoral antes, durante y después de las elecciones	6	90%-100%		
			Realizar seguimiento a los acuerdos pactados en la reuniones ordinarias del Comité de SST.	6	90%-100%		
			Mantener actualizado las publicaciones en temas de SSO(Implementar Mapa de riesgo interior/exterior Mina, Oficinas, Mapa de señalética, etc.)	6	90%-100%		
			4.4.4	Documentación	Elaboración, documentación y difusión de Manual de SIG		4
	4.4.5	Control de documentos	Elaboración, documentar y aprobar un procedimiento	6	90%-100%	100%	
			Elaborar, Revisar y Actualizar la lista maestra de documentos internos/externo.	6	90%-100%		
			Verificar que procedimientos, Registros, programas y otros documentos estén aprobados, actualizados(vigentes) y codificados.	6	90%-100%		
			Verificar y constatar que las documentaciones obsoletas estén fuera de circulación.	6	90%-100%		
4.4.6	Control Operacional	Elaboración, documentar y aprobar un procedimiento	6	90%-100%	100%		
		Elaboración, aprobación, difusión y actualización de PETS, Formatos, Estandares, instructivos, etc. de acuerdo a los peligros, riesgos y controles propios de su actividad, los cuales están registrados en su matriz IPERC BASE	6	90%-100%			
		Elaborar y controlar el programa de inspecciones planeadas y no planeadas a las diferentes áreas(EPPs, Herramientas, extintores, etc.)	6	90%-100%			
		Control y seguimiento de las herramientas de gestión(Orden de trabajo, Iperc, PETAR, ATS, Check list, etc)	6	90%-100%			
		Contar y llevar control de Libro de Seguridad	6	90%-100%			
		Generación y reporte de actos y condiciones subestándares(Habla fácil)	6	90%-100%			
4.4.7	Preparación y Respuesta ante Emergencia	Elaboración, documentar y aprobar un procedimiento	6	90%-100%	100%		
		Implementar, difundir y actualizar un Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias	6	90%-100%			
		Conformar, capacitar y difundir las brigadas de emergencias	6	90%-100%			
		Lista u organigrama de brigadas de emergencia	6	90%-100%			
		Elaborar, ejecutar programa anual de Simulacros de Emergencias	6	90%-100%			
		Identificación y señalizaciones de zonas seguras	6	90%-100%			
		Inventario(Lista) de equipos de emergencia(Boquines, luz de emergencias, extintores,etc.)	6	90%-100%			
		Elaboración, difusión y actualización de cartillas informativas con respecto a los números y/o anexos de emergencia.	6	90%-100%			
Todo trabajador está capacitado en tema de los primeros auxilios	6	90%-100%					
ETAPA:V VERIFICACIÓN	4.5.1	Medición y seguimiento en SSO	Implementar, aprobar y difundir el procedimiento de Medición y Seguimiento en SSO	6	90%-100%	94%	
			Implementación y seguimiento al desempeño de seguridad a la línea de Supervisión	6	90%-100%		
			Implementar, registrar y difundir las estadísticas de SSO(IF, IS, IA)	6	90%-100%		
			Cumplimiento y seguimiento a los programas, objetivos y metas de SSO a través de informes mensuales.	6	90%-100%		
			Elaborar y ejecutar programa de Monitoreo de Agentes Físicos, Químicos, Biológicos, Disergonómicos y Riesgos Psicosociales.	6	90%-100%		
			Desarrollar programa de calibración y verificación de equipos, almacenar evidencias (mantener los registros de certificados de calibración)	4	60%-<80%		Se evidencia que se cuenta con un equipo con fecha de calibración vencido.
	4.5.3.1	Investigación de incidentes,	Elaboración, documentar y aprobar un procedimiento	6	90%-100%	80%	
			Establecer un equipo de investigación de Accidentes/Incidentes tomados en cuenta al Comité de SST.	6	90%-100%		
			Realizar y registrar las causas básicas e inmediatas de Accidentes/Incidentes	4	60%-<80%		Hasta fecha no se tiene accidente
			Comunicar y difundir los resultados de la investigación de Incidentes y Accidentes	4	60%-<80%		Hasta fecha no se tiene accidente
			Realizar reporte inmediato después de Investigación de Incidentes y Accidentes	4	60%-<80%		Hasta fecha no se tiene accidente
	4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	Implementar, aprobar y difundir el procedimiento de No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	6	90%-100%	75%	
			Documentar las no conformidades, acciones correctivas y preventivas	4	60%-<80%		No se tuvo observaciones mayores durante las auditorías
			Mantener actualizado el Cuadro "Identificación y Seguimiento de No Conformidades".	4	60%-<80%		No se tuvo observaciones mayores durante las auditorías
			Mantener las evidencias (documentos) de las acciones preventivas y correctivas.	4	60%-<80%		No se tuvo observaciones mayores durante las auditorías
	4.5.4	Control de registros	Implementar, aprobar y difundir el procedimiento de control de registro	6	90%-100%	100%	
			Elaborar, Revisar y Actualizar lista maestra de Registros	6	90%-100%		
	4.5.5	Auditoría Interna	Implementar, aprobar y difundir el procedimiento de Auditoría Interna	6	90%-100%	100%	
			Elaborar y ejecutar Programa Anual de Auditorías Internas	6	90%-100%		
			Elaborar y registrar Informes de Auditoría Interna	6	90%-100%		

FOTOGRAFIAS

CAPACITACIONES INTERNAS

Capacitación cotidiana por Tesista en oficina de Mceisa 1



Capacitación cotidiana por Tesista en oficina de Mceisa 2



Capacitación cotidiana por Tesista en oficina de Mceisa 3



Capacitación cotidiana por Tesista en oficina de Mceisa 4



Capacitación cotidiana por Jefe de Seguridad en oficina de Mceisa



Capacitación cotidiana por Residente de Unidad en oficina de Mceisa



CAPACITACIONES EXTERNAS

Capacitación externa por SOLVE SAC 1



Capacitación externa por SOLVE SAC 2



Capacitación externa por SOLVE SAC 3



Capacitación externa por SOLVE SAC 4



Capacitación externa por SOLVE SAC 5



Capacitación externa por 3M



CAPACITACION RESPUESTA ANTE EMERGENCIA

Primeros Auxilios a cargo de Posta Medica



Primeros Auxilios a cargo de NATCLAR



Recate minero a cargo de Empresa SOLVE



Recate minero a cargo de Empresa SOLVE



Primeros Auxilios a cargo de NATCLAR



Manejo adecuado de extintor - CMA



SENSIBILIZACIÓN

Sensibilización superficie en Oficinas Mceisa-Tesista



Sensibilización boca mina Nv. 3570-Residente



Sensibilización interior mina Nv. 3540 - Tesista



Sensibilización interior mina Nv. 3300 - Tesista



Sensibilización planta de CMA-Jefe de Seguridad



Sensibilización en sala de capacitación Mceisa-Tesista



ENTREGA DE CARTILLAS

Entrega de cartillas de derecho a decir NO



Entrega de cartillas de Seguridad



Entrega de las Reglas de Oro



Entrega de cartilla de Geomecanica



AUDITORIAS

Auditoría externa realizada por OSINERGMIN



Auditoria externa realizada por OSINERGMIN y CMA



ACTIVIDADES

Feria de Seguridad y Salud Ocupacional



Día de la Seguridad



Frase ganadora por día de la Seguridad



Entrega de premio al mejor trabajador



Entrega de chaleco a la brigada de emergencia



Entrega de premio al mejor trabajador



CONDICIONES DE TRABAJO

Implementación de almacén de herramientas Nv.3540



Implementación de delimitadoras Nv3540



Implementación de caseta para cuadrador Superficie



Implementación de escalera con baranda Nv. 3570



Implementacion de porta llantas en Nv.3540



Señalización en Nv. 3540 taller de volvo

