

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Mecánica

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Informe técnico de las actividades mineras de la
Empresa Comunal de Servicios Múltiples
(ECOSEM) dentro del área de seguridad y
operación - En CIA Argentum**

Javier Nicasio Quinto Meneses

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Mecánico

Huancayo, 2020

Repositorio Institucional Continental
Trabajo de suficiencia profesional



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

AGRADECIMIENTO

A mis maestros: por su tiempo, gran apoyo y por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional. A mi familia, por el esfuerzo realizado, por el constante apoyo en mis estudios; quienes han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores.

DEDICATORIA

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón, iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio. A mis padres Nicasio y Vilma; a mis hermanos, por apoyarme y creer siempre en mí.

ÍNDICE

PORTADA.....	I
AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	III
ÍNDICE	IV
LISTA DE CUADROS.....	VII
LISTA DE FIGURAS.....	VIII
RESUMEN	IX
INTRODUCCIÓN	XI
CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN.....	12
1.1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN	12
1.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA INSTITUCIÓN.....	13
1.3. RESEÑA HISTÓRICA	13
1.4. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA COMUNAL DE SERVICIOS MULTIPLES – ECOSEM.....	14
1.5. VISIÓN Y MISIÓN	15
1.5.1. Misión	15
1.5.2. Visión.....	15
1.6. BASES LEGALES O DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS	16
1.6.1. DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS CON BASE LEGAL	16
1.6.2. DOCUMENTOS LEGALES DEL SECTOR MINERO.....	16
1.7. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE REALIZA ACTIVIDADES LABORALES	17
1.8. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Y RESPONSABILIDADES DEL BACHILLER	18
1.8.1. DESCRIPCIÓN DEL CARGO.....	18
1.8.2. FUNCIÓN GENERAL DEL CARGO (RESPONSABILIDADES DEL BACHILLER)..	18
CAPÍTULO II ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES	20
2.1. ANTECEDENTES O DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	20
2.1.1. OBJETIVOS Y PLAN DE ACCIÓN	21
2.1.2. MATRIZ FODA – ECOSEM	24
2.1.2.1. Análisis FODA de seguridad y salud ocupacional	25
2.2. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES O NECESIDADES EN EL ÁREA DE ACTIVIDAD PROFESIONAL.....	26
2.2.1. ACTIVIDADES CRÍTICAS	28
2.3. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL.....	30
2.4. JUSTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL.....	30
2.5. RESULTADOS ESPERADOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL	32
CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO	33
3.1. BASES TEÓRICAS	33
3.1.1. NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	33
3.1.2. GESTIÓN DEL SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	33
3.1.2.1. Formación continua del personal.....	37
3.1.2.2. Inducción y capacitación.....	39
3.1.2.3. Control y registro de asistencia.....	40
3.1.2.4. Evaluación de desempeño.....	43
3.1.2.5. Norma técnica OHSAS 18001	45
3.1.2.5.1. Especificación de la norma OHSAS 18001	46
3.1.2.6. Elementos del sistema de gestión OHSAS según la norma	47
3.1.2.6.1. Requisitos generales.....	47
3.1.2.7. Política de seguridad y salud	47

3.1.2.8. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles ...	48
3.1.2.9. Requisitos legales y otros requisitos.....	49
3.1.2.10. Objetivos y programas.....	49
3.1.2.11. Programa de gestión de la seguridad y salud ocupacional.....	50
3.1.2.12. Implementación y funcionamiento.....	51
3.1.2.13. Funciones, responsabilidad y autoridad.....	51
3.1.2.14. Formación, toma de conciencia y competencia.....	52
3.1.2.15. Consulta y comunicación.....	52
3.1.2.16. Documentación.....	53
3.1.2.17. Control de la documentación y de los datos.....	53
3.1.2.18. Preparación y respuesta ante emergencias.....	55
3.1.2.19. Planificación.....	55
3.1.2.20. Verificación y acciones correctivas.....	55
3.1.2.21. Seguimiento y medición del desempeño.....	55
3.1.2.22. Evaluación del cumplimiento legal.....	56
3.1.2.23. Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctiva y preventiva.....	56
3.1.2.24. Investigación de incidentes.....	57
3.1.2.25. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.....	57
3.1.2.26. Registros y gestión de los registros.....	58
3.1.2.27. Auditoría.....	58
3.1.2.28. Revisión por la dirección.....	59
3.1.2.29. IPERC – identificación de peligros evaluación de riesgos y control.....	59
3.1.2.30. Capacitaciones.....	60
3.1.2.31. Inducción.....	61
3.1.2.32. OPT – Observaciones planeadas de trabajo.....	61
3.1.2.33. PETS – Procedimiento escrito trabajo seguro.....	61
3.1.2.34. PETAR – Permiso escrito trabajo alto riesgo.....	62
3.1.2.35. Hojas MSDS.....	63
3.1.2.36. Check list.....	63
3.1.2.37. Inspecciones.....	63
3.1.2.38. ATS – Análisis trabajo seguro.....	64
3.1.2.39. Reporte de incidentes y accidentes.....	64
3.1.2.40. Autorizaciones.....	64
3.1.2.41. Estándares.....	64
3.1.2.42. Orden de trabajo.....	65
3.1.3. GESTIÓN DE OPERACIONES – IMPLEMENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN Y SUPERVISIÓN.....	65
3.1.3.1. Cultura organizacional.....	67
3.1.3.2. Personal trabajador.....	69
3.1.3.3. Remuneración y sueldo.....	69
3.1.3.4. Costos EPP.....	70
3.1.4. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (GSST).....	71
3.1.4.1. Comité de SST.....	73
3.1.4.2. Estudio de línea base.....	73
3.1.4.3. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPER-C).....	74
3.1.4.4. Competencia, formación continua y toma de conciencia.....	75
3.1.4.5. Documentación del sistema de sst.....	75
3.1.4.6. Control de registros.....	77
3.1.4.7. Auditorías internas.....	78
3.1.4.8. LEY 29783.....	79

CAPÍTULO IV DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....80

4.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	80
--	----

4.1.1.	ENFOQUE DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	80
4.1.2.	ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	83
4.1.3.	ENTREGABLES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	84
4.2.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL.....	87
4.2.1.	METODOLOGÍA.....	87
4.2.1.1.	Método.....	87
4.2.1.2.	Tipo de la investigación.....	87
4.2.1.3.	Nivel de investigación.....	87
4.2.2.	TÉCNICAS.....	88
4.2.2.1.	Observación.....	88
4.2.3.	INSTRUMENTOS.....	89
4.2.3.1.	Lista de cotejo.....	89
4.2.4.	EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.....	90
4.3.	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	91
4.3.1.	PROGRAMA Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES REALIZADAS.....	91
4.3.2.	PROCESO Y SECUENCIA OPERATIVA DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	93
CAPÍTULO V RESULTADOS.....		95
5.1.	RESULTADOS FINALES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA EMPRESA CONTRATISTA – ECOSEM.....	95
5.1.1.	RESULTADOS A NIVEL DE GESTIÓN – COMPARATIVO 2018 – 2019.....	96
5.1.2.	RESULTADOS A NIVEL DE GESTIÓN – ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS.....	98
5.2.	LOGROS ALCANZADOS.....	101
5.2.1.	LOGROS ALCANZADOS GENERALES.....	103
5.2.2.	LOGROS ALCANZADOS ESPECÍFICOS.....	105
5.3.	DIFICULTADES ENCONTRADAS.....	114
5.4.	PLANTEAMIENTO DE MEJORAS.....	117
5.4.1.	METODOLOGÍAS PROPUESTAS.....	119
5.4.2.	DESCRIPCIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN.....	120
5.5.	ANÁLISIS.....	123
5.5.1.	BENCHMARKING APLICADO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL OHSAS 18001.....	124
5.5.2.	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL A NIVEL DEL PLAN MINERO FORECAST A LARGO PLAZO.....	128
5.5.2.1.	Sistema de gestión a largo plazo:.....	128
5.5.2.2.	Plan minero FORECAST.....	129
5.5.2.3.	Logros de la implementación del sistema de gestión a nivel del plan minero FORECAST.....	129
5.5.3.	IMPLICANCIA EN LA INVERSION CAPEX Y OPEX.....	130
5.5.3.1.	CAPEX.....	130
5.5.3.2.	OPEX.....	130
5.6.	APORTE DEL BACHILLER EN LA EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN.....	131
5.6.1.	APORTES EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	132
5.6.1.1.	Logros obtenidos en la implementación del sistema de gestión.....	134
5.6.2.	APORTES EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD - OPERACIONES.....	135
CONCLUSIONES.....		137
RECOMENDACIONES.....		139
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		141
ANEXOS.....		143

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Documentos legales del sector minero.....	16
Cuadro 2: Diagnóstico situacional.....	21
Cuadro 3: Actividades prioritarias.....	22
Cuadro 4: Herramientas de gestión.....	24
Cuadro 5: Oportunidad o necesidad identificada en el área.....	27
Cuadro 6: Oportunidad o Necesidad identificada en el área de actividad profesional a nivel de Actualización de documentos de gestión de CIA - ARGENTUM.....	28
Cuadro 7: Actividades Críticas.....	29
Cuadro 8: Costos de la Implementación de un Sistema de Gestión.....	37
Cuadro 9: Periodo de Almacenamiento de Registros del SGSSO.....	54
Cuadro 10: Registro Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro – PETS.....	62
Cuadro 11: Remuneración y Sueldo Personal Trabajador.....	70
Cuadro 12: Normativa Ley 29783.....	79
Cuadro 13: Equipos y Materiales Utilizados en el desarrollo de Actividades.....	90
Cuadro 14: Programa y cronograma de actividades.....	91
Cuadro 15: Documentos Implementados en el Área.....	96
Cuadro 16: Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y elaboración de los documentos de gestión que lo componen.....	98

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama Estructural Ecossem – Pucará.....	15
Figura 2: Organigrama ECOSEM – CIA ARGENTUM	18
Figura 3: Programación objetivos y estrategias.....	23
Figura 4: Análisis Organizacional necesidad de capacitación –	38
Figura 5: Lista de temas a Capacitar en la Industria Minera y Empresas Contratistas por puesto laboral	40
Figura 6: Requerimiento y costos de Equipos de Protección Personal.....	71
Figura 7: Diagrama de Procesos del Área de Seguridad y Salud Ocupacional – Operaciones.	93
Figura 8: Estadísticas de seguridad correspondiente al mes de marzo 2019	107
Figura 9: Programación y ejecución de Herramientas de Gestión.	107
Figura 10: Programa de inspección.....	108
Figura 11: Cuadro Estadístico de Incidentes.....	109
Figura 12: Cuadro estadístico de incidentes peligrosos.	110
Figura 13: Cuadro Estadístico Accidentes Leves.	111
Figura 14: Cuadro estadístico de accidentes incapacitantes.....	112
Figura 15: Cuadro estadístico de Seguridad.	113
Figura 16: Distribución estructural del área de Seguridad.....	121
Figura 17: Proceso de Gestión de SSO.	121
Figura 18: Gestión de Calidad.....	122
Figura 19: Gestión de Medio Ambiente.	122
Figura 20: Procesos y Cadena de valor.	125
Figura 21: Estadística de accidentes e incidentes 2019.....	127
Figura 22: Benchmarking comparativa sistema de gestión.	127
Figura 23: Diagramas Comparativos Accidentes 2019.	128
Figura 24: Periodo establecido del Plan Minero Forecast.	129
Figura 25: Presupuesto anual del Sistema de Gestión y Operaciones 2019.	131

RESUMEN

La función del área de seguridad y operaciones radica básicamente en la necesidad que tiene el mundo globalizado en que vivimos y las organizaciones que deben buscar anticiparse y adaptarse a los cambios permanentes logrando el máximo aprovechamiento de los recursos. Por ello es importante lograr el compromiso de las empresas frente a compromisos de seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores, teniendo en cuenta que el talento humano es el factor relevante para la producción de bienes y servicios y para ello se requiere del desarrollo e implementación de sistemas de certificación en un sistema de seguridad y salud ocupacional que tuviera un alcance global, a través de las distintas normas, estas que contienen estándares internacionales relacionados con la seguridad y salud ocupacional.

Es aquí donde radica el interés de poder desarrollar los parámetros establecidos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de Panamerican silver dentro de la empresa contratista Ecosem con el objetivo de estandarizar y minimizar posibles riesgos dentro el área permitiendo desarrollar las labores correctamente ,para ello es necesario un trabajo enmarcado con documentos que permitan sustentar y avalar el seguimiento dentro de campo los cuales a su vez sean cuantificables y permitan tener un control como medio tangible frente a los posibles sucesos y eventos externos que puedan manifestarse . es por medio de esta responsabilidad otorgado, el poder desarrollar las actividades pendientes a fin de cumplir con las necesidades presentes dentro del área y contrata.

De otro lado en el área de operaciones sirve como complemento del trabajo y responsabilidad extra otorgado como parte de las funciones del supervisor de operaciones, cuyo trabajo radicaba en el apoyo como asistente del residente en las labores de transporte, acarreo y descarga, además de cumplir con la documentación respectiva enmarcada en los procesos productivos y la valorización mensual, y dentro de los subprocesos el área de costos respectivo.

De lo expuesto, todos los procesos y sub procesos descritos han tenido la finalidad de garantizar una buena gestión y control entre todos los niveles de la organización y toda la fuerza laboral, lo cual permitió mantener un ambiente organizacional adecuado donde fue más armónica la comunicación y las jornadas laborales, proporcionando mayor credibilidad del trabajo desarrollado; es allí en la cual recae la importancia de la responsabilidad brindada hacia el profesional mismo que justifica el valioso aporte.

En resumen, se logró cumplir y consolidar los compromisos asumidos referidos a el área alcanzando en cada caso: Implementar el proceso de gestión operaciones e implementar

los subprocesos de gestión de seguridad y salud en el trabajo; por ello todos los actuados realizados en un determinado periodo de tiempo se plasmaron en documentos de gestiones (informes, documentos, formatos, etc.), que forman la evidencia física debidamente diligenciada (firmada por quien lo realiza, validado por quien lo revisa y aprobado por la máxima autoridad institucional); la misma que para los fines del presente informe constituyen prueba fidedigna de su validez, y que se encuentran al servicio de la empresa contratista - Ecosem., con ello se refuerza con mayor precisión que su construcción ha sido sin duda el aporte mínimo necesario para la organización documentaria, pero su implementación en campo es el reto que cada día nos toma para poder socializar cada proceso identificado; del mismo modo entra en este grupo, por obligación y/o necesidad de incorporación el cumplimiento de todos los requisitos legales generados por la autoridad competente y que es responsabilidad directa o indirecta de la contrata; en conclusión, el cargo de supervisor, se ha dividido orgánicamente con dos sub procesos: gestión de seguridad y gestión de operaciones, y cada uno de ellos con sus respectivas actividades inherentes de los cuales la mayor responsabilidad y seguimiento recayó en el área de seguridad por el interés de la compañía minera y la responsabilidad de la contrata para con su cliente.

Finalmente, las funciones y actividades profesionales encomendadas y exigidas al profesional encargado del área, se iniciaron con el diagnóstico situacional del área y progresivamente con el ordenamiento y estructuramiento del sistema de gestión, documentos importantes que validan el interés del desarrollo de actividades en campo y cuyos entregables se encuentran enmarcadas dentro de la oficina de la empresa contratista y cuyo desarrollo se describe dentro del informe otorgado, que funciona y constituye un aporte del profesional encargado del puesto.

INTRODUCCIÓN

En el presente informe hago mención al trabajo realizado por la empresa contratista de servicios múltiples Ecosem dentro de la compañía minera Argentum S.A- en la Unidad Morococha, empresa minera que se dedica a la explotación y extracción de recursos minerales no renovables, siendo una empresa polimetálica, y en su extracción se tiene: Plata, plomo y zinc. Así mismo los trabajos desarrollados por Ecosem transcurren en la superficie con equipos línea amarilla y línea blanca ,siendo estos de vital importancia para las distintas metas a alcanzar por la compañía minera, también se realiza un alcance total de la implementación del sistema de gestión PASSAC propia de Cia Argentum empresa perteneciente al grupo Panamerican silver y su fundamental necesidad para mantener la tasa de incidentabilidad y accidentabilidad en cifras mínimas por la obligatoriedad impuesta de sus 18 elementos. Realizamos un alcance de la implementación de esta misma y por medio de lo desarrollado en el área de operaciones y seguridad vemos la factibilidad de la importancia de un trabajo consecuente y responsable que permita llevar producción de la mano con seguridad y demostrado con la valorización mensual obtenida, así mismo, maximizando los esfuerzos y minimizando riesgos. Hacemos el respectivo Benchmarking para la comparación de los sistemas de gestión con otras empresas mineras, y también se menciona los aportes realizados por mi persona, la toma de decisiones y el apoyo para el crecimiento y desarrollo de las actividades brindadas por la empresa contratista Ecosem en materia de seguridad y salud ocupacional, medio ambiente y operaciones.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

Referimos a una empresa comunal de servicios múltiples Ecosem , entidad la cual presta servicios para diferentes compañías mineras situadas alrededor de la comunidad de Pucara cuyo trabajo en distintas unidades tiene como finalidad de garantizar un servicio especializado y de calidad acorde a las exigencias técnicas, operacionales y administrativas y de cumplimiento legal emitidas por las distintas compañías mineras , en este contexto la empresa comunal de servicios múltiples – Ecosem , se pone a la vanguardia en competencia y calidad con demás empresas especializadas del mismo rubro.

1.1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

- Tipo de contribuyente: Empresa comunal de servicios múltiples Pucará – Morococha.
- Nombre comercial: Empresa comunal de servicios múltiples - Ecosem.
- RUC: 20486627141
- Departamento: Junín
- Provincia: Yauli
- Distrito: Morococha
- Altitud: 4500 msnm
- Dirección legal: Av. Nicolás Ayllon Nro. S/n Común. Pucará (Carr. Central Km 146 Lima-La Oroya)

- Presidente: Riquez Rivera Ulises José
- Inicio de actividades: 01/06/2007
- Número de trabajadores: 440

1.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA INSTITUCIÓN

Ecosem Pucará Morococha, realiza múltiples servicios como los que a continuación se nombran:

- Transporte de personal con camioneta y minibús.
- Traslado de materiales camión
- Mantenimiento de vías en Mina y Tunshuruco
- Construcción de obras civiles.
- Demolición de predios
- Servicios ambientales (vivero, plantación, remediación, etc.).
- Parada de planta limpieza y mantenimiento de plantas industriales.
- Trabajos diversos en pegado de geomembrana
- Alquiler de maquinaria pesada de línea amarilla
- Transporte de desmonte, mineral y relave en CIA Argentum
- Servicios ambientales (remediación y cisterna) en CIA Argentum
- Embalse Huascacocha (medición de la altura de relave) en CIA Argentum
- Trabajos con maquinaria pesada de línea amarilla
- Otros trabajos diversos.

1.3. RESEÑA HISTÓRICA

A principios del mes de junio del año 2007 ,en el distrito de Morococha en la provincia de Yauli , se realizó por pacto y unión con la comunidad de personas y la unión de estas la conformación de la Empresa comunal de servicios múltiples – Ecosem, empresa que prestaría servicios a distintas unidades mineras que desarrollan labores en su cercanía y

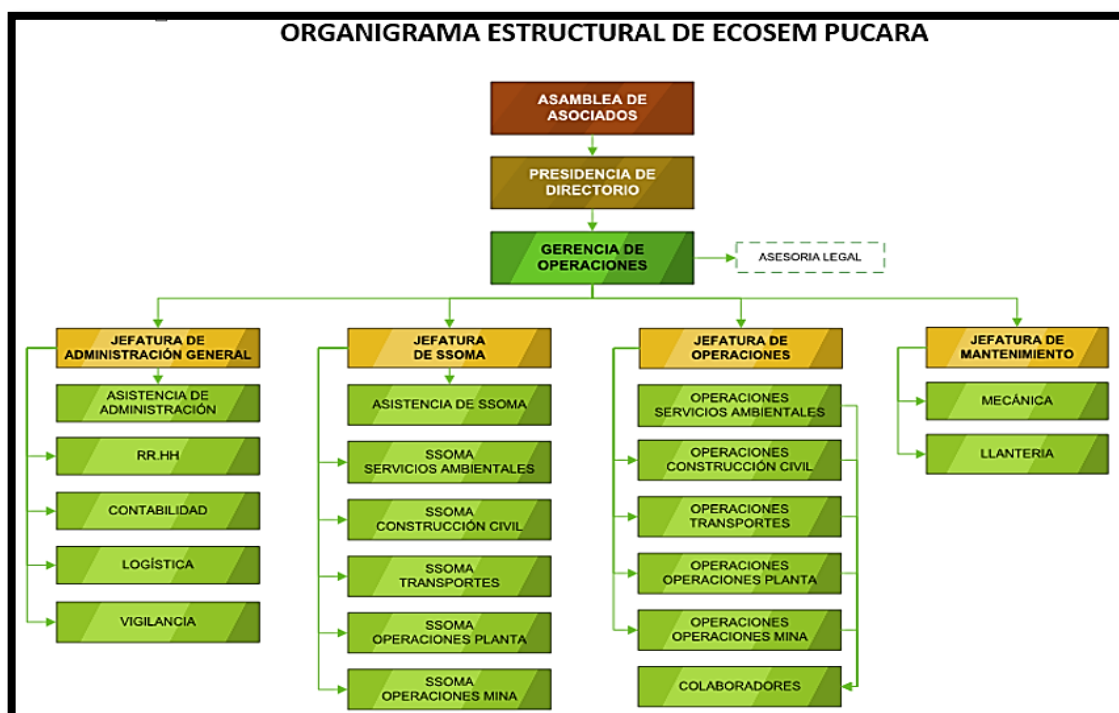
cuya propiedad está basada enteramente en la disposición económica otorgada por la comunidad de personas pertenecientes a esta área, la empresa empezó labores con la Compañía minera Chinalco a quien por cercanía estuvo allegada durante gran parte de su desarrollo con poco personal capacitado y con poca tecnología a disposición, con el pasar del tiempo y la completa confianza otorgada se afianzó como una de las empresas especializadas más renombradas dentro del área, teniendo importancia y envergadura en las distintas unidades mineras que desarrollan labores en cercanía y cuya disposición de equipos y maquinaria se da en la misma intensidad que otras empresas contratistas, además se incorporó a personal propio de la comunidad con capacitaciones y profesionales de nivel que apoyan al crecimiento de la Empresa comunal de servicios múltiples – Ecosem.

Durante los posteriores años Ecosem se afianzó dentro de las empresas especializadas realizando labores que abarcan trabajos netamente superficiales con maquinaria línea amarilla y línea blanca, y contando con la exigencia misma por parte de los clientes, se mantiene un régimen de actividad laboral muy a la vanguardia, ubicada estratégicamente dentro del distrito de Morococha, sus oficinas se encuentran en Av. Nicolás Ayllón Nro. s/n Comunidad Pucará (Carr. Central Km 146 Lima - La Oroya), y actualmente cuenta con 440 personas entre trabajadores y empleados propios de la comunidad y foráneos, así mismo cuenta con profesionales técnicos y universitarios que brindan una mejor calidad de trabajo realizado y que demuestra un claro interés en el desarrollo y responsabilidad que tenemos para con nuestros clientes en general.

1.4. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA COMUNAL DE SERVICIOS MULTIPLES – ECOSEM

La Empresa comunal de servicios múltiples - Ecosem., cuenta con un organigrama ya definido, que es una representación de tipo funcional vertical, la misma que está contemplada en el manual de organización y funciones (MOF) que consta de 4 jefaturas y 19 ítems derivados, de los cuales tiene Jefatura de administración General, Jefatura de SSOMA, Jefatura de Operaciones – residente y jefatura de mantenimiento respectivamente, concluyendo con un anexo que muestra la representación gráfica del organigrama vigente; en la cual está contemplado la asamblea de asociados, la presidencia de directorio y la gerencia de operaciones.

Figura 1: Organigrama Estructural Ecosem – Pucará.



Fuente: Oficinas ECOSEM

1.5. VISIÓN Y MISIÓN

1.5.1. MISIÓN

Es nuestra misión brindar servicios de alta calidad en las operaciones de transporte de carga de mineral, desmonte, relave; operaciones con equipos móviles pesados y otras operaciones en superficie; manteniendo para ello una relación de confianza entre todos los involucrados, manteniendo un compromiso en la aplicación de un sistema de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en todas nuestras operaciones, así con ello logramos el cumplimiento de nuestros objetivos y contribuimos en brindar soluciones seguras a las necesidades de nuestro cliente.

1.5.2. VISIÓN

La empresa comunal de servicios múltiples Pucará – Morococha tiene la visión de ser líder en el sector comunal como una empresa que garantizará la mejora continua en todas nuestras operaciones y se mantendrá a la vanguardia en aspectos de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y responsabilidad social, manteniendo integrado a ello los objetivos de calidad y productividad que

permitirán que nuestra empresa mantenga los estándares de competitividad del mercado.

1.6. BASES LEGALES O DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

1.6.1. DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS CON BASE LEGAL

- Representante legal: Certificado de vigencia de poder.
- Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional - RISSO
- Reglamento de seguridad y salud ocupacional 24 – 2016 C/M 23 - 2017
- Procedimientos escritos de trabajo seguro – PETS
- Identificación peligro y evaluación de riesgos y control – IPERC

1.6.2. DOCUMENTOS LEGALES DEL SECTOR MINERO

Se tiene:

Cuadro 1: Documentos legales del sector minero

ÍTEM	REQUISITO LEGAL
1	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud • DS 009-97-TR, Reglamento de la ley de modernización de la Seguridad Social en Salud.
2	<ul style="list-style-type: none"> • DS 024-2002-MTC, Texto Único del Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios por Accidentes de Transito
3	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 29783; Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo • Ley 30222, Modifica la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo • DS 005-2012-TR, DS 006-2014-TR, RM 050-2013-TR, Formatos Referenciales de Registros Obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
4	<ul style="list-style-type: none"> • DS 024-2016-EM, Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y Otras Medidas Complementarias en Minería
5	<ul style="list-style-type: none"> • DS 039-93-TR, Reglamento de prevención y control del Cáncer Profesional • DS 007-93-TR
6	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 28048, Ley de Protección a favor de la mujer Gestante • DS 009-2004-TR • RM 374-2008-TR
7	<ul style="list-style-type: none"> • R.M. 480-2008-MINSA • NTS N° 068-MINSA/DGS-PV. Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales
8	<ul style="list-style-type: none"> • RM 375-2008-TR, Norma básica de Ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonomico

9	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 27314, Ley general de residuos sólidos • DS 057-2004-PCM ,Reglamento de la ley general de residuos sólidos
10	<ul style="list-style-type: none"> • Ley N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre: • Ley N° 28172, Ley que modifica los artículos 15 y 23 de la ley general de transporte y tránsito terrestre n° 27181 • Ley N° 28839 Ley que modifica por la creación del AFOCAT a la ley general de transporte y tránsito terrestre n° 27181 • D. Leg. 1051 • Ley N° 29259, Ley que modifica los artículos 24 y 26 de la ley general de transporte y tránsito terrestre n° 27181 • Ley N° 29559, Ley que modifica la ley N° 27181, modificatoria del párrafo 24.2 del artículo 24
11	<ul style="list-style-type: none"> • D.S. 016-2009-MTC, Reglamento Nacional de Tránsito
12	Señales de Seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad
13	<ul style="list-style-type: none"> • NTP 353.043-1, Extintores Portátiles: Selección, Distribución , Inspección, Mantenimiento, recarga y prueba hidrostática
14	<ul style="list-style-type: none"> • NTP 399.013, Colores de Identificación de gases industriales contenidos en envases a presión, tales como cilindros, balones, botellas y tanques

Fuente: Elaboración propia.

1.7. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE REALIZA ACTIVIDADES LABORALES

La empresa comunal de servicios múltiples – Ecosem , es una empresa especializada que desarrolla labores para CIA – Argentum, unidad Morococha, entre las distintas labores derivadas a las distintas empresas especializadas, las labores desarrolladas por Ecosem competen trabajos de transporte, acarreo, descarga de material y mineral a los distintos puntos que requiera la compañía minera ,estas labores son desarrolladas por equipos volquete (volvo, mercedes benz) así mismo presta servicios con equipos línea amarilla (retroexcavadora, excavadora, cargador frontal) equipos que desarrollan labores en distintos puntos y cuyo trabajo se basa de la siguiente manera:

- Retroexcavadora: Rompe bancos (en el área de planta)
- Excavadora: Carguío de material y nivelación de talud (área Juana rosa)
- Cargador frontal: Carguío de material (área geología)

Así mismo desarrollamos labores con personal dentro de las áreas del embalse de Huascacocha, donde se realiza la medición del embalse, supervisión y mantenimiento de esta área, también se desarrolla labores con personal dentro del área de medio ambiente y cuyas funciones se basan en el apoyo a dicha área (mantenimiento de áreas verdes, limpieza, etc.) De esta manera contamos con un grupo de personal distribuido entre los distintos puntos los cuales se conforman de la siguiente manera: 12 operadores equipo

volquete, 3 operadores cargador frontal, 3 operadores retroexcavadora, 3 operadores excavadora, 2 choferes, camioneta, 8 operarios medio ambiente, 6 operarios embalse Huascacocha, 1 administrador, 3 ingenieros.

Figura 2: Organigrama ECOSEM – CIA ARGENTUM



Fuente: Oficinas ECOSEM

1.8. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Y RESPONSABILIDADES DEL BACHILLER

1.8.1. DESCRIPCIÓN DEL CARGO.

- Cargo: Supervisor SSO – supervisor operaciones
- Unidad orgánica: Área mina - superficie
- Línea de dependencia: Gerencia MINA
- Número de puestos: Uno

1.8.2. FUNCIÓN GENERAL DEL CARGO (RESPONSABILIDADES DEL BACHILLER).

Gestionar, controlar y garantizar las funciones designadas por el área y jefatura mina de CIA Argentum – Morococha con supervisión permanente de la fuerza laboral (trabajadores) necesarios y adecuados así mismo con el apoyo de los

distintos equipos que permiten realizar estos trabajos, y que ayuden en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa.

De esta manera las funciones realizadas por mi persona se basan en:

- La gestión de seguridad y salud ocupacional: Estándar y proceso obligatorio y medido que tiene prioridad en el desarrollo de labores y cuyo control y optimización tiene que darse por el encargado del área,
- La gestión de operaciones: Procesos y trabajos desarrollados en campo que a su vez tienden a ser medibles y permite obtener los ingresos por medio de los trabajos desarrollados con los equipos y el personal, a su vez se tiene un control totalitario por medio de valorizaciones mensuales
- la Gestión del talento humano: Selección, evaluación de desempeño, control y registro de los distintos trabajadores en los distintos puntos donde se desarrollan labores, por medio de DDS (diálogos de seguridad), supervisión y recepción de herramientas de gestión, supervisión de los trabajos desarrollados y capacitaciones respectivas.

Las coordinaciones internas propias de Ecosem comparten la misma jerarquía de responsabilidad y se harán de forma prioritaria, las coordinaciones externas se basan en la constante comunicación realizada entre las áreas de CIA Argentum y Ecosem, cuya responsabilidad es administrativa, de seguridad y salud ocupacional, medio ambiente, y de operaciones, las coordinaciones con CIA Argentum se realizará con los distintos jefes de cada área.

CAPÍTULO II

ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

Las empresas especializadas son conscientes de la prioridad que tiene la gestión de seguridad y salud ocupacional dentro de la compañía minera, ya que en suma, es la prioridad necesaria para poder hacer, tener y sostener nuestras operaciones así como mantener nuestra política institucional, la misión, visión y cultura de valores que es el objetivo; por ello la necesidad del profesional de ingeniero de minas cuyo conocimiento valida lo desarrollado, esto se ha convertido en uno de los pilares fundamentales que aporta valor a toda la gestión; en ese sentido es fundamental desarrollar un trabajo eficiente controlado y sistemático que permita desarrollar un eficiente trabajo, así mismo identificar oportunidades y/o necesidades además de plantear acciones de mejora continua que justifican ampliamente la labor profesional basado en resultados tangibles y medibles.

2.1. ANTECEDENTES O DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

El 17 de abril del año 2018 se asumió el cargo como supervisor de seguridad de la empresa especializada Ecosem, desde el momento en que se desarrolló e inicio de labores se percata de la falta de actualización y documentación relacionada al sistema de gestión y cuya prioridad era necesaria para CIA Argentum y que era basada en el sistema PASSAC, así mismo dentro de la unidad faltaba la implementación y levantamiento de observaciones pendientes por auditorías anteriores ya en la actualidad se cuenta con nuestro sistema de gestión en su totalidad, la documentación se encuentra actualizada y se compone de 13 elementos.

Cuadro 2: Diagnóstico situacional.

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - ECOSEM				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACION
		FUENTE	SÍ NO	
Compromiso e Involucramiento				
Principios	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa ,entidad pública o privada		X	
Planeamiento y aplicación				
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador		X	
Evaluación normativa				
Requisitos legales y de otro tipo	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		X	
Verificación				
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		X	

Fuente: Elaboración propia

En el presente cuadro se observa solamente los no cumplimientos que tiene el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa comunal de servicios múltiples, las observaciones son mínimas debido principalmente al seguimiento y trabajo desarrollado por los ingenieros y jefes de guardia de cada área pertenecientes a la empresa contratista.

2.1.1. OBJETIVOS Y PLAN DE ACCIÓN

Como resultado del diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa contratista Ecosem, se encontró 4 observaciones presentes dentro de la misma, cuyo trabajo y seguimiento se desarrolló durante el periodo 2018-2019, con el objetivo de llevar un programa involucrado en todos los campos.

Cuadro 3: Actividades prioritarias.

ACTIVIDAD PRINCIPAL	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	OBJETIVOS	INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Supervisión de seguridad y salud ocupacional dentro de los trabajos de transporte, acarreo y descarga de material (relave, desmonte, tierra, etc.) con equipo línea blanca y equipo línea amarilla.	- Fomentar el compromiso e involucramiento de los trabajadores en base a la prevención de riesgos	Identificar y evaluar las observaciones existentes en el diagnóstico situacional del plan de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa contratista	Índice de actividades programadas / actividades ejecutadas	Periodo 2018 - 2019	Supervisor SSO – Quinto Meses Javier
	- Establecer actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador	Ecossem y proponer medidas de control para intervenir las observaciones.	Prevalencia de enfermedad laboral	Periodo 2018 - 2019	Supervisor SSO – Quinto Meses Javier
	- Requisitos legales y de otro tipo (implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional)	Evaluar y mejorar continuamente el desempeño del SGSSO.	Evaluación del cumplimiento legal	Trimestralmente	Supervisor SSO – Quinto Meses Javier
	- Gestión del cambio - capacitación en materia de seguridad		Índice de frecuencia de accidentabilidad laboral	Periodo 2018 - 2019	Supervisor SSO – Quinto Meses Javier

Fuente: Elaboración propia

FODA	OBJETIVO	INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Fortalezas: <ul style="list-style-type: none"> • Interés por parte de la Gerencia • Posee su propio taller mecánico • Tiene implementado un sistema de gestión de seguridad 	Capacitación del 100 % del personal que desarrolla labores dentro de la empresa comunal Ecosem.	Índice de frecuencia de accidentabilidad laboral	Periodo 2018 - 2019	Supervisor SSO – Quinto Meses Meneses Javier
Oportunidades: <ul style="list-style-type: none"> • Constantes búsqueda de personal especializado 	Fomentar el interés y compromiso del personal trabajador en materia de seguridad	Índice de frecuencia de accidentabilidad laboral		
Debilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Personal administrativo no recibe capacitación • Falta de compromiso entre el personal trabajador • Rotación de personal muy frecuente • No se posee un stock de EPP 	Realizar un informe del seguimiento de las causas y efectos ocasionados por la constante rotación del personal.	Índice de permanencia por puesto de trabajo		
Amenazas <ul style="list-style-type: none"> • La competencia • Los factores ambientales 	Sugerir la adquisición y stock total de los implementos necesitados en el área de trabajo	Inventario y control de equipos de protección personal adecuados con el respectivo stock		

Figura 3: Programación objetivos y estrategias.

Objetivos y Estrategias	PLAN DE ACCION											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
IMPLEMENTACION PROGRAMA DE SSO												
ACTUALIZACION POLITICA DE SSO												
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE SSO												
CAPACITACION SSO												
ACTUALIZACION DE HERRAMIENTAS DE GESTION												
IMPLEMENTACION DEL PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIA												
ACTUALIZACION E IMPLEMENTACION DE REQUISITOS LEGALES												
CONTROL DE OPERACIONES												
MANTENIMIENTO DE LA INFORMACION Y DOCUMENTACION DEL AREA DE SEGURIDAD												
COMITÉ DE SSO												
IMPLEMENTACION DEL PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL												

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4: Herramientas de gestión.

HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		IPERC LÍNEA BASE	IPERC CONTINUO	PETAR	AUTORIZACIONES	ORDEN DE TRABAJO	CHECK LIST	PET S	AT S	INSPECCIÓN	ESTÁN-DAR
Acarreo	de	*	*		*	*	*	*		*	*
Mineral											
Acarreo	de	*	*		*	*	*	*		*	*
Relave											
Acarreo de tierra		*	*		*	*	*	*		*	*
Trabajos	en	*	*	*		*		*	*	*	*
altura											
Excavaciones		*	*	*	*	*		*	*	*	*
Volquete		*	*		*	*	*	*		*	*
Excavadora		*	*		*	*	*	*		*	*
Camionetas		*	*		*	*	*	*		*	*
Hilux											
Retroexcavadora		*	*		*	*	*	*		*	*
Cisterna		*	*		*	*	*	*		*	*
camioneta		*	*			*	*	*		*	*
Transporte	de	*	*		*	*	*	*		*	*
Personal											
Personal de piso		*	*		*	*		*		*	*

Fuente: Elaboración propia

2.1.2. MATRIZ FODA – ECOSEM

Es una herramienta estratégica de análisis de la situación de la empresa. El principal objetivo de aplicar la matriz en una organización, es ofrecer un claro diagnóstico para poder tomar las decisiones estratégicas oportunas y mejorar en el futuro. La matriz de análisis permite identificar tanto las oportunidades como las amenazas que presentan nuestro mercado, y las fortalezas y debilidades que muestra la empresa.

2.1.2.1. Análisis FODA de seguridad y salud ocupacional

FORTALEZAS

- Interés por parte de la gerencia en el mantenimiento correcto de un trabajo correcto y constante.
- Posee taller mecánico propio para el apoyo a los equipos línea amarilla y línea blanca.
- El personal recibe capacitación teórica y práctica para trabajos desarrollados en el área de mina.
- Tiene implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con un porcentaje muy elevado de cumplimiento
- El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional fue avalado por un auditor externo.

OPORTUNIDADES

- Posee un personal capacitado para el área de logística que a su vez contiene un software propio.
- La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional introduce y fomenta la mejora continua, exigiendo ciertos niveles de calidad en las salidas del sistema de gestión, productos y servicios.

DEBILIDADES

- Personal administrativo no recibe capacitación debido a la prioridad y necesidad de influir únicamente en los trabajadores e Ingenieros.
- Existe una falta de compromiso y liderazgo entre el personal trabajador ocasionada principalmente por la dependencia de un jefe de área o supervisor.
- Rotación de personal muy frecuente debido al bajo sueldo percibido y los ambientes de descanso en condiciones regulares.
- Falta de control al personal, al ser una empresa contratista y ser regida por comuneros, muchos de estos trabajadores se toman ciertas voluntades.

- No se posee un stock de equipos de protección para el personal adecuados, muchos de los equipos y materiales son de calidad baja y en poco número.

AMENAZAS

- La competencia entre empresas contratistas externas y socias de Cia Argentum, puede involucrar las laboras y funciones realizadas por Ecosem.
- Los factores ambientales repercuten en los trabajos debido a que estos se desarrollan en la superficie pudiendo involucrar en materia de seguridad a los trabajadores y afectando los distintos equipos.

2.2. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES O NECESIDADES EN EL ÁREA DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

Realizada la identificación de oportunidades dentro de la empresa comunal de servicios múltiples – Ecosem, a su vez la identificación de las necesidades y falencias a corregir dentro de la misma y que constituye una importancia dentro de la mejora , se considera implementar, corregir, nivelar y mantener la documentación respectiva así como sustentar los elementos correspondientes del sistema de gestión de la compañía minera, y realizar el levantamiento de las observaciones propias en auditorías internas y externas planteándonos periodos de tiempo a mediano plazo que permita tener la totalidad de observaciones en el momento preciso, y también realizar el levantamiento de las observaciones en el sistema (RAPC - software) minimizando la tasa de incidentes y manteniendo los accidentes en cero, ante esto exponemos que desde el momento en que desarrollamos labores en dicha empresa se empezó a corregir y levantar las observaciones más primordiales y cuya relevancia fue avalada por la gerencia de empresa. Siendo nuestro primer trabajo la actualización de las herramientas de gestión y la actualización del mapeo de procesos, trabajo que permitió un mejor reconocimiento de lo desarrollado en campo y mitigar posibles sucesos acorde a las labores realizadas. A continuación, se detalla en la tabla el desarrollo de funciones dentro del área.

Cuadro 5: Oportunidad o necesidad identificada en el área.

OPORTUNIDAD Y NECESIDAD IDENTIFICADA	
Elementos del sistema integrado de gestión – Argentum:	
Gestión de seguridad y salud ocupacional.	-Alcance del SSO
- Actualización de documentos de gestión	-Identificación de requisitos legales
	-Objetivos del SSO
	-Control de documentos
	-Control de registros
	-Estructura organizacional
	-Competencia formación y entrenamiento del personal
	-Comunicación y consulta
	-Control operacional
	-Manual del sistema de gestión
	-Seguimiento medición y monitoreo
	-Evaluación de los requisitos legales
	-Investigación de accidentes e incidentes
	-Auditoria interna
	-Revisión por la dirección.
	- Elaboración del plan anual de seguridad y salud ocupacional
	- Elaboración del plan de emergencias
	- Implementación del seguimiento y monitoreo de gases por medio de equipo Dragger
	- Supervisión y reconocimiento de labores críticas
<hr/>	
	Herramientas de Gestión
	-PETS, PETAR, ATS, estándares, etc.

Fuente: Oficinas ECOSEM

Con respecto a la necesidad identificada luego de la revisión de dichos documentos de vital importancia para la empresa Ecosem y CIA - Argentum se observó que todos los instrumentos descritos no estaban actualizados y en algunos casos no guardaban relación directa con las actividades y funciones que realizaba el personal y los equipos en el área de trabajo, y al parecer no fueron sometidos a evaluación por un especialista y como son documentos internos en algunos casos, la gerencia general y los demás jefes no le dieron la debida importancia en su momento (exceso de confianza); sin embargo al exponer las debilidades identificadas ante el jefe inmediato superior (ingeniero residente), inmediatamente el gerente general, pidió la celeridad de los documentos, siendo uno de

los aportes fundamentales para organizar la institución a este nivel. Luego de 11 meses de trabajo y el apoyo de CIA - Argentum, a la fecha se cuenta con estas herramientas actualizadas y adjuntadas en sus respectivos archivadores y están sujetas a evaluación, y que finalmente se encuentra a disposición del área de seguridad de Ecosem y de la gerencia; todo ello generado gracias al aporte e intervención.

Cuadro 6: Oportunidad o Necesidad identificada en el área de actividad profesional a nivel de Actualización de documentos de gestión de CIA - ARGENTUM.

Oportunidad y necesidad identificada	
Gestión de medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Auditorías ambientales - Aspectos e impactos ambientales en el área de trabajo - Legislación ambiental - Supervisión en campo - Monitoreo de agentes - Políticas ambientales - Educación ambiental

Fuente: Oficinas ECOSEM

Las respectivas tablas, corresponden a la necesidad de mantener estándares de calidad y seguridad dentro de nuestra organización con el fin de tener un control que permita demostrar la responsabilidad por parte de nuestra empresa hacia nuestro cliente CIA Argentum, cabe acotar que todo esto se desarrolló en tiempos prudenciales para permitir el levantamiento de la mayor cantidad de observaciones y corresponde directamente a procesos necesarios en el área.

De la misma manera, todo lo antes mencionado corresponde a las funciones establecidas para el responsable supervisor de área quien tiene que desarrollar este trabajo en los días laborados y dejar constancia previa documentación de todo lo realizado, de esta manera podamos tener los antecedentes necesarios para salvaguardar nuestros intereses laborales como empresa especializada.

2.2.1. ACTIVIDADES CRÍTICAS

El plan de contingencia abarca toda el área de influencia de las instalaciones donde la Ecosem Pucará - Morococha realiza sus actividades.

En superficie; están dados por la caída de rocas, deslizamiento de talud, volcadura de equipos, choque, atropello, tormenta eléctrica, colapso del dique, contaminación con respecto al medio ambiente y la presencia de fenómenos naturales (sismos, terremotos, huaycos, tormentas eléctricas, etc.

Cuadro 7: Actividades Críticas.

ACTIVIDAD	AREA INVOLUCRADA	RIESGO	CAUSAS	EFFECTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Carga de mineral y desmonte	Mina/operaciones Tolva Manuelita Tolva Golf	Caída de rocas.	Mal sostenimiento o mal desatado de rocas.	Daños personales y a la propiedad.	Mantenimiento adecuado del ambiente de trabajo.
		Soplada de carga	Falta de mantenimiento de partes de tolvas.	Daños personales y a la propiedad,	Mantenimiento preventivo de tolva.
Transporte de mineral y desmonte	Mina/operaciones Carretera a Tajo Juana Rosa Tajo Nelly	Atropello/choque/volcadura de vehículos	Vías en mal estado.	Daños personales y a la propiedad.	Mantenimiento adecuado de vías.
			Manejo y operación de equipos sin cumplir con procedimientos.	Daños personales y a la propiedad.	Cumplimiento de procedimientos y estándares de SSO, mantenimiento de equipo.
		Derrame por fallas en el equipo u operación	Manejo y operación de equipos sin cumplir con procedimientos.	Daños a la propiedad y al ambiente.	
Movimiento de tierra / acomodo de material	Mina/operaciones Tajo Juana Rosa Tajo Nelly	Deslizamiento de taludes	Mal diseño o formación del talud.	Daños personales y a la propiedad.	Diseños de taludes, supervisión por especialistas.
		Volcadura de equipos	Manejo y operación de equipos sin cumplir procedimientos.	Daños personales y a la propiedad.	Cumplimiento de procedimientos, mantenimiento de equipo.
		Tormentas eléctricas	Causas naturales.	Daños personales y a la propiedad.	Cumplimiento de procedimiento.
Disposición de relave subacuático	Planta concentradora Laguna Huascacocha.	Caída de personas al agua.	Movimientos repentinos, oleaje anómalo.	Daños personales.	Cumplimiento de procedimientos
		Volteo de bote	Movimientos repentinos, oleaje anómalo.	Daños personales y a la propiedad.	Cumplimiento de procedimientos
		Tormentas eléctricas	Causas naturales.	Daños personales y a la propiedad.	Cumplimiento de procedimiento.
Blending de minerales	Planta concentradora	Atropello/choque/volcadura de vehículos	Manejo y operación de equipos sin cumplir con procedimientos.	Daños personales y a la propiedad.	Cumplimiento de procedimientos y estándares de SSO, mantenimiento de equipo.

Fuente: Oficinas ECOSEM

2.3. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

Como profesional de la carrera de ingeniería de minas, y con especialización en el área de seguridad y salud ocupacional, mi labor encomendada en esta empresa especializada de rubro minero, y que cuenta con amplio respaldo por distintas compañías mineras y prestigio histórico, y que me dio la oportunidad de volcar los conocimientos teóricos a la aplicación en la vida real y laboral diaria; teniendo como objetivo general garantizar un entorno que favorezca la implementación ,mejoramiento y sustentación de operaciones en el ámbito minero laboral y con el compromiso de la gerencia de la empresa, generar una experiencia de desarrollo laboral e interés para todo trabajador, propiciando su incorporación, desarrollo personal y profesional acorde a las expectativas de la empresa y compañía, siendo un objetivo necesario a mediano plazo; basándonos directamente en los siguientes objetivos:

- Mantener la Gestión de SSO dentro de la Empresa especializada de servicios múltiples – Ecosem.
- Implementar un proceso en gestión de operaciones dentro de la Empresa especializada de servicios múltiples – Ecosem.

2.4. JUSTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

El desarrollo de las actividades y los procesos a seguir se basan en el planeamiento requerido según las necesidades empresariales y de compañía, pues en este desarrollo debemos integrar e implementar lo necesario para realizar el trabajo en campo, identificando los riesgos críticos y controlando la maximización de la producción en los puestos de trabajo referidos, de la misma manera atender todos los requerimientos posibles en cuanto a trabajos por parte de Cia. Argentum, en cumplimiento con los procedimientos, estándares y respetando la jerarquía de autoridad, canalizando todos ellos con la debida celeridad y formalidad que amerita cada caso.

Del mismo valor y no por ello menos importante esta organizar, coordinar los trabajos con jefatura de mina, así como desarrollar y ejecutar todos los actuados pendientes con las áreas de seguridad y salud ocupacional, así como medio ambiente. de acuerdo a las prioridades establecidas por las áreas en cuestión, así mismo fomentando los canales de comunicación efectiva entre el trabajador y el empleador; con la finalidad de propiciar la calidad de vida de la fuerza laboral en cumplimiento de las normativas laborales vigentes, la política interna y relacionados. A esto, también se proyectó y coordinó el desarrollo de

actividades y programas de capacitación para los trabajadores, a fin de cumplir con los planes de formación, desarrollo y actualización del personal, a través de la priorización de los cursos además de su respectiva evaluación de desempeño para conocer sus fortalezas y debilidades y trabajar en ello y lograr el objetivo entre otros; con la finalidad de asegurar el máximo aprovechamiento del talento humano y promover la motivación al logro, en términos personales y organizacionales.

De otro lado, y como parte complementaria a la ya cargada e importante labor que realiza un ingeniero de minas y bajo la especialidad de seguridad y salud ocupacional, fue supervisar los procesos de esta especialidad, a objeto de dar cumplimiento con los planes y programas establecidos por al cliente CIA - Argentum. además de supervisar y controlar el área de operaciones con el respectivo manejo del personal y de los distintos equipos línea amarilla y línea blanca que desarrollan labores en áreas de Cia Argentum – Morococha y el apoyo respectivo en las valorizaciones mensuales, a objeto de cumplir con los procedimientos establecidos para las remuneraciones establecidas por los trabajos realizados en Cia – Argentum; por ello la labor también abarcó asistente de residente; así como al control y supervisión de los diferentes trabajos allegados al área de residencia.

Ante todo, lo mencionado que es parte fundamental de las labores realizadas como profesional de ingeniera de minas y cuya labor se basaba como supervisor de seguridad. dentro de la empresa especializada de servicios múltiples - Ecosem, a estos se adiciona las labores externas realizadas en el área como asistente residente, que era cargo de igual o mayor importancia según la necesidad que lo requiera; fomentando el bienestar laboral de los trabajadores, la importancia de la seguridad en las labores realizadas y la maximización de la producción, de igual manera el clima y cultura organizacional.

Del otro lado, estan los requerimientos como supervisor de seguridad, donde la principal labor es prevenir los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales, factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial: incidiendo negativamente en la gestión y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en Cia - Argentum, conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social, siendo un trabajo multidisciplinario y polifacético, en la cual nuevamente el profesional de ingeniería de minas, con mayor razón vincula por normativa parte de su competencia del manejo y gestión; para ello se ha tenido que ser entrenado con las capacitaciones respectivas y necesarias estipuladas dentro del reglamento de seguridad y salud ocupacional 24-2016 c/m 23 -2017 con 120 horas en materia de seguridad y salud ocupacional en minería y contar con la experiencia respectiva para lograr una gestión

adecuada en este trabajo. De lo último referido que ha estado bajo mi cargo, al término del presente informe, puedo decir categóricamente que se ha logrado implementar las bases sólidas para su dirección y gestión respectivamente, obviamente con el apoyo directo e indirecto según sea el caso.

De lo expuesto, se ha tenido como finalidad el garantizar una buena gestión y control entre todos los niveles de la organización y toda la fuerza laboral, lo cual permitió mantener un ambiente organizacional adecuado donde fue más armónica la comunicación y las jornadas laborales, permitiendo maximización de producción con tasa de accidentes baja; es allí en la cual recae la importancia de esta profesión y especialidad que plenamente justifica su razón de ser como una actividad profesional integral, fundamental, con proyección y de alta demanda, que merece su continuidad y justifica el valioso aporte.

2.5. RESULTADOS ESPERADOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

Los resultados esperados, están en función al cumplimiento del levantamiento de la oportunidad o necesidad identificada en el área de actividad profesional, vale decir el nivel de cumplimiento de los compromisos asumidos referidos a el área de seguridad y salud ocupacional dentro de la empresa especializada de servicios múltiples - Ecosem, entendiendo que los resultados esperados como profesional responsable de su implementación, es que todo lo que se proponga tenga una repercusión positiva y asertiva que permita cumplir los objetivos trazados, así como facilite el trabajo cotidiano de manera profesional, técnica y sobre todo teniendo un respaldo en cada una de las intervenciones basadas en procedimientos e instrumentos propuestos a nivel documentario, llevando correctamente los registros necesarios y/o exigidos por la autoridad competente y que queda como evidencia en los archivos correspondiente de la empresa y como muestra de las labores realizadas por cada proceso implementado. Se es consciente que al tener muy poca experiencia en la especialidad, y que por ello lo realizado puede ser cuestionado por otros profesionales de mayor experiencia; por lo que cada objeción, cada discrepancia y hasta juicio crítico es parte del proceso de mejora continua ya propuesto y sin duda es una verdadera motivación para sostener lo que vengo proponiendo y demostrar su efectividad, eficiencia y productividad en cada uno de los actuados que generan valor y sentido dentro del trabajo.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

Toda intervención en cualquier campo de acción de las ciencias e ingeniería sin duda requiere de bases sólidas a nivel de conocimientos teóricos, aplicación de principios y teorías homologadas y sobre todo la incorporación de conceptos basados en los fundamentos de un marco teórico debidamente sustentado en la bibliografía especializada en este caso en la gestión de seguridad y salud ocupacional en el trabajo; todo ello hacen que llevados a la práctica nos permita sustentar de manera profesional nuestras intervenciones en el campo de acción, y a esto sumado la experiencia y criterio técnico nos permite sin duda llevar un estándar competitivo a nivel de la gestión de seguridad y salud ocupacional apoyado con las otras áreas que permite liderar toda empresa.

3.1. BASES TEÓRICAS

3.1.1. NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Las normas son un conjunto de procedimientos que permiten lograr un objetivo específico con base en acuerdos previamente establecidos. Los reglamentos también son normas; pero están subordinados a la legislación o la regulación gubernamental de un determinado sector, que los hace obligatorios. (véase cuadro).

3.1.2. GESTIÓN DEL SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La alta gerencia del titular de actividad minera liderará y brindará los recursos para el desarrollo de todas las actividades en la empresa conducentes a la

implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, a fin de lograr el éxito en la prevención de incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, en concordancia con las prácticas aceptables de la industria minera y la normatividad vigente.

La alta gerencia del titular de la actividad minera asumirá el liderazgo y compromiso en la gestión de seguridad y salud ocupacional, incluyendo lo siguiente:

- a. Gestionar la seguridad y salud ocupacional de la misma forma que gestiona la productividad y calidad del trabajo.
- b. Integrar la gestión de seguridad y la salud ocupacional a la gestión integral de la empresa.
- c. Involucrarse personalmente y motivar a los trabajadores en el cumplimiento de los estándares y procedimientos de seguridad y salud ocupacional
- d. Brindar los recursos económicos necesarios para la gestión de seguridad y salud ocupacional.
- e. Predicar con el ejemplo, determinando la responsabilidad en todos los niveles.
- f. Comprometerse con la prevención de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, promoviendo la participación de los trabajadores en el desarrollo e implementación de actividades de seguridad y salud ocupacional, entre otros.
- g. Implementar las mejoras necesarias de acuerdo a la naturaleza y magnitud de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- h. El cumplimiento de los compromisos indicados deberá ser registrado en documentos que acrediten el liderazgo visible de la alta gerencia en seguridad y salud ocupacional y estarán disponibles para su verificación por las autoridades competentes.

Esta gestión es la aplicación de técnicas para la reducción, control y eliminación de los accidentes y enfermedades de trabajo. 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. (Ramirez Cavassa, 2008).

La seguridad ocupacional representa una parte que comprende un conjunto de actividades de orden técnico, legal, humano y económico, para la protección del trabajador, la propiedad física de la empresa mediante la prevención y el control de las acciones del hombre, de las máquinas y del medio ambiente de trabajo, con la finalidad de prevenir y corregir las condiciones y actos inseguros que pueden causar accidentes. (ocupacional, 2005)

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.

La ley 29783 establece aquellos derechos y obligaciones de los trabajadores y empleadores comprendidos en la actividad minera, la política y el programa anual de salud y seguridad, la identificación de peligros, señalización, aspectos referidos a la salud ocupacional (agentes físicos, químicos, biológicos y ergonomía), entre otros. Actividades que comprenden el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional minera, la exploración, desarrollo, preparación, y explotación en minería subterránea y a cielo abierto de minerales metálicos y no metálicos.

- Preparación mecánica incluido la trituración y molienda, concentración, depósitos de relaves, desmonte y escorias.
- Depósitos de almacenamiento de concentrados de minerales, refinados y minerales no metálicos.
- Transporte minero fundición y refinación.
- Trabajos conexos a la actividad minera como las construcciones civiles, mantenimiento mecánico, eléctrico, comedores, hoteles, campamentos, servicio médico, vigilancia, construcciones y otros tipos de prestación de servicios.

Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que realice actividades mineras y actividades conexas con personal propio o de terceros, están obligadas a dar cumplimiento a todas sus disposiciones. El reglamento comprende a todos los trabajadores cualquiera sea su régimen, así como a los practicantes profesionales y pre profesionales.

La ley 29783 dentro del título IV Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y dentro del capítulo I, principios, se menciona y se hace énfasis en la necesidad de implementar un sistema de gestión que sea adoptada y que vaya a cargo por parte del empleador con la conformidad de la legislación vigente , a su vez se da énfasis en los principios, el mejoramiento y las medidas de prevención y protección, dentro de la estandarización de documentos para las distintas empresas especializadas que desarrollan labores para el cliente Cia Argentum se ve la prioridad de la implementación de un Sistema de gestión de seguridad como medio base para la regulación de posibles sucesos externos que puedan afectar la seguridad de los trabajadores, por lo tanto de esta manera una organización o empresa especializada en el rubro minero tiene que desarrollar un programa de sistema de gestión que permita vislumbrar un trabajo realizado en campo y sea comprobado con documentación física, solo así podremos garantizar un trabajo paulatino controlado por el supervisor de campo, documentación desarrollada durante el tiempo que desarrolle labores.

Cuadro 8: Costos de la Implementación de un Sistema de Gestión.

N°	ACTIVIDADES	ETAPAS CICLO DEMING	COSTO
1	Evaluación de diagnóstico	Planificar	s/ 15000.00
2	Alcance del SIG programa		
3	Organización de implementación		
4	Capacitación SIG ISO 9001 , ISO 14001 y OHSAS 18001		
5	Soporte Informático SIG		
6	Política , objetivos		
7	Capacitación técnicas de evaluación de aspectos riesgos		
8	Procesos secuencia e interacciones , documentación	Hacer	s/ 17000.00
9	Relaciones cliente proveedor , requisitos sensibilización		
10	Determinación de aspectos, riesgos significativos		
11	Control de riesgos – plan de gestión		
12	Mediciones de percepción del cliente		
13	Sistemas de información – Indicadores – cuadro de control		
14	Procedimientos de control del SIG		
15	Implementar calibraciones y otras mejoras necesarias		
16	Generación de registros (Historias – base de datos)		
17	Detección de no conformidades - capacitar	Verificar	s/ 4000.00
18	Revisiones de la dirección (registros)		
19	Seleccionar y capacitar auditores internos SIG	Actuar	s/ 14000.00
20	Auditoria de certificación		
21	Corregir no conformidades		
22	Auditoria de recertificación		
TOTAL			

Fuente: Oficinas ECOSEM

3.1.2.1. Formación continua del personal.

La capacitación es la actividad más utilizada para la formación de personas, usualmente, se utiliza para referirse a las actividades estructuradas, generalmente bajo la forma de un curso, con fechas y horarios conocidos y objetivos predeterminados (Alles, 2015, p. 255).

Uno de los aspectos a tener en cuenta desde el programa de formación continua es que uno de los objetivos a alcanzar es que cada uno de los colaboradores, de todos los niveles desde el número uno, realicen mejor sus tareas y alcancen sus objetivos.

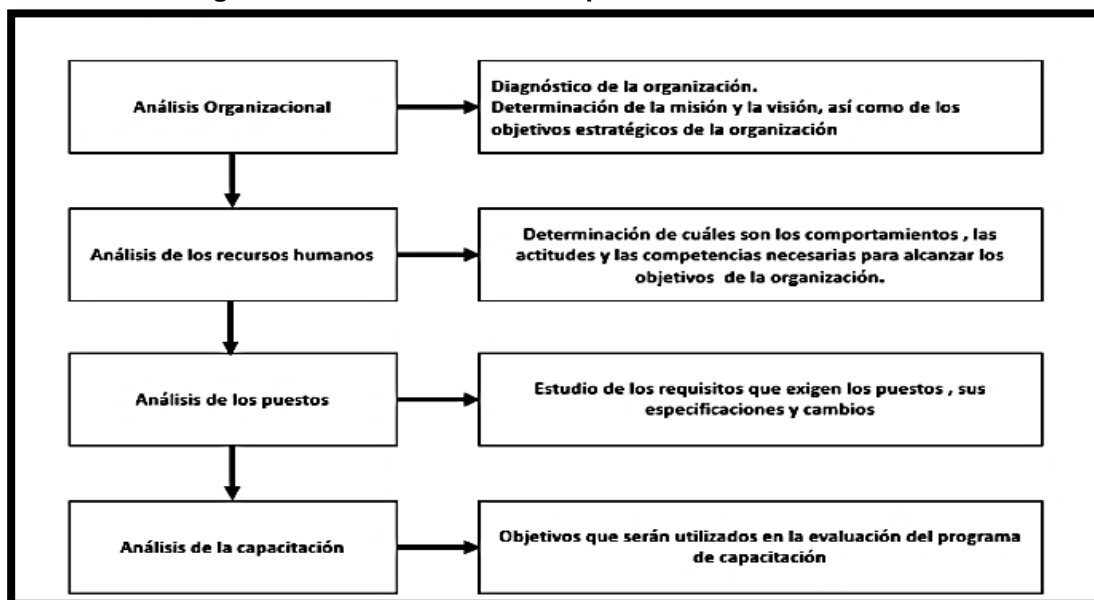
Todas las organizaciones necesitan que las personas alcancen la excelencia en sus puestos de trabajo. En algunos casos, será necesario contar con individuos que tengan las capacidades necesarias para realizar no solo las tareas inherentes a su propio puesto de trabajo, sino también a otros, ante la eventual necesidad de reemplazos.

En este proceso de búsqueda de mejoras permanentes, la formación de las personas cobra un valor estratégico. Dentro de la función de formación se deberá trabajar tanto para mejorar el presente como para construir un futuro en el que los recursos humanos estén formados y preparados para superarse continuamente.

Otro aspecto importante del proceso de formación continua, aparte de la capacitación, es el proceso de inducción. Wayne (2010) sostiene que, la inducción es un esfuerzo inicial de capacitación y desarrollo dirigido a los nuevos empleados para informarles acerca de la compañía, el puesto de trabajo y el grupo de trabajo.

Un buen programa de inducción es muy importante porque con frecuencia las primeras impresiones son las más duraderas. De hecho, los nuevos empleados por lo regular deciden si desean quedarse o no en una compañía dentro de sus seis primeros meses de empleo.

Figura 4: Análisis Organizacional necesidad de capacitación –



Fuente : Chiavenato ,2009 p. 379

3.1.2.2. Inducción y capacitación

En el mundo laboral, el desarrollo de capacidades es una meta compleja y muchas veces dificultada por nuestra concepción bastante arraigada, de que solo es posible desarrollar capacidades laborales a través exclusivamente de la capacitación formal o, en su defecto, que la capacitación es prácticamente la panacea para el desarrollo de las competencias.

Al respecto, existe la noción de que la capacitación suma al menos tres efectos suficientes para no intentar mayores esfuerzos en la gestión del conocimiento de los trabajadores. En primer lugar, muchos programas de capacitación planifican sobre una propuesta agregación de contenidos de partes interesadas. Al cumplirse el programa, se cumplen las expectativas organizadas. En segundo término, los indicadores de satisfacción sobre las actividades de capacitación y los capacitadores alcanzan porcentajes también por encima del 70%. No es menos frecuente que las dinámicas de tipo participativas promueven y movilizan una excelente opinión de los capacitados. Esta triple certidumbre, sin embargo, ha quedado muchas veces con el pasivo de supuestos que están aún por demostrarse a través de evaluaciones de efectividad. Se plantea así que, para un desempeño laboral competente, el trabajador recurre a una combinación de los siguientes tipos de competencias, aplicados a problemas y situaciones concretas de su trabajo:

- a. Competencias básicas o que se desarrollan principalmente en su educación inicial. Comprenden aquellos conocimientos y habilidades que permiten progresar en el ciclo educativo e integrarse a la sociedad. Se incluyen aquí las habilidades en las áreas de lenguaje y comunicación, aplicación numérica, solución de problemas, interacción con otros y manejo de tecnologías de información.
- b. Competencias conductuales o habilidades y conductas que explican desempeños superiores o destacados en el mundo del trabajo y que se verbalizan como atributos o rasgos personales, como es el caso de la orientación al logro, la proactividad la disciplina, la flexibilidad, la innovación, entre otros.

laboral. Cuando no lo hacen, porque las personas se retrasan o faltan, sufren descuentos o sanciones por no cumplir con su horario de trabajo.

El registro de asistencia puede ser llevado en un soporte físico o digital siempre y cuando se adapte a las medidas de seguridad establecidas, en donde no se permite la adulteración de información, deterioro o pérdida. De igual manera, el medio utilizado para el registro, debe exhibirse a todos los trabajadores de forma permanente, así como el horario, tiempo de tolerancia y horarios de refrigerio. En el caso de que el trabajador se presente al centro de trabajo después del tiempo de tolerancia establecido, el empleador tiene la facultad de impedir su ingreso. Si se le permite ingresar, el trabajador igual debe registrar su asistencia. Además, está prohibida toda disposición que establezca un registro de salida previo al término de las labores. Existen diversas infracciones relacionadas al control de asistencia, las cuales son consideradas como leves. Estas incluyen: No exponer en un lugar visible del centro de trabajo los horarios establecidos. No contar con el registro de control de asistencia, o impedir o sustituir al trabajador en el registro de su tiempo de trabajo. De cometerse alguna de las infracciones, las empresas que no califican como micro o pequeñas empresas, obtendrían una multa que va entre 1 a 5 UIT, dependiendo del número de trabajadores afectados. Por lo tanto, todo registro de asistencia físico o digital tiene que cumplir con lo establecido por la ley, data inalterable: Los registros deben deducir las horas y minutos laborados ordinarios y extraordinarios. Presentar horas extras laboradas al 25%, 35% y 100%. Almacenar por cada trabajador el registro de asistencia de los últimos 5 años. La autoridad competente en esta materia en nuestro país, le corresponde al Ministerio de trabajo y promoción del empleo que emite el decreto supremo No.011-2006-TR, que modifican el D.S. N° 004-2006-TR, que establece disposiciones sobre el registro de control de asistencia y de salida en el régimen laboral de la actividad privada. Según MTPE, (2016), se refiere en el artículo 2: Contenido del registro. El registro contiene la siguiente información mínima:

- Nombre, denominación o razón social del empleador.
- Número de registro único de contribuyentes del empleador.
- Nombre y número del documento obligatorio de identidad del trabajador.
- Fecha, hora y minutos del ingreso y salida de la jornada de trabajo.
- Las horas y minutos de permanencia fuera de la jornada de trabajo.

Artículo 3: Medio para llevar el registro: El control de asistencia puede ser llevado en soporte físico o digital, adoptándose medidas de seguridad que no permitan su adulteración, deterioro o pérdida. En el lugar del centro de trabajo donde establezca el control de asistencia debe exhibirse a todos los trabajadores, de manera permanente, el horario de trabajo vigente, la duración del tiempo de refrigerio y los tiempos de tolerancia, de ser el caso.

Artículo 4: Retiro del control: Solo podrá impedirse el registro de ingreso cuando el trabajador se presente al centro de trabajo después del tiempo fijado como ingreso o del tiempo de tolerancia, de existir. Si se permite el ingreso del trabajador, debe registrarse la asistencia. Toda disposición que establezca un registro de salida previo a la conclusión de labores está prohibida.

Artículo 5: Disposición del registro: El empleador debe poner a disposición del registro cuando lo quieran los siguientes sujetos:

- La autoridad administrativa de trabajo.
- El sindicato con respecto a los trabajadores que representa.
- A la falta de sindicato, el representante designado por los trabajadores.
- El trabajador sobre información vinculado con su labor.
- Toda autoridad pública que tenga tal atribución determinada por ley.

Artículo 6: Archivo de los registros: Los empleadores deben conservar los registros de asistencia hasta por cinco (05) años después de ser generados.

3.1.2.4. Evaluación de desempeño.

La evaluación de desempeño es una herramienta fundamental entre las buenas prácticas de recursos y se relaciona con otros subsistemas (Alles, 2015, p.311).

Además, comenta Alles (2015) que la evaluación debe estar alineada con los objetivos organizacionales. Luego de asegurarse que la herramienta es la adecuada comenzará el entrenamiento al cliente interno, que debe ser de carácter continuo (p.310).

A su vez, (Chiavenato, 2007) indica que el esfuerzo individual depende de las habilidades y las capacidades de la persona y de su percepción del papel que desempeñará. Así, el desempeño en el puesto está en función de todas aquellas variables que lo condicionan notoriamente. La evaluación del desempeño es una apreciación sistemática de cómo cada persona se desempeña en un puesto y de su potencial de desarrollo futuro. Toda evaluación es un proceso para estimular o juzgar el valor, la excelencia y las cualidades de una persona. La evaluación de los individuos que desempeñan papeles dentro de una organización se hace aplicando varios procedimientos que se conocen por distintos nombres, como evaluación del desempeño, evaluación de méritos, evaluación de los empleados, informes de avance, evaluación de la eficiencia en las funciones (p. 243).

Este componente dentro de la institución sujeto de intervención, está en proceso de implementación para su adopción progresiva.

Además, Chiavenato (2011) menciona que, la evaluación reduce la incertidumbre del empleado al proporcionarle retroalimentación de su desempeño, y busca la consonancia porque permite intercambiar ideas para lograr la concordancia de conceptos entre el empleado y su gerente. El principal interesado en la evaluación de desempeño es el empleado. El ideal sería establecer un sistema sencillo de evaluación en que el propio cargo o puesto de trabajo proporcionase toda la información respecto del desempeño del ocupante, sin necesidad de intermediarios o de la intervención de terceros. La jerarquía, el staff y la centralización casi siempre imponen reglas y normas rígidas que se apartan de la realidad que rodea al empleado, y convierten el proceso de evaluación en una

verdadera maratón burocrática. Las organizaciones aplican diferentes procesos de evaluación (p. 80).

La evaluación de desempeño debe proporcionar beneficios a la organización y a las personas; en consecuencia, se debe tener en cuenta las siguientes líneas básicas: La evaluación debe abarcar no solo el desempeño en el cargo ocupado, sino también el alcance de metas y objetivos.

La evaluación debe hacer énfasis en el individuo que ocupa el cargo y no en la impresión respecto de los hábitos personales observados en el trabajo. La evaluación se debe concentrar en un análisis objetivo del desempeño y no en la apreciación subjetiva de hábitos personales. Empeño y desempeño son cosas distintas. La evaluación debe ser aceptada por ambas partes: evaluador y evaluado. Ambos deben estar de acuerdo en que la evaluación debe traer algún beneficio para la organización y para el empleado. La evaluación de desempeño se debe utilizar para mejorar la productividad del individuo en la organización, equipándolo mejor para producir con eficacia y eficiencia. Generalmente, los puntos débiles de la evaluación del desempeño son: Cuando las personas involucradas en la evaluación la perciben como una situación de recompensa - castigo por el desempeño anterior.

Cuando se hace más énfasis en el diligenciamiento de formularios que en la evaluación crítica y objetiva del desempeño. Cuando las personas evaluadas perciben el proceso como injusto o tendenciosos. La falta de equidad perjudica profundamente el proceso de evaluación.

Los distintos métodos para evaluar el desempeño presentan algunos errores o problemas frecuentes en su puesta en marcha, desde métodos anárquicos, donde cada gerente o jefe aplica su propio criterio, hasta herramientas bien diseñadas que no son bien implementadas, por ejemplo, al dar una retroalimentación inadecuada. Los problemas más comunes son:

- Carencia de normas.
- Criterios subjetivos o poco realistas.
- Falta de acuerdo entre el evaluado y el evaluador. Errores del evaluador.
- Mala retroalimentación.
- Comunicación negativa.

Para evitar estos problemas: Utilizar una adecuada herramienta de evaluación, que constará de un formulario y un instructivo. En la actualidad los formularios se administran a través de desarrollos informáticos.

Entrenar a los evaluadores, muchas organizaciones se limitan a entregar el formulario y el instructivo, pero eso no basta. La mejor herramienta puede fracasar si los evaluadores no reciben una correcta y profunda capacitación sobre cómo utilizarla.

3.1.2.5. Norma técnica OHSAS 18001

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.

3.1.2.5.1. 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.

Palomino (2010) afirma que 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.

3.1.2.6. Elementos del sistema de gestión OHSAS según la norma

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.

3.1.2.6.1. 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.

3.1.2.7. Política de seguridad y salud

La alta gerencia del titular de actividad minera establecerá la política de seguridad y salud ocupacional, en consulta con los trabajadores -a través de sus representantes- ante el comité de seguridad y salud ocupacional, siendo responsable de su implementación y desarrollo, de forma que brinde cobertura a todos los trabajadores; asegurándose, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que:

- a. Sea específica y apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos de seguridad y salud ocupacional.
- b. Incluya un compromiso de prevención de lesiones y enfermedades y de mejora continua.
- c. Incluya un compromiso de cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente reglamento, en las normas legales y en las normas internas.
- d. Establezca el marco para la definición de metas y objetivos en seguridad y salud ocupacional.
- e. Esté documentada, implementada y vigente.
- f. Sea comunicada a todos los trabajadores con la intención que ellos estén conscientes de sus obligaciones individuales de seguridad y salud ocupacional.
- g. Esté disponible para todos los trabajadores y partes interesadas.
- h. Sea visible para todos los trabajadores, así como para los visitantes.
- i. Sea revisada periódicamente para asegurar que se mantiene relevante y apropiada para la empresa.
- j. Sea concisa, esté redactada con claridad, esté fechada y sea efectiva mediante la firma o endoso del titular de actividad minera o del representante de mayor rango con responsabilidad en la empresa.

3.1.2.8. 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.

3.1.2.9. 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. (ver cuadro 3.1.1.)

3.1.2.10. Objetivos y programas

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; en busca de lo que quiere ser en un futuro próximo.

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.
- Su consecuencia con la política de gestión de la seguridad y salud ocupacional.
- El compromiso de la mejora continua.

3.1.2.11. 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, ajustándose en caso sea necesario. Estos programas deben incluir:

- Las actividades a realizar para el logro de cada objetivo, señalando los recursos, tanto humanos y económicos, estado de situación actual estado de situación futura establecimiento de objetivos establecimiento de objetivos
- 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.

3.1.2.12. 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 sub-capítulos 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.

3.1.2.13. 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 y comunicar las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y autoridad. 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.

3.1.2.14. 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, y deben mantener los registros asociados. 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 o 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 operativos.

3.1.2.15. 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 local de 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.

3.1.2.16. 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.

3.1.2.17. 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 y fácilmente identificables.
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

a. Almacenamiento de registros

Según la ley 29783 el empleador implementa los registros y documentación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, pudiendo estos ser llevados a través de medios físicos o electrónicos. Estos registros y documentos deben estar actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad.

Cuadro 9: Periodo de Almacenamiento de Registros del SGSSO.

ÍTEM	REGISTROS	PERIODO DE ALMACENAMIENTO
1	Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas	10 años
2	Registro de exámenes médicos ocupacionales.	5 años
3	Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.	5 años
4	Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.	5 años
5	Registro de estadísticas de seguridad y salud.	5 años
6	Registro de equipos de seguridad o emergencia.	5 años
7	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	5 años
8	Registro de auditoría	5 años
9	Registro de enfermedades ocupacionales	20 años

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.18. 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.

3.1.2.19. Planificación

Este punto de la norma transmite cómo y de qué forma van a intervenir la política descrita y concretada en el punto anterior, la evaluación de los resultados y los comportamientos de auditoría.

3.1.2.20. 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 lineamientos 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.

3.1.2.21. 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 a las necesidades de la organización.
- 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 suficiente para el análisis de acciones correctivas y preventivas.

3.1.2.22. 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.

3.1.2.23. Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctiva y preventiva

La organización debe implantar y conservar procedimientos para definir responsabilidad y autoridad para el manejo e investigación de accidentes, incidentes y no conformidades. Los procedimientos deben requerir que las acciones correctivas y preventivas propuestas, sean analizadas antes de su implementación.

3.1.2.24. 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.

3.1.2.25. 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; definiendo los requisitos 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.

3.1.2.26. 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.

ITEM	REGISTRO	UBICACIÓN
1	Registro de accidentes, incidentes e investigación	Cía. Argentum
2	Registro de exámenes médicos ocupacionales	Cía. Argentum
3	Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales	Cía. Argentum
4	Registro de inspecciones de SSO	Oficinas Ecosem
5	Registro de estadísticas de SSO	Cía. Argentum
6	Registro de equipos de emergencia	Cía. Argentum
7	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento	Oficinas Ecosem

3.1.2.27. 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 mantenga.
- 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.

3.1.2.28. 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.

3.1.2.29. IPERC – identificación de peligros evaluación de riesgos y control

Es una importante herramienta de gestión, de obligatorio cumplimiento y auditable, que permite identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados a los procesos y actividades de cualquier organización, así como determinar los controles a implementarse para evitar daños a la integridad y/o salud de nuestros trabajadores. En nuestro trabajo de seguridad, esta matriz se lleva a cabo como un compromiso generado para con el cliente, pero sobre todo para contribuir a garantizar la seguridad de nuestro equipo de profesionales asignado a los diferentes

puestos de trabajo ya que facilitará identificar, evaluar y controlar de modo permanente cualquier riesgo de accidente y prevenir enfermedades asociadas a su labor.

a. **IPERC LINEA BASE**

Es para todo proceso y en el cual debe contemplar tanto las actividades rutinarias como no rutinarias, según el formato establecido en el anexo 8, el proceso se debe descomponer en todas las actividades actuales y potenciales a realizar.

b. **IPERC CONTINUO**

Se realiza al inicio de cada actividad, luego en la práctica constituye un ayuda – memoria de lo contenido en la matriz IPERC base, en lo que se refiere a la actividad específica que se va realizar.

c. **IPERC ESPECÍFICO**

Se asocia con el control del cambio y se debe considerar: los cambios en estándares y PETS, peligros específicos, cambios en el sistema de trabajo y operaciones, cambios en las herramientas equipos y maquinarias, introducción de químicos y fuentes de energía, tareas inusuales y proyectos nuevos, trabajadores nuevos, reactivación de labores.

3.1.2.30. Capacitaciones

Es la 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

3.1.2.31. Inducción

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

a. Inducción general

Es la capacitación al trabajador con anterioridad a la asignación al puesto de trabajo, sobre la política, beneficios, servicios, facilidades, reglas, practicas generales y el ambiente laboral de la empresa.

b. Inducción del trabajo específico

Es la capacitación que brinda al trabajador la información y el conocimiento necesario a fin de prepararlo para el trabajo específico

3.1.2.32. OPT – Observaciones planeadas de trabajo

Se emplea, para observar un trabajo definido en forma sistémica debiendo poner el supervisor toda su atención y esfuerzo durante el periodo de tiempo requerido lo que redundara en beneficios y resultados definidos que puedan medirse en términos de seguridad, productividad y calidad, tiene por fin controlar y mejorar los estándares establecidos mediante el cumplimiento de los PETS.

3.1.2.33. PETS – Procedimiento escrito trabajo seguro

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.

Cuadro 10: Registro Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro – PETS.

N°	TRABAJOS DESARROLLADOS	REGISTRO PETS
1	Transporte de materiales con volquete	PETS-MO-EC-MIN-01
2	Operación de excavadora	PETS-MO-EC-MIN-02
3	Operación de tractor sobre oruga	PETS-MO-EC-MIN-03
4	Operación de cargador frontal	PETS-MO-EC-MIN-04
5	Traslado de equipo pesado	PETS-MO-EC-MIN-05
6	Transporte de personal en minivan	PETS-MO-EC-MIN-06
7	Transporte de personal en camioneta	PETS-MO-EC-MIN-07
8	Vigía de equipos	PETS-MO-EC-MIN-08
9	Tormenta eléctrica mina	PETS-MO-EC-MIN-09
10	Carguío y riego de vías con cisterna	PETS-MO-EC-GA-06
11	Traslado y medición de altura de descarga de relave	PETS-MO-EC-PLA-01
12	Respuesta en caso volteo de bote en el embalse Huascacocha	PETS-MO-EC-PLA-02
13	Tormenta eléctrica	PETS-MO-EC-PLA-04
14	Mantenimiento de alcantarillas y cunetas	PETS-MO-EC-GA-01
15	Mantenimiento de granjas	PETS-MO-EC-GA-02
16	Mantenimiento de áreas verdes	PETS-MO-EC-GA-03
17	Limpieza y operación de la ptard	PETS-MO-EC-GA-04
18	Revegetación y mantenimiento de áreas verdes	PETS-MO-EC-GA-05
19	Operación de motoguadaña	PETS-MO-EC-GA-07
20	Carguío de material con excavadora al volquete	PETS-38
21	Supervisión con camioneta	PETS-40
22	Inflado de neumáticos	PETS-41
23	Cambio de cuchillas y cantoneras de equipos de corte	PETS-42
24	Reparación de neumáticos	PETS-44
25	Trabajos en caliente	PETS-45
26	Uso de compresora de aire	PETS-46
27	Trabajos en altura	PETS-47

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.34. PETAR – Permiso escrito trabajo alto riesgo

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.

N°	PETAR	TRABAJO DESARROLLADO
1	Trabajos de altura	Colocar y sacar malla de equipo volquete durante el traslado de material
2	Traslado y movimiento de equipos línea amarilla	Movimiento de equipos línea amarilla a distinto puntos de trabajo

3.1.2.35. Hojas MSDS

Hojas de datos de seguridad de materiales, importante documento que permite comunicar, en forma muy completa, los peligros que ofrecen los productos químicos tanto para el ser humano como para la infraestructura y los ecosistemas. También informa acerca de las precauciones requeridas y las medidas a tomar en casos de emergencia.

3.1.2.36. Check list

Es una herramienta que puede utilizarse de diferentes formas, cumple las exigencias de las partes evaluadas. El funcionamiento de la herramienta es simple a la par que efectivo. Se realiza una lista de acciones a realizar, elementos que conseguir, una vez que se vayan alcanzando los objetivos de la lista, se irán marcando, proporcionando así una vista general y muy rápida del estado de las tareas.

3.1.2.37. Inspecciones

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 y 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.

3.1.2.38. ATS – Análisis trabajo seguro

Es un método para identificar los peligros que generan riesgos de accidentes o enfermedades potenciales relacionados con cada etapa de un trabajo o tarea y el desarrollo de controles que en alguna forma eliminen o minimicen estos riesgos.

El proceso de ATS debe aplicarse a todas las tareas o procesos críticos o claves, y se desarrolla del siguiente modo:

- Seleccionar la tarea a analizar (tareas con alta frecuencia de accidentes, tareas con accidentes graves, tareas nuevas).
- Definir los pasos principales del trabajo o tarea.

3.1.2.39. Reporte de incidentes y accidentes

Es un documento que difunde el resultado y las conclusiones de la investigación del incidente y accidente, esta debe ser clara y precisa de tal manera que describa los sucesos y eventos, además permite conocer los datos de interés a los allegados y personal trabajador, y su difusión es de máxima prioridad en el área de trabajo.

3.1.2.40. Autorizaciones

Es un documento que valida que el operador del equipo línea amarilla o blanca está en la capacidad de poder desarrollar el transporte de dicho equipo en el área de mina y su validez es dada por el área de mantenimiento y el área de Seguridad previa prueba de manejo y conocimiento.

3.1.2.41. Estándares

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?

3.1.2.42. Orden de trabajo

Es la autorización otorgada al trabajador para realizar las actividades pertinentes durante el día y cuya aprobación debe ser validada por la firma del ingeniero residente o el supervisor de operaciones.

3.1.3. GESTIÓN DE OPERACIONES – IMPLEMENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN Y SUPERVISIÓN

La gestión minera es un conjunto de operaciones realizadas en cualquier actividad minera con la finalidad de reducir costos de forma eficaz, tanto en términos económicos como políticos y sociales, permitiendo elaborar y dirigir proyectos rentables.

El enfoque de gestión minera permite establecer una nueva forma de liderazgo para trabajar en equipo mejorando cada etapa del proceso minero desde la exploración hasta el cierre de manera unificada y compartiendo responsabilidades para estimular la competitividad en la organización minera. Esto permite y facilita la oportunidad de ser innovadores en colaboración con proveedores, integradores, operadores y clientes para dar valor al proceso minero con importantes resultados para la persona y la organización

Para lograr este enfoque la gestión minera se centra en:

- La organización minera y sus procesos
- Gestión logística y de operaciones mineras.
- Comportamiento y gestión del capital humano en la minería
- Comercialización y contratos mineros.

- Estrategias de comunicación, negociación y manejo de conflictos.
- Gestión financiera y costos mineros
- Responsabilidad social y desarrollo sostenible de la gestión minera
- Gestión ambiental y seguridad en la industria minera
- Evaluación de proyectos mineros.

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 su 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.

Los trabajos realizados en el área de operaciones comprendían a los equipos línea amarilla y blanca de la siguiente manera:

- Cargador frontal: ubicada en el área de planta y cuya labor radicaba en carguío de material hacia los equipos volquete
- Retroexcavadora: Ubicada en el área de planta, su labor principal era utilizar el picotón para realizar el chancado de material rocoso y desmenuzarlo a menores tamaños para su traslado en equipos volquete
- Excavadora: Ubicada en tajo Juana Rosa, su principal labor era realizar la nivelación de talud y apoyar con carguío de material desde el lugar mencionado.

- Equipos volquete: Realizaban las funciones de transporte, acarreo y descarga de material (mineral, relave, desmonte, etc.) desde distintos puntos en superficie

Estos trabajos desarrollados en distintos puntos de Cia Argentum constantemente eran supervisados y controlados por medio presencial y con la presencia de comunicación constante y cuya labor se desarrollaba en dos turnos rotativos con el personal operador, además se contaba con un equipo volquete “stand by” quien suplía a cualquier equipo con problemas, cabe resaltar que estos trabajos eran controlados por viajes y horarios por medio del supervisor (el tesista) y por medio de los operadores quienes adjuntaban un documento de lo realizado en el día y cuya entrega se daba en formato físico junto con las demás herramientas de gestión, para su control y apoyo en materia de producción y que servía como base en la valorización mensual otorgada.

3.1.3.1. Cultura organizacional

A nivel conceptual, existe basta información respecto a la palabra textual cultura organizacional, que, sin duda, en la cual me incluyo, no lo tenemos claro, ya que se somete a diversas interpretaciones, motivo por la cual tratare de orientar con ayuda de la bibliografía su mejor conceptualización y su posterior adopción en el entorno laboral.

Al respecto citaremos algunas referencias para tratar el tema. Chiavenato (2011) indica al respecto como cultura organizacional. En el estudio de las organizaciones, cultura equivale al modo de vida de la organización en todos sus aspectos: ideas, creencias, costumbres, reglas técnicas, etc. en este sentido, todos los seres humanos están dotados de cultura, pues forman parte de algún sistema cultural. La cultura organizacional o cultura corporativa es el conjunto de hábitos y creencias establecidos a través de normas, valores, actitudes y expectativas compartidos por todos los miembros de la organización; el sistema de significados por todos los miembros que distinguen una organización de las demás. La esencia de la cultura de una empresa se expresa en la manera de negociar, tratar a sus clientes y empleados, en el grado de autonomía. Cada organización cultiva y mantiene su propia cultura; por este motivo, algunas empresas son conocidas por sus peculiaridades.

Chiavenato (2011) explica que la cultura organizacional puede ser fuerte o débil. Es fuerte cuando sus valores son compartidos intensamente por la mayoría de los empleados e influyen comportamientos y expectativas. Algunos aspectos de la cultura organizacional se perciben con más facilidad, mientras otros son menos visibles y de difícil percepción. La cultura es como la parte visible de un iceberg -que apenas sobresale 10 o 20% por encima del nivel del agua- cuya mayor parte permanece oculta bajo las aguas y fuera de la visión de las personas. De la misma manera, la cultura organizacional muestra aspectos formales que se pueden percibir con facilidad, como políticas y directrices, métodos y procedimientos, objetivos, estructura organizacional y tecnología adoptada. Sin embargo, oculta algunos aspectos informales, como percepciones, sentimientos, actitudes, valores, interacciones informales, normas grupales, etc. estos aspectos ocultos de la cultura organizacional son los más difíciles de comprender e interpretar; así mismo, son resistentes a cambios y transformaciones.

Componentes de la cultura organizacional: Toda cultura se presenta en tres diferentes niveles: Artefactos, valores compartidos y presupuestos básicos.

- Artefactos: Son los elementos concretos que cada uno ve, oye y siente cuando se encuentra con una organización, se refiere a como se visten las personas, como hablan y de que hablan, como se comportan, son los eventos, símbolos, las historias, los héroes, lemas y ceremonias, etc.
- Valores compartidos: Son los valores destacados que se tornan importantes para las personas, los cuales definen las personas para hacer lo que hacen, los valores son creados originalmente por los fundadores de la organización.
- Presupuestos básicos: Constituyen el nivel más íntimo, profundo y oculto de la cultura organizacional.

Referimos a cultura y cultura organizacional, en su interpretación amplia es compleja, ya que está íntimamente relacionado a la persona, la sociedad, la empresa y su inter relación entre todos (cultura individual, socio familiar, origen empresarial, etc.), y son las personas las que forman

parte de una organización y a la vez la sociedad; por ello se hace complejo ya que cada quien aporta o manifiesta su cultura y basta que una de ellas imponga esta puede pretender ser la que se siga; o viceversa, si no es fuerte, será avasallada por otro.

3.1.3.2. Personal trabajador

El personal trabajador de la unidad de Ecosem se compone de operadores de equipo línea amarilla (retroexcavadora, excavadora, tractor oruga, cargador frontal) operadores equipo línea blanca (volquete, camioneta, minivan, cisterna) operarios (personal de apoyo en el área medioambientalista y embalse Huascacocha) supervisores e ingenieros, cuyo régimen laboral abarca las 8 horas computables en dos horarios rotatorios y con una guardia en días de descanso

3.1.3.3. Remuneración y sueldo

La remuneración es el pago o la retribución que se ofrece al personal por la prestación del servicio en un tiempo determinado. viene a ser el pago o la nómina que se le ofrece a un trabajador por parte de su empleador para ocupar una vacante en su empresa. Este sueldo se otorga y se da con un monto fijo dependiendo del trabajo realizado y varía de acuerdo a lo mostrado en el siguiente cuadro:

Cuadro 11: Remuneración y Sueldo Personal Trabajador.

ÍTEM	CARGO DEL PERSONAL Y/O PUESTO	SUELDO MENSUAL
1	Operador equipo volquete	S/ 2.100
2	Operador equipo cisterna	S/ 1.800
3	Operador tractor oruga	S/ 2.300
4	Operador equipo excavadora	S/ 2.500
5	Operador cargador frontal	S/2.300
6	Operador minivan (área de proyectos)	S/1.500
7	Operador camioneta	S/ 1.500
8	Operario	S/1.200

Fuente: Elaboración propia

3.1.3.4. Costos EPP

Son los históricos y corresponden a partidas que ya se ejecutaron en el desenvolvimiento de materia prima y materiales, el costo de EPP varía dependiendo de la vida útil del equipo y material por lo cual se entrega cada cierto periodo de tiempo y su requerimiento depende del stock en el área de almacén.

Figura 6: Requerimiento y costos de Equipos de Protección Personal.

EQUIPO PROTECCIÓN PERSONAL					
Cantidad		Descripción	Costo	N° entregas anual	Total
6.00	UND	Pantalón	222	2	444
6.00	UND	Camisa	222	2	444
6.00	UND	Chaleco con logo	227	2	454
6.00	UND	Casco protector color Azul	120	2	240
6.00	PAR	Cuantes de cuero	35	2	71
6.00	UND	Guantes de nitrilo	40	2	81
6.00	PAR	Lentes oscuros	66	2	131
6.00	UND	Lentes claros	66	2	131
6.00	PAR	Zapatos de seguridad	328	2	655
6.00	UND	Overol	252	2	504
6.00	UND	Botas de Jebe	390	2	780
6.00	UND	Capotín de agua	126	2	252
6.00	UND	Respirador MSA	930	2	1,860
6.00	UND	Filtros MSA para gases orgánicos	35	2	70
6.00	UND	Correa de seguridad	90	2	180
Total S/.			3,148		6,296
Total US\$ anual			1,039		2,078
Total US\$ mes					173.2
Numero Horas					0.3

Fuente: Oficinas ECOSEM

3.1.4. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (GSST).

En términos generales, la seguridad laboral es el sistema de disposiciones obligatorias que tienen por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes capaces de producir lesiones a las personas, y daños a los bienes, equipos o al medio ambiente derivados de la actividad industrial, administrativas, operativas o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o rechazo de los productos industriales, y en toda actividad laboral sin distinción alguna. Incluye la parte actitudinal.

La oficina internacional del trabajo [OIT] (2002), el efecto positivo resultante de la introducción de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo [SST] en el nivel de la organización, tanto respecto a la reducción de los peligros y los riesgos como a la productividad, es ahora reconocido por los gobiernos, los empleadores y los trabajadores.

Estas directrices sobre sistemas de gestión de la SST han sido establecidas por la OIT con arreglo a principios acordados a nivel internacional y definidos por los tres mandantes de la OIT. Este enfoque tripartito proporciona fortaleza, flexibilidad y bases adecuadas para el desarrollo de una cultura sostenible de la seguridad en la organización. Por esta razón, la OIT ha elaborado directrices voluntarias sobre los sistemas de gestión de la SST que reflejan los valores e instrumentos pertinentes de la OIT para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Las recomendaciones prácticas de estas directrices se han establecido para uso de los responsables de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Dichas recomendaciones no tienen carácter obligatorio y no tienen por objeto sustituir ni las leyes o reglamentos nacionales ni las normas vigentes. Su aplicación no exige certificación. El empleador tiene la obligación de rendir cuentas y el deber de organizar la seguridad y salud en el trabajo. La puesta en práctica del presente sistema de gestión de la SST ofrece un enfoque útil para cumplir este cometido. La OIT ha elaborado las directrices como un instrumento práctico que ayude a las organizaciones y las instituciones competentes a mejorar continuamente la eficacia de la SST. la cual es una referencia importante a nivel internacional.

Para los fines del presente informe, los términos como: Seguridad industrial, salud ocupacional, seguridad y salud en el trabajo, higiene industrial, higiene laboral, etc., serán tomados como términos similares, utilizando para los fines del caso, lo que indica la ley nacional al respecto y todos ellos estarán incluidos dentro de la seguridad y salud en el trabajo (SST); el mismo que plantea sus objetivos comunes a todos ellos. Según el art. 23 de la ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo del Perú [SST] (2011), la política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo indica que el empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de SST, que debe: a) Ser específica para la organización y aprobada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades. b) Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechado y hacerse efectiva mediante la forma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización. c) Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo, y d) Ser actualizado periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.

Así mismo, el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo [SGSST] es responsabilidad del empleador, quien asume el liderazgo y compromiso de estas

actividades en la organización. El empleador delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del SGSST, quien rinde cuentas de sus acciones al empleador o autoridad competente; ello no lo exime de su deber de prevención y, de ser el caso, de resarcimiento. Sin perjuicio del liderazgo y responsabilidad que la ley asigna, los empleadores pueden suscribir contratos de locación de servicios con terceros, regulados por el código civil, para la gestión, implementación, monitoreo y cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias sobre SST, de conformidad con la Ley 29245 y el decreto legislativo 1038.

Además, debe existir un responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo, es por ello que según el art. 36 de la ley 29783 de SST (2011), indica que todo empleador organiza un servicio de seguridad y salud en el trabajo propio o común a varios empleadores, cuya finalidad es esencialmente preventiva, sin perjuicio de la responsabilidad de cada empleador respecto de la salud y la seguridad de los trabajadores a quienes emplea y habida cuenta de la necesidad de que los trabajadores participen en materia de salud y seguridad en el trabajo, los servicios de salud en el trabajo aseguran que las funciones siguientes sean adecuadas y apropiadas para los riesgos de la empresa para la salud en el trabajo.

3.1.4.1. Comité de SST.

Según el art. 29 de la ley 29783 de SST (2011), indica que los empleadores con veinte o más trabajadores a su cargo constituyen un comité de seguridad y salud en el trabajo, cuyas funciones son definidas en el reglamento, el cual está conformado en forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora. Los empleadores que cuenten con sindicatos mayoritarios incorporan un miembro del respectivo sindicato en calidad de observador.

3.1.4.2. Estudio de línea base.

Es preciso indicar que se ha utilizado la matriz propuesta por la autoridad competente que corresponde a una lista de cotejo; y sobre ella se ha complementado haciendo uso de una herramienta de mayor detalle.

Con la cual se supera ampliamente lo solicitado como estudio de línea base referido en el art. 37 de la ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo del Perú (SST, 2011), que indica que para establecer el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados obtenidos son comparados con lo establecido en esta ley y otros dispositivos legales pertinentes, y sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La evaluación es accesible a todos los trabajadores y a las organizaciones sindicales. Por ellos esta herramienta de gestión constituye la base para dar inicio a la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

3.1.4.3. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPER-C).

Según el art. 77 del reglamento de la ley N°29783 de SST (2012) indica que, La evaluación inicial de riesgos debe realizarse en cada puesto de trabajo del empleador, por personal competente, en consulta con los trabajadores y sus representantes ante el comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo. Esta evaluación debe considerar las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el trabajador que lo ocupe, por sus características personales o estado de salud conocido, sea especialmente sensible a alguna de dichas condiciones. Adicionalmente, la evaluación inicial debe: a) Identificar la legislación vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, las guías nacionales, las directrices específicas, los programas voluntarios de seguridad y salud en el trabajo y otras disposiciones que haya adoptado la organización. b) Identificar los peligros y evaluar los riesgos existentes o posibles en materia de seguridad y salud que guarden relación con el medio ambiente de trabajo o con la organización del trabajo. c) Determinar si los controles previstos o existentes son adecuados para eliminar los peligros o controlar riesgos. d) Analizar los datos recopilados en relación con la vigilancia de la salud de los trabajadores.

Por tanto, la IPER-C es una herramienta de gestión que establece la implementación de una metodología sistemática para identificar peligros, evaluar y controlar riesgos laborales, la cual se utiliza como referencia para la gestión de riesgos dentro de una empresa indistintamente de su giro, tamaño o condición. Esta evaluación ayuda a determinar un orden de prioridades para el desarrollo de respuestas y correcciones a los mismos, esta metodología comprende todas las actividades y/o tareas (administrativas y asistenciales), a todo el personal (directo y por terceros) y todas las instalaciones (administrativas, hospitalarias, industriales), que implica medidas para gestionar y prevenir los riesgos. Es preciso indicar que esta metodología es propuesta por la autoridad competente y es responsabilidad del administrador (propietario) su adecuación; por ello desde mi gestión se ha adecuado acorde a nuestras necesidades sin quitar los parámetros mínimos propuestos; en conclusión, en estos casos de SST la autoridad propone plantillas básicas y ellos mismo siguieren su adopción de acuerdo a sus necesidades y/o realidad circundante.

3.1.4.4. Competencia, formación continua y toma de conciencia.

La empresa comunal de servicios múltiples – Ecosem, ha definido los requisitos de capacidad, aptitud y habilidades necesarias para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de formación con responsabilidad para el personal. Según el art. 27 del reglamento de la ley N°29783 de SST (2012) indica que, el empleador en cumplimiento del deber de prevención y del artículo 27 de la ley, garantiza que los trabajadores sean capacitados en materia de prevención.

3.1.4.5. Documentación del sistema de sst.

La Compañía minera Argentum en concordancia con la empresa comunal de servicios múltiples – Ecosem, establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del SGSST y su relación entre ellos:

- Lleva un control de los registros obligatorios y aquellos según el art. 32 del reglamento de la ley N°29783 de SST del Perú (SST, 2012)
- Desarrolla actividades de capacitación programada al trabajador en cumplimiento con el cronograma previsto en el plan anual correspondiente.
- Verificará la aplicación de lo capacitado mediante mecanismos de evaluación interna y con la colaboración de asesores externos.
- Facilita al trabajador una copia del reglamento interno de SST, estando el receptor en la obligación de su socialización en el periodo de su permanencia

Según el art. 92 del reglamento de la ley N°29783 de SST (2011) indica que la investigación de los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, indica el empleador, conjuntamente con los representantes de las organizaciones sindicales o trabajadores, realizan las investigaciones de los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, los cuales deben ser comunicados a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas de prevención adoptadas. El empleador, conjuntamente con la autoridad administrativa de trabajo, realiza las investigaciones de los accidentes de trabajo mortales, con la participación de los representantes de las organizaciones sindicales o trabajadores.

El art. 93 del reglamento de la ley N°29783 de SST (2011) se refiere a la finalidad de las investigaciones. Se investigan los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, de acuerdo con la gravedad del daño ocasionado o riesgo potencial, con el fin de: a) Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento del hecho. b) Determinar la necesidad de modificar dichas medidas y c) Comprobar la eficacia, tanto en el plano nacional como empresarial de las disposiciones en materia de registro y notificación de accidentes de trabajo, enfermedades e incidentes peligrosos.

Con este sustento, se define como incidente a un evento relacionado con el trabajo o una enfermedad profesional en que ocurre o puede haber

generado una lesión/daño (independiente de la severidad) o una fatalidad.

La investigación de los incidentes debe permitir identificar los factores de riesgo en la compañía minera Argentum, así como las causas inmediatas (actos y condiciones sub estándar), y las causas básicas (factores personales y factores de trabajo) y cualquier deficiencia del sistema de gestión de SST, por lo que se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de los incidentes.

3.1.4.6. Control de registros.

Según el art. 87 del reglamento de la ley N°29783 de SST (2011), referido al registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, indica Las entidades empleadoras deben contar con un registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos ocurridos en el centro de labores, debiendo ser exhibido en los procedimientos de inspección ordenados por la autoridad administrativa de trabajo, asimismo se debe mantener archivado el mismo por espacio de diez años posteriores al suceso. (p. 30) Se menciona, a los siguientes registros del sistema de gestión de SST:

- Registro de accidentes.
- Registro de enfermedades ocupacionales.
- Registro de incidentes peligrosos.
- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros.
- Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- Registro de inspecciones y evaluaciones de salud y seguridad
- Registro de estadísticas de seguridad y salud en el trabajo.
- Registro de auditorias
- Registro de las investigaciones de incidentes y medidas correctivas.
- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo ergonómicos.

3.1.4.7. Auditorías internas.

Según el art. 43 del reglamento de la ley N°29783 de SST (2012), indica respecto a las auditorías del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo lo siguiente: El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar si el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores. La auditoría se realiza por auditores independientes. En la consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoría, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requiere la participación de los trabajadores y de sus representantes (p.18). Según el art. 90 del reglamento de la Ley N°29783 de SST (2012) afirma que, la revisión del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se realiza por lo menos una (1) vez al año. El alcance de la revisión debe definirse según las necesidades y riesgos presentes (p. 20).

El área de seguridad y salud ocupacional, vela por el bienestar laboral, garantiza e incluye los aspectos de seguridad laboral y salud ocupacional, en tal sentido amerita abordar estos temas de manera multidisciplinaria, se lleva la administración de riesgos, y compete la implementación, monitoreo y gestión a las áreas técnicas de apoyo (operaciones y residencia ,supervisor de SST, media ambiente), que en la Compañía Minera Argentum faculta como prioridad antes de producción y cuyos parámetros y estándares recaen en la responsabilidad del profesional encargado del área de seguridad en la Empresa comunal de servicio múltiples – Ecosem.

Para conseguir satisfacer al cliente externo, las organizaciones primero deben satisfacer a sus trabajadores responsables del producto o servicio que ofrecen. La administración de la calidad total en una organización depende fundamentalmente de la optimización del potencial humano; lo cual está condicionado de qué tan bien se sientan las personas trabajando dentro de la organización (p. 349).

3.1.4.8. LEY 29783

Se refiere al cumplimiento legal a nivel nacional. Las organizaciones deben velar por el cumplimiento del Art. 38 de la ley 29783 y los Art. 76 y 84 del decreto supremo 5-2012 tradicionalmente requieren la identificación, evaluación y cumplimiento de normas de seguridad sectoriales (industria, construcción, hidrocarburos, minería, etc.) según el tamaño de la empresa.

Cuadro 12: Normativa Ley 29783.

ITEM	REQUISITO LEGAL	ACTIVIDADES REQUERIDAS	FORMA O EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO
1	<p>Ley 29783:</p> <p>DS 005-2012-TR; DS 006-2014-TR RM 050-2013-TR Ley de seguridad y salud en el trabajo;</p> <p>Reglamento de la ley N° 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo;</p> <p>DS 006-2014-TR Modifican el reglamento de la ley N° 29783,</p> <p>Ley de seguridad y salud en el trabajo, aprobado por decreto supremo N° 005-2012-TR.</p> <p>Formatos referenciales de registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>	<p>Desarrollo de actividades (aplica toda la ley)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adoptar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo • Política de S&SO difundida a los trabajadores • Establecer un programa de • Capacitación y entrenamiento • Entregar copia del reglamento interno • Establecimiento de perfil de puestos (manual de cargo y funciones) • Evaluación de riesgos (IPERC) • Proporcionar EPPs (Kardex de entrega de EPP al personal) • Programa anual de SST aprobado. PASSO aprobado • Registro de exámenes médicos ocupacionales • Registro de inducción, capacitación, entrenamiento (Anexo 14-A) • Comité de SST implementado (Libro de Actas) • Investigación del origen y causa de accidentes y enfermedades del trabajo.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

El sistema de seguridad y salud ocupacional minera es entendida como aquel conjunto de elementos interrelacionados que tienen por objeto establecer una política de seguridad y salud ocupacional minera, a fin de prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, promoviendo una cultura de prevención de riesgos, a partir de la mejora de las condiciones de trabajo en la actividad, así como los mecanismos y acciones necesarias para alcanzar tales fines con el objeto de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores de esta actividad. El empleador tiene la obligación de adoptar un enfoque del sistema de gestión en el área de seguridad y salud ocupacional minero en el trabajo, el cual es obligatorio a los empleadores de todos los sectores dedicados a esta actividad, por tal, requieren estar íntimamente relacionados con la responsabilidad social empresarial minera, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas prácticas empresariales.

4.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

4.1.1. ENFOQUE DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.

El enfoque de la actividad profesional de ingeniería de minas referido en el campo de seguridad y salud ocupacional y medio ambiente dentro del área de mina, es aplicable a toda organización minera y todos sus campos y rubros bajo normativa y reglamento estipulado; en este caso en particular dentro de la Compañía minera Argentum , empresa minera de renombre cuyo idealismo va de la mano con la necesidad de maximizar producción con una tasa de incidentes y/o accidentes en

nulidad como principal prioridad. Por ello se tiene claro que nuestra intervención aporta valor a la gestión de la empresa contratista - Ecosem, se basa en buscar contribuir el elevar la capacidad de gestión en el área de seguridad y operaciones a un alto nivel, a fin de mejorar progresivamente la equidad, calidad y eficiencia de los distintos trabajos que proveemos hacia nuestro cliente y beneficiándonos en estricto cumplimiento de nuestra cultura de valores y proveyendo una imagen de confianza hacia ellos. De lo expuesto, la Empresa comunal de servicios múltiples - Ecosem, como sociedad tiene un excelente medio de desarrollo personal y profesional involucrado necesariamente en el rubro minero; así también se tiene y se compone de una calidad de personal que desarrolla labores de la mejor manera posible y con el profesionalismo y la necesidad que estos requieren para mantener la competitividad con las distintas empresas contratistas que también prestan servicios.; por lo tanto en el desarrollo histórico hoy en día cada vez estamos convencidos que el factor fundamental de toda organización es la seguridad dentro del ámbito laboral, permitiéndonos así evitar accidentes graves y mortales ,eventos externos que afectan y dan mala imagen al desarrollo del ámbito minero de la mano con la capacidad de salvaguardar nuestro entorno ambiental , medio en el cual existimos y que sin ello el equilibrio en nuestro sistema se perdería afectando a la flora y fauna.

En ese sentido se presentan dos factores relevantes que son: La maximización de la producción en las labores y una tasa de accidentabilidad en cero, siendo el gran reto de un ingeniero de minas en el área gestión de seguridad y salud ocupacional, su dilucidación y acertada gestión y dirección buscando el equilibrio entre ambos, y actuando bajo principios de equidad, lealtad y responsabilidad. Como se mencionó, la industria minera proporciona una gran parte de la energía y las materias primas que impulsan la economía de nuestro país. Algunos ejemplos bastante conocidos de la dependencia de nuestra sociedad moderna en los minerales son las tuberías de cobre, el concreto y los vidrios para ventanas. Sin embargo, de igual importancia, aunque menos conocidos, son los cientos de materiales derivados de minerales que forman parte integral y son necesarios para la elaboración de productos cotidianos, entre los cuales tenemos desde medicamentos y computadoras hasta alfombras y papel.

El éxito de las organizaciones en el Perú y de las diferentes empresas en el mundo globalizado se debe a su alto grado de competitividad alcanzado, este resultado va de la mano con la integración efectiva y eficiente de todo el personal, lo que nos ha

permitido llevar a cabo estrategias y conseguir metas. No hay ninguna duda que la piedra angular y esencia del desarrollo organizacional es el factor humano, sin embargo, aun hoy en día se sigue observando la inescrupulosidad, falta de criterio desarrollado y el poco o nulo conocimiento de la necesidad de la implementación de un sistema de gestión de seguridad salud ocupacional y medio ambiente en empresas mineras medianas y pequeñas lo que trae como consecuencia serios efectos para el entorno ambiental y para los trabajadores ,afectando y dando una mala imagen a nuestra sociedad.

El trabajo como supervisor de seguridad también se basa en el conocimiento de la misión, visión, políticas y normas de la organización, en la cual los trabajadores por falta de conocimiento desconocían tan importantes documentos, además la empresa generaba un valor medurado para su socialización y adopción como pilares de la dirección empresarial e identidad organizacional; es decir, no se reconocía la importancia que tienen las directrices de la empresa en los procesos de cambio para lograr la competitividad en la organización; por lo tanto, hoy más que nunca, entendí que la seguridad es un factor muy importante que entrelaza la solvencia de los trabajadores con la maximización de la producción además permita integrar, motivar y desarrollar al potencial humano para que la organización sea cada día más eficiente, eficaz y rentable.

El personal frente al trabajo desarrollado y el apoyo en campo ha entendido y ha sentido que se les motiva, capacita, orienta, comprende y que se les toma en cuenta en los destinos de la organización; y tomando como referencia la gestión por competencias, que involucra dos aspectos fundamentales del ser humano: La actitud y la aptitud, por ello surgió la necesidad de plantear un enfoque claro orientado a la gestión por resultados de la mano con seguridad; por tanto, el conocimiento de estas nuevas orientaciones han ayudado a comprender el rol que corresponde a los supervisores de las distintas áreas y distintos trabajos a dirigir al personal para convertirse en líderes de cambio organizacional dentro del centro de trabajo, en este caso en particular, el objetivo es asegurar el posicionamiento estratégico de la empresa comunal de servicios múltiples - Ecosem, logrando apoyar a las áreas de operaciones y seguridad de compañía minera Argentum abordando y respaldando eficientemente el proceso requerido, la gestión de operaciones y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo respectivamente y cada uno con sus propias competencias, requerimientos internos, niveles de responsabilidad y atributos de valor que enriqueció en suma la administración y

gestión de nuestra empresa contratista. En resumen, la maximización de producción debe ir de la mano con seguridad en el trabajo.

4.1.2. ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.

El alcance como supervisor de seguridad y salud ocupacional es amplio porque abarca prácticamente todos los aspectos de la relación del sistema de gestión de una organización y la reglamentación estipulada y requerida por obligatoriedad dentro de las leyes estipuladas en nuestro país, esto viene a ser una adecuada puesta en marcha de los subsistemas, un diseño acorde a las necesidades reales de la organización que permitirá que todos los integrantes, tanto los directivos como los trabajadores en general, realicen sus actividades laborales de manera reglamentada y controlada en post de los objetivos organizacionales.

De otro lado, la gestión de operaciones; plantea la necesidad de colaborar con los trabajos desarrollados en superficie con los distintos equipos línea amarilla y línea blanca e incorporar aspectos de bienestar laboral dentro de los trabajos , en principio porque la necesidad de los trabajadores es el de desarrollar labores en sistemas atípicos provocando posibles problemas debido a una exposición a agentes psicosociales que puedan mermar el trabajo en campo, y el mal entendimiento es exigir supuestos derechos ganados a través de sindicatos radicales y por parte de la compañía la exigencia para el desarrollo de las actividades.

Por último tenemos la gestión de seguridad y salud en el trabajo, que en términos generales, la seguridad laboral es el sistema de disposiciones obligatorias que tienen por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes capaces de producir lesiones a las personas y daños a los bienes, equipos o al medio ambiente derivados de la actividad industrial, operativas o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o rehecho de los productos industriales, y en toda actividad laboral sin distinción alguna. Incluye la parte actitudinal, expresada en actos (comportamientos sub estándar), que se deben cuidar para prevenir incidentes y enfermedades ocupacionales.

4.1.3. ENTREGABLES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.

Se entiende por entregables a cualquier producto medible y verificable que se elabora para completar un proyecto o parte de un proyecto. Si el proyecto fuese una fábrica, los entregables son lo que produce esa fábrica. Existen entregables intermedios (internos), que se utilizan para producir los entregables finales que validará el cliente del proyecto. Los entregables ayudan a definir el alcance del proyecto y el avance del trabajo en el proyecto debe ser medido monitoreando el avance en los entregables.

La misma que para los fines del presente informe constituyen prueba fidedigna del desarrollo llevado a cabo por mi persona y en la que totalidad ya han sido puesta en operatividad y se mantienen a vista como documentos físicos dentro de oficinas, es decir están al servicio de nuestra contrata y del requerimiento por parte de compañía, con ello se busca reforzar y mantener con mayor precisión que su construcción ha sido sin duda el aporte mínimo necesario para la organización documentaria, pero su implementación fue el reto impuesto a mi persona, cada programa o propuesta incorporada a los ya existentes, o aquellas herramientas nuevas que requerían ser probadas; del mismo modo entra en este grupo el cumplimiento de todos los requisitos (normativos, legales y obligatorios) generados por la autoridad competente y que es responsabilidad directa o indirecta del responsable del área de seguridad por ello en esta etapa se opta por organizar las actividades descritas en procesos de trabajo clasificados de acuerdo a las actividades y tareas que componen cada proceso segmentado; es decir el área de seguridad, se ha dividido orgánicamente con tres procesos mayores: 01: Gestión del talento humano, 02: Gestión del bienestar laboral y 03: Gestión de la seguridad y salud en el trabajo; y cada uno de ellos con sus respectivos sub procesos o actividades inherentes de los cuales se describen aquellos procesos que se han implementado e implantado a nivel documentario; y a la par a su aplicación dentro de la organización que siendo un proceso de mejora continua a nivel de resultados tangibles de su aplicación en las labores cotidianas del ARH, ha tenido y continua siendo validada y los primeros resultados son muy significativos.

Listado de productos entregables del área de recursos humanos - proceso de gestión de operaciones y los sub proceso que lo componen.

Ítem resultados esperados - entregables estatus

- 1.1. Valorización anual 2019
- 1.2 Valorización mensual 2019 equipo línea blanca
- 1.3 Valorización mensual 2019 equipo línea amarilla
- 1.4 Valorización mensual 2019 personal operario en áreas de medio ambiente

Listado de productos entregables del área de seguridad - proceso de gestión de seguridad y salud en el trabajo y los subprocesos que lo componen

Ítem resultados esperados - entregables estatus

- 1.5 Plan anual de SST 2019 implementado
- 1.6 Comité paritario de SST 2019 implementado
- 1.7 Programa y cronograma de SST 2019 implementado
- 1.8 Programa de simulacro y capacitación 2019 implementado
- 1.9 Procedimientos escritos de trabajo seguro 2019 (distintos trabajos) implementado
- 1.10 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional 2019
 - 1.10.1 Alcance de SSO
 - 1.10.2 Política de SSO
 - 1.10.3 IPERC
 - 1.10.4 Identificación de requisitos legales
 - 1.10.5 Objetivos de SSO
 - 1.10.6 Control de documentos
 - 1.10.7 Control de registros
 - 1.10.8 Estructura organizacional
 - 1.10.9 Competencia, Formación y entrenamiento del personal
 - 1.10.10 Comunicación y consulta
 - 1.10.11 Control operacional
 - 1.10.12 Manual del sistema de gestión actúa PAS
 - 1.10.13 Seguimiento, medición y monitoreo
 - 1.10.15 Evaluación de los requisitos legales
 - 1.10.16 Investigación de accidentes / incidentes
 - 1.10.17 Auditoría interna
 - 1.10.18 Revisión por la dirección

Las cuadros respectivamente, corresponde a la descripción resumida de los entregables producto de las intervenciones de la actividad profesional encomendada en el área de seguridad y salud ocupacional en la empresa comunal de servicios múltiples - Ecosem de la ciudad de Junín-Perú; que como profesional de la carrera de ingeniería de minas y como supervisor de área fue encomendada, luego de realizar el diagnóstico situacional del área en cuestión, progresivamente se ha venido generando en una primera etapa el ordenamiento estructural básico del mismo, en tanto que cada ítem propuesto (14 componentes) que se describen con mayor detalle en el capítulo V, que corresponde a la implementación propiamente dicho; entendiendo para los fines del presente informe como implementación, las actividades de ordenamiento, clasificación, adecuación, construcción y aplicación de cada una de las herramientas administrativas propuestas (ítems), incluyendo sus anexos en base a la jerarquía de documentos propuesto en cada uno de ellos, que fueron generales y a la vez específicas según cada caso, que en suma constituyen los productos entregables de la actividad profesional durante el periodo de intervención como supervisor del área de seguridad y salud ocupacional encargada del mismo. Es importante recalcar que, al momento de asumir el cargo, no se tenía ningún documento validado y actualizado por la gestión anterior (por lo tanto, para los fines de fiscalización eran carentes de valor técnico y hasta legal); y sin ánimos de desestimar la labor del trabajador saliente, se tenía una práctica interna del manejo básico, incompletos, desactualizados o que no correspondía a lo que indicaba en la portada (Ej. Plan anual de seguridad, y al revisar su contenido correspondía a otro tema, lo cual se le hizo presente al gerente, quien había incluso firmado, y en suma fue sorprendido); por lo tanto, todo lo poco encontrado fue tomado solo como referencia; obligando necesariamente a construir cada ítem propuesto prácticamente de cero, bajo la estructura propuesta y cada una de ellas validada por el área de seguridad de compañía y la gerencia general por parte de nuestra contrata.

4.2. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

4.2.1. METODOLOGÍA.

4.2.1.1. Método.

El método general que se ha utilizado en la presente investigación, es el método científico, debido a que está conformado por una serie de procedimientos que se siguen o llevan a cabo para abordar el problema de la investigación.

Arias (2012) los pasos del método científico son:

- Observación: Percepción del hecho o fenómeno.
- Formulación del problema
- Formulación de hipótesis
- Verificación: Recolección de datos.
- Análisis: Procesamiento de datos.
- Conclusión: Producto de la verificación y del análisis efectuado.

4.2.1.2. Tipo de la investigación

La presente investigación es de tipo básica, porque está orientada a conocer como es el ejercicio profesional en el área de Recursos Humanos.

Arias (2012), al respecto la investigación pura o básica es La producción de un nuevo conocimiento, el cual puede estar dirigido a incrementar los postulados teóricos de una determinada ciencia.

4.2.1.3. Nivel de investigación

Según Arias (2012), el nivel de investigación correspondiente es de tipo descriptivo, porque en el presente estudio se describe el ejercicio profesional de ingeniería de minas, que están comprendidos en los procedimientos correspondientes del área en seguridad y salud

ocupacional comprendidos en la gestión de operaciones, y la gestión del bienestar laboral y gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2010) refieren que con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, es decir únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables, que organizados constituyen herramientas de gestión que sustentan una determinada labor.

4.2.2. TÉCNICAS.

4.2.2.1. Observación.

Según Hernández et al. (2010), en la investigación cualitativa necesitamos estar entrenados para la observación y que es diferente al acto de ver (lo cual hacemos cotidianamente y es un proceso orgánico del sentido de la visión). Es una cuestión de grado. Y la observación investiga no se limita al sentido de la vista, implica todos los sentidos. Los propósitos esenciales de la observación en la inducción cualitativa son:

- a. Explorar ambientes, contextos subculturas y la mayoría de los aspectos de la vida social (Grinnell, 1997).
- b. Describir comunidades, contextos o ambientes, asimismo, las actividades que se desarrolla en estos, las personas que participan en tales actividades y los significados de las mismas (Patton, 2002).
- c. Comprender procesos, vinculaciones entre personas y situaciones o circunstancias, los eventos que suceden a través del tiempo, los patrones que se desarrollan, así como los contextos sociales y culturales en los cuales ocurren las experiencias humanas (Jorgensen, 1989).
- d. Identificar problemas (Daymon, 2010).
- e. Generar hipótesis para futuros estudios.

4.2.3. INSTRUMENTOS

4.2.3.1. Lista de cotejo

Según el Ministerio de Educación de Guatemala (2011), la lista de cotejo, como instrumento de evaluación útil para la observación y verificación, permite apreciar conocimientos, habilidades, actitudes y valores en consonancia con la naturaleza del aprendizaje esperado o de los aspectos que se trabajen, así como aquello que el estudiante necesite poner en juego para lograrlo. Por los aspectos considerados para su construcción, están involucrados los procesos de valorar y evaluar, pues generalmente los elementos propuestos incluirán tareas en las que se observen algunos de los siguientes elementos: evaluar cursos de acción, planear soluciones, proponer explicaciones o argumentos, tomar decisiones, llevar a cabo los pasos de un procedimiento, formular conclusiones, entre otros. Es un instrumento que suele aplicarse en la evaluación final, debido a que arroja información puntual sobre el nivel de logro de los estudiantes en relación con los aspectos que el docente consideró más relevantes de la situación de aprendizaje. Aunque, si el docente lo desea, puede proponer puntos de corte durante el proceso de aprendizaje y aplicar listas de cotejo intermedias que le permitan observar estados de avance para identificar las dificultades y proponer estrategias de intervención, así como definir las tareas pendientes. Se usa para:

- Comprobar la presencia o ausencia de una serie de indicadores de logro, aspectos o aseveraciones.
- Verificar si los indicadores de logro, aspectos o aseveraciones se manifiestan en una ejecución.
- Anotar si un producto cumple o no con determinadas características. Esto también se aplica a servicios y procesos.
- Observar ciertas características que deben estar presentes en el objeto o proceso.
- Verificar si un comportamiento está o no presente en la actuación o desempeño de los estudiantes.

4.2.4. EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Cuadro 13: Equipos y Materiales Utilizados en el desarrollo de Actividades.

N°	EQUIPO / MATERIAL	Cant.	U.M.	UNIT.	TOTAL	OBS.
1	Equipo de cómputo /laptop.	1	Und.	1,900.00	1,900.00	HHT.
2	Impresora Multifuncional	1	Mill	552.00	552.00	Impresiones
3	Dispositivo de almacenamiento	3	Und.	80.00	240.00	Almacenamiento
4	Útiles en general de escritorio	1	Und	350.00	350.00	
5	Pioners / organizadores	16	Und	12.00	192.00	
6	Anillados, tapas y mikas	28	Und.	6.00	168.00	
7	Fotocopia de herramientas de gestión para validación por juicio de expertos Inspección	12	Und	120.00	1,440.00	Auditoria
8	Fotocopia de formatos de inspección diaria, semanal, trimestral y semestral	135	Und.	5.93	800.55	Auditoria
9	Fotocopia de procedimientos, estándares instructivos para inducción laboral	100	Und	10.00	1000.00	Auditoria
10	Fotocopia de procedimientos para capacitación general	14	Und.	35.00	490.00	Auditoria
11	Fotocopia de procedimientos para capacitación específica	4	Und.	380.00	1,520.00	Auditoria
12	Otros, según necesidades	1	-	2,500.00	2,500.00	Contingencias
Sub Total					S/. 11,152.55	

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 23 se muestra como descripción la totalidad de gastos presentes durante el desarrollo de actividades en el área de seguridad, es bueno mencionar que se ha tenido presente los requerimientos necesarios para poder llevar a cabo las funciones además de la implementación de materiales que siempre están presentes a requerimiento o pedido, así como las copias respectivas de los distintos formatos necesarios dentro de nuestro sistema de Gestión y por supuesto los requerimientos internos necesarios que validan un presupuesto mayor a lo mencionado.

4.3. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

4.3.1. PROGRAMA Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Cuadro 14: Programa y cronograma de actividades.

ACTIVIDADES REALIZADAS	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
01 Informe mensual de SSO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
02 Informe mensual de medio ambiente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
03 Plan anual de seguridad y salud ocupacional			X								X	
04 Matriz de aspectos e impactos ambientales		X										X
05 Actualización de procedimientos escritos de trabajos seguro			X			X			X			X
06 Actualización de estándares		X			X			X			X	
07 Control y reportes de capacitaciones y diálogos de seguridad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
08 Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
09 Formación continua (capacitación)	X			X			X			X		
10 Evaluación del desempeño personal		X			X			X			X	
11 Programación de simulacros			X			X			X			X
12 Recepción, entrega y supervisión de dispositivos de seguridad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13 Comité paritario de SSO de la contrata Ecosem	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14 Programa y cronograma del SGSSO.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15 Informe de valorización y producción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16 Registros obligatorios en SSO según el reglamento 24/2016 c/m 23/2017	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

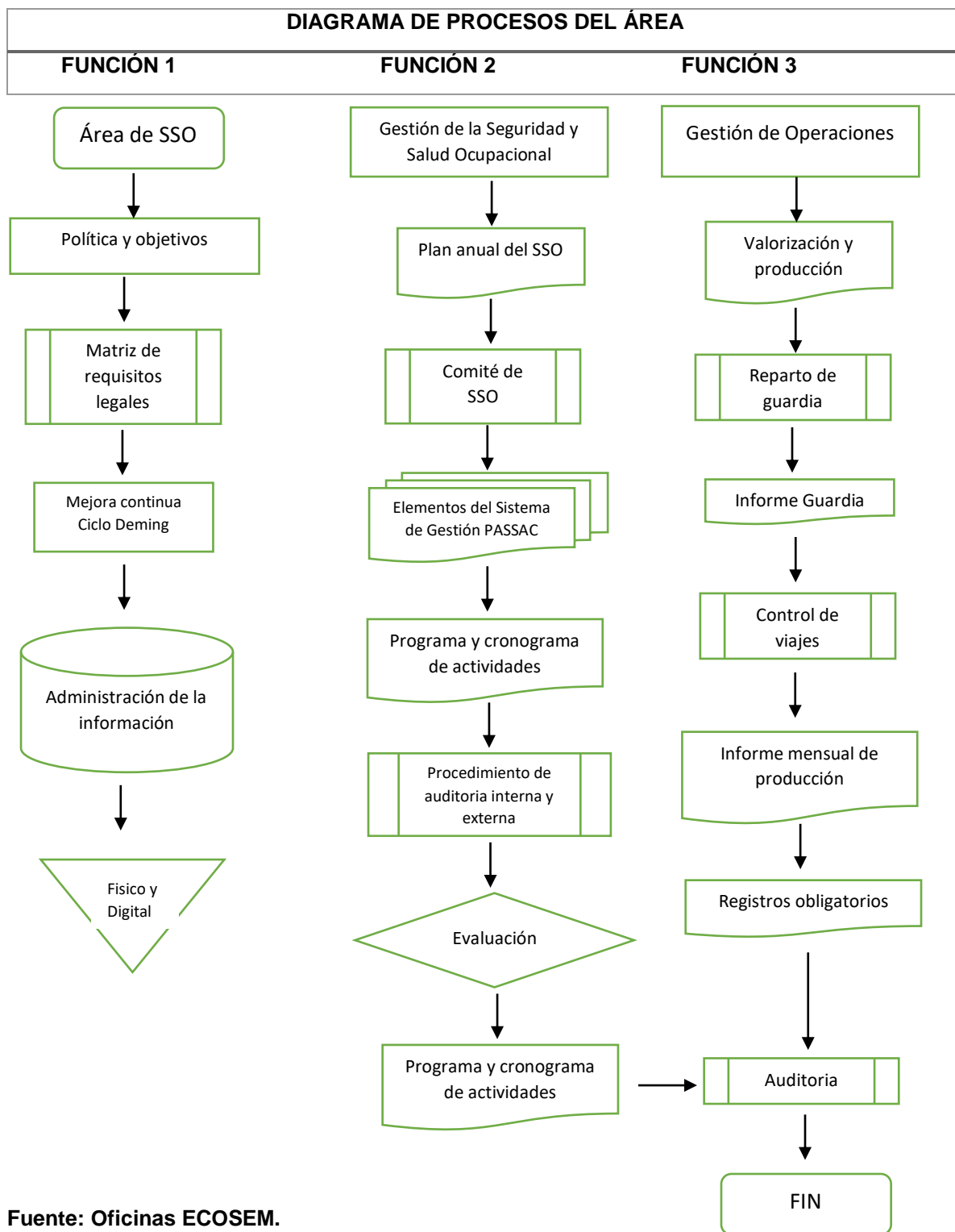
Fuente: Oficinas ECOSEM

Es preciso mencionar que las actividades desarrolladas en el área de seguridad de la empresa contratista, empezó el 20 de abril momento en que se hizo cargo del área como supervisor, teniendo el tiempo muy pequeño para la regularización de la documentación más destacada y necesaria tanto para nuestro cliente como para la empresa; además se procedió a realizar las actividades siguiendo el formato estipulado por la empresa y Compañía.

De lo expuesto, viendo que muchas de las actividades carecían de la documentación y actualización de estos se prolongó la fecha y se repartió equitativamente los horarios para poder culminar las actividades y programas pendientes, desarrollándose junto con el residente el diagnóstico situacional del área y producto de ello se formuló el presente programa y cronograma de actividades y con ello buscando priorizar lo más importante para llevar el control, dirección en materia de calidad del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional; que independientemente a mi poca experiencia laboral, considero que fue un aporte importante y sobre todo muy responsable frente a esta tarea y siendo uno de los primeros documentos que dio pie a los subsecuentes, esta fue reflejada en las actividades elaboradas y generadas en el periodo abril de 2018 a marzo de 2019 respectivamente, cumpliendo de este modo una labor que generó valor en el área, y la empresa y sin duda también generó valor en mi formación profesional que permitió consolidar mis conocimientos y aportes en la empresa contratista. Trabajo que ocupó todo mi tiempo, dedicación y sacrificio que considero merecía ser compartida con mis mentores, formadores, compañeros y futuros colegas de la carrera de ingeniería de minas y producto del cual como mejor evidencia de mi responsabilidad es el presente informe en cuestión que merece juicio de valor.

4.3.2. PROCESO Y SECUENCIA OPERATIVA DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

Figura 7: Diagrama de Procesos del Área de Seguridad y Salud Ocupacional – Operaciones.



Fuente: Oficinas ECOSEM.

Dentro de las oficinas administrativas de la empresa contratista se tiene el diagrama de procesos realizados en el área tal como se muestra en la figura 7, que establece y resume la secuencia de actividades llevadas a cabo en operaciones y seguridad y salud ocupacional, siendo este un resumen ejecutivo de la necesidad de contar con profesional conocedor quien haciendo usos de los fundamentos teóricos y llevando a la práctica cotidiana, desarrollo un trabajo paulatino, concienzudo y responsable proponiendo un cambio progresivo obligatorio en sentido de trabajo en equipo e identidad corporativa de todos los integrantes de la empresa contratista, por ello como prioridad el nuestro objetivo se basó en adoctrinar la política y objetivos estratégicos de la empresa y reflejarlos en el sistema de gestión de calidad. Las actividades desarrolladas en el área de operaciones y seguridad necesitaba profesionales capaces con experiencia necesaria que permita demostrar mediante el desarrollo de actividades el interés para con el cliente, de esta manera jerarquizamos el orden en que el trabajo tiene que desarrollarse en ambas áreas y que compete funciones no solamente de los Ingenieros sino también de los trabajadores en general, cuyo aporte se ve en el control y cifras numéricas otorgadas por la valorización mensual y la producción obtenida mensualmente, que permite una comparativa en mejora de labores, además el trabajo es desarrollado y respaldado por normativas legales e internas, que permite por medio de auditorías demostrar la calidad de trabajo dado.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

Desde la perspectiva de gestión de calidad , y desde el factor de resultados, es necesario mencionar que para una empresa de cualquier tipo la inversión tiene como objetivo la maximización de producción , y por medio de esta obtener las ganancias necesarias, que permitan salvaguardar la empresa, bajo este punto de vista es necesario mencionar que dentro de una empresa contratista que desarrolla labores para el sector minero y dentro del área que me compete (el área de seguridad y salud ocupacional) el factor resultado se basa en la implementación y mantenimiento de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en los estándares propios de la compañía minera, bajo estos parámetros permitíamos tener un control de accidentabilidad que demostraría la calidad de trabajo otorgado sin la presencia de posibles sucesos o eventos que afecten a la mano de obra o trabajadores de los distintos puntos de apoyo, demostrando así que estamos comprometidos con la empresa contratista y con la compañía minera.

5.1. RESULTADOS FINALES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA EMPRESA CONTRATISTA – ECOSEM

Desde el momento que se tomó el cargo de seguridad y salud ocupacional en calidad de supervisor de SSO, como se mencionó anteriormente, se realizó en principio el seguimiento y diagnóstico situacional del área de seguridad y salud ocupacional, dando inicio de este modo al acopio de información, estructuración del plan de trabajo proyectado y de ese modo a realizar la gestión administrativa, operativa y funcional de todo cuanto compete a la misma, logrando operacionalizar cada actividad y en principio desarrollar un plan de trabajo para poder afrontar el desarrollo de actividades : teniendo los siguientes resultados.

5.1.1. RESULTADOS A NIVEL DE GESTIÓN – COMPARATIVO 2018 – 2019.

Cuadro 15: Documentos Implementados en el Área.

Ítem	DOCUMENTOS IMPLEMENTADOS	TIPO	Periodo 2018/2019	Observación
1	Informe de las actividades realizadas en prevención de riesgos en el trabajo	Documento	Entrega mensual	Recae principalmente en las observaciones presentes dentro del PASSO
2	Informe de seguimiento de los requisitos legales del libro MTPE	Documento	Trimestral	No se usaba, pero realizábamos un seguimiento para la estandarización de la misma
3	Informe de la evaluación de medidas de seguridad, cambios internos y métodos de trabajo	Documento	Entrega mensual	Se realizaba un permanente seguimiento de las medidas de seguridad y estas eran informadas por medio de documentos a gerencia
4	• Informe mensual de SSO Cia Argentum	Documento	Entrega mensual	Documento obligatorio mensual desarrollado para el área de seguridad de Cia Argentum
5	• Informe mensual de SSO Cia Argentum	Documento	Entrega mensual	Documento obligatorio mensual desarrollado para el área de Seguridad y entregada a la jefatura de Ecossem
6	• Informe mensual de medio ambiente	Documento	Entrega mensual	Documento obligatorio mensual desarrollado para el área de Medio ambiente de Cia Argentum
7	• Plan anual de seguridad y salud ocupacional	Documento	Primer mes del año.	Documento obligatorio mensual desarrollado para el área de seguridad de Cia Argentum
8	• Actualización de procedimientos escritos de trabajos Seguro	Documento	Mensual	Documento actualizado e implementado dentro del área y distribuido al personal
9	• Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Documento	Permanente	Implementación de documentos en general asociados al SGSSO
10	• Evaluación del desempeño personal	Documento	Mensual	Registro interno
11	• Programación de simulacros	Documento	Trimestral	Implementación de documentos en general asociados al SGSSO

12	• Informe de valorización y producción	Documento	Mensual	Documento obligatorio y entregado a jefatura Ecosem
13	• Informe de reportes de actos y condiciones sub estándar	Documento	Permanente	Documento entregado al área de Seguridad de Cia Argentum
14	• Examen y/o prueba de inducción	Documento	Programación	Documento desarrollado para el personal
15	• Examen y/o prueba de capacitación	Documento	Programación	Documento desarrollado y actualizado para el personal

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 15 muestra la implementación de documentos desarrollados en la gestión de mi persona y la cual se encuentran dentro del área de seguridad. Esta estructura propuesta se ha estandarizado para su mejor entendimiento, orden, articulación y su consiguiente implementación. En resumen, el área de seguridad y salud ocupacional tiene documentos que fueron desarrollados de acuerdo a las necesidades y especialidades que exige la compañía a los distintos contratos; los cuales han sido evaluados de manera grupal e individual respectivamente, con todo ello se evidencia claramente la gestión de calidad alcanzada en el periodo.

En resumen, para el periodo comprendido en el periodo 2018 - 2019, se logró completar la implementación de las herramientas de gestión , logrando desarrollar la elaboración de los 18 elementos del sistema de gestión debidamente aprobadas, alcanzando más del 80% de documentos validados por el área de seguridad de Cia Argentum y la empresa Ecosem, revisados por auditor externo y aprobados por la gerencia general; se impuso necesariamente, procedimientos acorde a los nuevos trabajos desarrollados y la actualización de estándares de los distintos tipos de trabajo desarrollados; así mismo, parte del logro alcanzado se basa en el mantenimiento en más de 60 % de la documentación, siendo la categoría de documentos en proceso de elaboración más del 45% , logrando subsanar o levantar todos los pendientes de la gestión en materia del sistema de gestión dentro de la empresa contratista.

El rango de intervención desarrollado por el área de seguridad desde que se asumió el cargo, ha sido paulatino y progresivo a razón de la elaboración e implementación de documentos en la brevedad posible ya que el estándar exige desde la presentación del borrador y la validación de tres revisores como mínimo; que finalmente estos documentos elaborados serán aprobados para garantizar en

buena cuenta la correcta gestión del área de seguridad y el interés por parte de la contrata Ecosem.

5.1.2. RESULTADOS A NIVEL DE GESTIÓN – ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS.

Cuadro 16: Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y elaboración de los documentos de gestión que lo componen.

Ítem	Documento elaborado	Tipo de documento	Cantidad	% de avance
1	• Informe mensual de SSO	Físico / manual	1	100
2	• Informe mensual de medio ambiente	Físico / manual	1	100
3	• Plan anual de seguridad y salud ocupacional	Físico / manual	1	100
4	• Matriz de aspectos e impactos ambientales	Físico / procedimiento	1	100
5	• Actualización de procedimientos escritos de trabajos seguros	Físico / procedimiento	1	100
6	• Actualización de estándares	Físico / manual	1	100
7	• Control y reportes de capacitaciones y diálogos de seguridad	Físico / manual / procedimiento	1	100
8	• Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Físico / procedimiento	1	100
9	• Formación continua (capacitación)	Físico / procedimiento	1	100
10	• Evaluación del desempeño personal	Físico / procedimiento	1	100
11	• Programación de simulacros	Físico / manual / procedimiento	1	100
12	• Recepción, entrega y supervisión de dispositivos de seguridad	Procedimiento	1	100
13	• Comité paritario de SSO de la contrata Ecosem	Procedimiento/físico	1	100

14	• Programa y cronograma del SGSSO.	Procedimiento	1	100
15	• Informe de valorización y producción	Procedimiento	1	100
16	• Registros obligatorios en SSO según el reglamento 24/2016 c/m 23/2017	Procedimiento	1	100
17	• Levantamiento de observaciones software RAPC	Procedimiento	1	100

Fuente: Oficinas ECOSEM

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el presente cuadro, se puede apreciar que, de los 17 ítems propuestos, al cierre del presente informe, los sub procesos han sido elaborados al 100%, los mismo que están compuestos por informes mensuales de seguridad, medio ambiente y operaciones, plan anual de seguridad y salud ocupacional, matriz de aspectos e impactos ambientales, actualización de procedimientos escritos de trabajo seguro (varios), actualización de estándares (varios), reporte de capacitaciones y diálogos (varios) implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y los sub procesos que lo componen; siendo 18 elementos a implementar dentro del área, adecuados y actualizados a la realidad circundante y a las necesidades impuestas por Cia Argentum; estando listos de este modo, para su consiguiente aplicación según corresponda, siendo este resultado, un proceso de mejora continua evidente, superando ampliamente lo realizado en la gestión anterior, estando el Área de Seguridad actualizado con la exigencia por parte de nuestro cliente y la empresa.

Ítem	Documento elaborado	Tipo de documento	Cantidad	% de avance
2.1	Plan anual de SSO	Físico / procedimiento	1	100
2.2	Informe mensual de SSO	Físico / manual	1	100
2.3	Informe mensual de medio ambiente.	Físico / manual	1	100

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el cuadro, se puede apreciar que, de los 03 ítems evaluados, el ítem 2.1 corresponde al plan anual de SSO, estándar dentro de toda unidad minera, y los 02 ítem restantes corresponden a los informes mensuales por regularizar y que han sido elaborados al 100%. Todas las actividades, están orientadas a involucrar a las distintas áreas que componen la empresa especializadas Ecosem, con la finalidad de informar, compartir, participar, opinar, etc. que a su vez fueron relegadas en la gestión anterior, y a la fecha se tiene ya implementado las bases del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Ítem	Procedimientos	Tipo de documento	Cantidad	% de avance
1	Formación del comité de SSO – Ecosem	Procedimiento	1	100
2	Levantamiento de observaciones, software RAPC	Procedimiento	1	100
3	Registros obligatorios SSO	Físico /manual	1	100
4	Programa y cronograma del SGSSO	Procedimiento	1	100
5	Actualización de PETS	Procedimiento	1	100
6	Actualización de estándar	Procedimiento	1	100

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el cuadro, se muestra el resultado de la implementación de la documentación avalada por ley y obligatoriedad dentro del área y de la actividad profesional, correspondiente a la implementación de los estándares dentro de toda empresa especializada de rubro minero, esta a su vez está compuesto de la formación de un comité de seguridad y salud ocupacional cuando el área posee más de 20

trabajadores, además se tiene en consideración el levantamiento de observaciones en materia de incidentes dentro del área que permita un control para evitar posibles sucesos, todo este levantamiento va de la mano de la documentación y registros que permitan avalar lo antes mencionado, además se cuenta con la programación de simulacros a realizar y trabajo de supervisión en los distintos campos, de la misma manera y por normativa la actualización de estándares y PETS para el desarrollo y optimización del trabajo de la mano del supervisor y con apoyo de los trabajadores; precisando adicionalmente que la responsabilidad es compartida por los jefes de área, vale decir de manera directa es la gerencia general como máxima autoridad responsable de liderar la SST, y con ello recae responsabilidad compartida al responsable del área de SST.

Del mismo modo que los requerimientos anteriores, podemos apreciar en la tabla 19, todos los ítems se encuentran en un 100% y se han implementado en el periodo previsto, que incluye la documentación respectiva dentro de sus archivadores debidamente fundamentados en base a la importancia por parte de gerencia de seguridad de Cia Argentum, que sin duda son el soporte para su mantenimiento en el tiempo, la mejora continua y constituyen evidencia real de los actuados en el periodo de su aplicación práctica en el campo profesional y sobre todo en la dirección laboral que engloba el proceso de seguridad y salud en el trabajo.

Con estas herramientas propuestas e implementadas en este proceso, se ha evitado, independientemente de los otros procesos, sanciones administrativas, económicas (multas), de responsabilidad civil y hasta penales frente a la fiscalización de la autoridad competente (Sunafil, Minem, Osinergmin, etc.), que necesariamente son de carácter obligatorio; es decir su ausencia, su inobservancia o incumplimiento constituyen falta grave. Con estas herramientas propuestas e implementadas en este proceso; para finalmente desarrollar el tercer y último nivel que corresponde a la toma de decisiones y el análisis basado en indicadores de gestión, que finalmente concluirá en la formulación del plan de acciones correctivas y en el ciclo de mejora continua; siendo este último un proceso continuo.

5.2. LOGROS ALCANZADOS

Desde el momento en que se asumió el cargo de supervisor de seguridad/operaciones en esta contrata especializada que es la empresa comunal de servicios múltiples - Ecosem, cada día ha sido un reto y un aprendizaje permanente que definitivamente ha consolidado

gran parte de mi formación profesional y considero que he aumentado mi experiencia básica necesaria para poder aprender y emprender nuevos retos en labores mineras, sobre todo en la especialidad de seguridad y salud ocupacional, que es sin duda una de las actividades laborales más gratificantes, ya que no solo es cuestión de llevar el control de minimización de riesgos y la firma de documentos actividades, o hacer procesos de seguimiento y monitoreo de agentes, o la sola administración de los elementos del sistema de gestión, entre otros.

Se aprendió a responsabilizarse del trabajo diario en la minera con las personas desde otro enfoque, no como ingeniero únicamente sino como líder a seguir dentro de un área, con los distintos matices que se lleva acabo al manejar un grupo de trabajadores como lo son el carácter, comportamiento, conducta, pensamiento y sentimiento; es decir, ver a las personas que laboran en una empresa como verdaderos agentes de cambio, hacedores de actividades productivas independientemente de su formación, condición, clase, o religión, y cumplir las políticas emprendidas, los procedimientos propuestos; con ello se demostró, que no era lo que uno quería hacer, sino lo que el trabajo en equipo con la presencia de estándares y parámetros en seguridad se debería hacer basado en reglas y normas como la ley 29783 o el reglamento de seguridad y salud ocupacional 24/2016 con su modificatoria respectiva 23/2017 aplicables al rubro minero.

En materia de seguridad es un trabajo paulatino que se verá únicamente con el enfoque que se tome por parte de los trabajadores, ya que en su mayoría siguen considerando y creen que la seguridad no es factor primordial e importante dentro del trabajo y que es solo de cumplimiento, para ellos es más importante operaciones y producción, considero que si se observa desde otra óptica, se ha logrado, de algún modo, modificar parcialmente esa manera de pensar, persuadiendo que todos somos importantes y nadie es indispensable, que finalmente somos seres humanos y podemos errar, y que debemos adaptarnos a los cambios modernos y vertiginosos, a exigencias, a la competitividad, etc., y que cada uno aporta el valor de su responsabilidad funcional que otorga su cuota para el logro de objetivos comunes y sientan la utilidad de su intervención; que fue la motivación permanente que se brindó dentro del área de seguridad y salud ocupacional.

Estos cambios, se observaron dentro de las oficinas administrativas los cuales sugirieron que el desempeño en materia de seguridad se dio de la mejor manera por el cambio responsable con la nueva gestión; y con la única finalidad de demostrar capacidad y responsabilidad para con los interesados.

5.2.1. LOGROS ALCANZADOS GENERALES

Logro alcanzado	Sigla (abrev)	Periodo de implementación 2018 - 2019			
		N°	%	N°	%
- Gestión de seguridad y salud ocupacional	GSSO	0	40	1	50
- Gestión de operaciones	GO	1	50	1	50
Sub total		1	90	2	100

A nivel de resultados tangibles como se puede observar en el cuadro, el primer logro alcanzado, es que el dentro del trabajo como supervisor de seguridad se tuvo que reorganizar internamente las actividades y, se logró estructurar la documentación pendiente correspondiente a los elementos por parte del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, con lo cual la empresa Ecosem demostró el interés del área para Cia Argentum, mientras tanto en la gestión de operaciones se salvaguardó y se mantuvo la relación HHT (horas hombre trabajadas) y producción de esta manera la gestión en operaciones demostró un trabajo eficiente y responsable en el área.

El segundo aporte fundamental, se evidencia claramente en la producción de documentos generados en el área de seguridad y operaciones, los mismos que tienen una jerarquía organizacional que permitió su clasificación por tipo de documento elaborado y su consiguiente implementación. Se puede apreciar que, en los procesos, se han elaborado manuales asociados al área, siendo este documento fundamental para generar el resto de documentos y que corresponde en suma al plan de trabajo de cada unidad. A nivel de procedimientos, se estableció lo importante en materia de distintos puestos de trabajo tal como se puede apreciar y también los respectivos documentos técnicos a razón de un plan en cada uno respetivamente, procedimientos, instructivos, formatos, etc., según cada caso, y adicionalmente sus anexos que los componen. (ver anexo 7)

Es preciso indicar que no existe correlación directa en la cantidad de documentos implementados por cada proceso, ya que cada uno de ellos tiene sus propias características y por ende sus propios requerimientos, es así, por ejemplo, que en el proceso de SGSSO, habitualmente habrá más documentos implementados y reportados ya que su producción es obligatoria y de manera mensual. Los

documentos denominados: instructivos, formatos y registros corresponden a documentos complementarios a los procedimientos implementados, que van desde uno hasta los que el procedimiento lo indique. Respecto a la producción o elaboración de archivos, este siempre reportará la mayor cantidad de documentos generados, ya que son evidencias de la implementación o acción de un procedimiento específico, Además, corresponde a la categoría de otros, todo documento generado propio de cada proceso, por ejemplo, el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISST), que no está comprendido en ninguna de las categorías de documentos descritos en el gráfico, pero es de vital importancia para la gestión del proceso citado; así como las políticas de gestión, objetivos estratégicos, fichas de evaluación de personal, registros de evidencias fotográficas, formatos de inspección y reporte de incidentes, etc.; a todo ello nos referimos como gestión.

En resumen, en el área de seguridad y salud ocupacional se han generado y actualizado todos los documentos respectivos en materia del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional correspondiente al sistema de gestión PASSAC de los estándares de Cia Argentum, entre los que se encuentra la documentación establecida por normatividad y reglamento asociado a la ley 29783, al reglamento de seguridad y salud ocupacional 24/2016 c/m 23/2017, los documentos propios del área, y documentación anexada presente y permanente dentro de oficinas con la respectiva modificación y actualización, así como los procedimientos homologados, diseño de formatos, desarrollo de cursos de capacitación, etc., todos ellos susceptible de ser medidos.

5.2.2. LOGROS ALCANZADOS ESPECÍFICOS

Proceso Implementado	Periodo	1er trimestre abril – junio	2do trimestre julio - septiembre	3er trimestre octubre - diciembre	4to Trimestre enero - marzo
Reducción de incidentabilidad y/o accidentabilidad	2018	95	95	90	90
Corregidos y levantados en observación	2019	100 %	100%	100%	100%

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el presente cuadro se puede apreciar que, siendo el pilar de todo sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional la minimización de posibles riesgos y accidentes dentro de un área de trabajo, nuestra labor no se basaba únicamente en la documentación pertinente dentro del área, que si bien era un trabajo abocado al interés de la implementación documentaria dentro de nuestra área, el objetivo de la implementación de este mismo se basaba en la importancia de mantener una tasa de incidentabilidad y accidentabilidad en los trabajos que desempeñábamos dentro de Cía. Argentum, lo cual era nombrado y seguido con un reporte de actos y condiciones sub estándar que a su vez era reportado por el compañero de trabajo en distintos puntos con el objetivo de controlar cualquier posible suceso, esto va de la mano con el ingreso de los formatos llamados reporte de actos y condiciones sub estándar que una vez reportado son subidas al sistema y controlados por medio de un software llamado RAPC el cual controlaba por periodos de tiempo y ubicaba fechas de levantamiento lo cual otorgaba un control mayor sobre las posibles observaciones en campo.

La presente tabla demuestra las observaciones por medio del sistema RAPC de cuantos actos y condiciones se encontraron por parte de la empresa durante determinado trimestre, además como encargado del área de seguridad se tenía responsabilidad de mantener una gestión ambiental también desarrollada en campo y avalada por la documentación respectiva, de esta manera en el cuadro se puede observar que existe una tendencia a la baja, debido al control otorgado por mi persona y la supervisión constante en campo, lo que permitía mayor grado de responsabilidad de los trabajadores al realizar labores.

Las actividades realizadas por mi persona componía directamente la supervisión del trabajo brindado, la firma y apoyo con herramientas de gestión así como la autorización con documentos respectivos en la medida que el trabajo lo requiera (IPERC, PETAR, etc.), de la misma manera el control de dispositivos de seguridad de los distintos equipos línea amarilla y línea blanca , así como la implementación de lo que faltara o de lo que se encontraba en mal estado (tacos, conos ,extintores, etc.) y también realizar la documentación respectiva para el área de mantenimiento para el control también de estos (luces, faros, bocinas, neumáticos, etc.) y trabajar también con el apoyo del área de almacén para el control y entrega de EPP's (equipos de protección personal) que se cambiaban cada cierto tiempo con el cambio respectivo, apoyar con la supervisión de operaciones, realizar las capacitaciones (de acuerdo al anexo 6 del RSSO) los diálogos diarios de seguridad (DDS) y realizar los simulacros con los trabajadores, labores que competían de la misma importancia con la implementación en la documentación y cuyo trabajo copaba la totalidad de mi tiempo.

En conclusión, la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y el trabajo desarrollado en campo por seguridad, ha permitido mejorar significativamente el área y ha evitado posibles consecuencias en materia laboral dentro de la empresa por lo que podemos decir que el objetivo como supervisor de seguridad y operaciones se desarrolló responsablemente y además sirvió como cambio de perspectiva a los trabajadores y compañeros de área.

Figura 8: Estadísticas de seguridad correspondiente al mes de marzo 2019

PERIODO	MARZO	ACUM.ANUAL	OBJETIVO ≤
Número de trabajadores	44	44	..
Días trabajados	31	90	..
Horas hombre trabajadas	13981.00	41625.25	..
Días acumulados sin accidentes Incapacitantes	31	90	365
Horas hombre capacitadas	980	2938	..
Horas hombre capacitadas seguridad y salud ocupacional	718	2804	..
Incidentes	0	0	0
Accidente leve	0	0	0
Accidente incapacitante	0	0	0
Días perdidos	0	0	0
Índice de frecuencia (IF)	0.00	0.00	3.32
Índice de severidad (IS)	0.00	0.00	166.5
Índice de accidentabilidad (IA)	0.00	0.00	0.805

Fuente: Oficinas ECOSEM

Figura 9: Programación y ejecución de Herramientas de Gestión.

		PROGRAMA Y EJECUCION DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTION DE SEGURIDAD									
		MARZO 2019									
N°	RESPONSABLE	CARGO	DESCRIPCION	SEMANA 01	SEMANA 02	SEMANA 03	SEMANA 04	PROG.	E.JEC	%CUMPL	%
1	ING.WALTER QUISPE FLORES	ING. RESIDENTE	VEO	1	0	0	0	1	1	100%	61%
			IPERC	10	10	10	10	120	40	33%	
			OPT	0	0	0	1	1	1	100%	
			DDS	0	3	3	0	6	6	100%	
			CHEQUERA	1	0	0	1	6	2	33%	
			INSPECCIONES	0	0	0	0	1	0	0%	
2	ING. JAVIER QUINTO MENESES	JEFE DE SSOMA	VEO	0	0	1	0	1	1	100%	100%
			IPERC	40	40	40	40	160	160	100%	
			OPT	0	0	0	1	1	1	100%	
			DDS	3	3	3	3	12	12	100%	
			CHEQUERA	3	3	3	3	12	12	100%	
			INSPECCIONES	0	0	1	0	1	1	100%	
4	SR. CESAR ESTRELLA LEON	SUP. OPERATIVO	IPERC	8	8	8	8	32	32	100%	100%
			OPT	1	0	0	0	1	1	100%	
			DDS	8	8	8	8	32	32	100%	
			CHEQUERA	2	2	2	2	8	8	100%	
			INSPECCIONES	0	0	0	1	1	1	100%	
90%											

Fuente: Oficinas ECOSEM

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En las Figuras 8 y 9 anexadas se muestra las estadísticas a la cual estaban sujetas nuestro trabajo, primeramente en figura 8 se muestra el control sobre la totalidad de trabajadores que disponíamos y con quienes desarrollábamos trabajo y cuya totalidad no bajaba , también se puede notar la totalidad de días trabajados con las horas hombre respectivas y se ponía especial énfasis en los días acumulados sin incidentes ,así como también las horas hombre capacitadas lo que se observa según el cuadro.

En la figura 9 se hace mención a las herramientas de gestión y la importancia generada en campo, donde se puede observar una cifra mínima a completar con el objetivo de tomar el interés respectivo, en este caso se tenía que realizar un VEO (verificación de estándares operacionales) en campo y realizada por los encargados de área, 160 IPERC (identificación de peligros evaluación de riesgos y control) herramienta desarrollada más en campo y supervisada más por mi persona y con la firma respectiva, además se desarrollaba con los trabajadores mismos 1 OPT (observación planeada de trabajo) para ver la calidad de trabajo brindada por los señores y su conocimiento y aplicación de seguridad en campo, también se desarrollaba por controles los DDS de 5 min diariamente , así como las chequeras respectivas que en este caso son los formatos de reportes de actos y condiciones sub estándar y por ultimo las inspecciones planeadas y no planeadas para verificar que todo lo anterior se cumpla como debe ser.

Figura 10: Programa de inspección.

PROGRAMA DE INSPECCIÓN									
N°	Inspección planeada			Inspección cruzada			Inspección gerencial		
MES	PROGR.	EJEC.	CUMP.	PROGR.	EJEC.	CUMPL	PROGR.	EJEC.	CUMP.
MARZO	1	1	100%	1	1	100%	1	1	100%

Fuente: Oficinas ECOSEM

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la figura 10 se puede observar las inspecciones llevadas a cabo durante el mes correspondiente, el cual se componía de 3 que eran, inspección planeada, en la cual se tenía establecido en que labor o en qué lugar realizar una inspección donde pudiéramos encontrar observaciones y tengamos que hacer el levantamiento respectiva, estas a su vez eran enviadas y adjuntadas dentro del informe mensual; inspección cruzada, se realizaba la invitación a una contrata compañera para que ellos puedan acercarse a nuestras labores y puedan hacer observaciones de cualquier cosa que no esté de acuerdo al estándar de seguridad; inspección gerencial, se pedía por reglamento que la gerencia deba realizar una inspección al menos anual de su área y esta deba ser adjuntada como documento aparte y ser firmada y entregada con el levantamiento respectivo en el transcurso de 15 días después de la inspección y llevada al área de seguridad de Cía Argentum, tal como se observa la tabla se mantuvo el orden de todo lo requerido y ejecutado.

Figura 11: Cuadro Estadístico de Incidentes.

AÑO 2018		N° DE TRABAJADORES			TIPO DE INCIDENTES (TABLA 10 DE ANEXO N° 31)																							
		EMP.	OBR.	TOT.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	TOTAL	
ENERO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
FEBRERO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ABRIL	3	38	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYO	3	40	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	4	39	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JULIO	4	40	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGOSTO	4	40	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
SEPTIEMBRE	2	40	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
OCTUBRE	3	40	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	5	38	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICIEMBRE	5	40	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5

NOTAS.-

- El titular de actividad minera deberá informar de manera independiente las estadísticas de los Incidentes, cuando tenga a varias unidades mineras.
- En el cuadro precedente deberá consignarse a todo el personal que opera en la unidad minera (mina, planta y otros servicios, incluyendo personal de las ECM y CONEXAS)
- El plazo máximo de presentación es 10 días calendario vencido cada mes.

DATOS GENERALES:
 Dirección de la Empresa : Av. Nicolás de Ayllón S/N Pucará Alt. Km 148 Carretera Central - Morococha
 Teléfono:
 Correo Electrónico: ecosem.moro@gmail.com
 Formato Elaborado por :
 Firma del Responsable :

Fuente: Oficinas ECOSEM

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la figura 11 se observa el cuadro estadístico de seguimiento de incidentes dentro del área de trabajo durante el periodo 2018 en el cual se puede notar que existe una tendencia en cero en accidentabilidad mientras que en incidentes se presentaron, pero con cifras no mayores a 2 y en cuyos casos las observaciones radicaban en problemas de neumático o falta de uso de Epp's observaciones que se corregían con el equipo respectivo y con la capacitación al personal trabajador.

Figura 12: Cuadro estadístico de incidentes peligrosos.

AÑO 2018		N° DE TRABAJADORES			TIPO DE INCIDENTES PELIGROSOS (TABLA 9 DE ANEXO N° 31)																						
		EMP.	OBR.	TOT.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	TOTAL
ENERO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEBRERO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ABRIL	3	38	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYO	3	40	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	4	39	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JULIO	4	40	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGOSTO	4	40	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTIEMBRE	2	40	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTUBRE	3	40	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	5	38	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICIEMBRE	5	40	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

NOTAS.-
 1.- El titular de actividad minera deberá informar de manera independiente las estadísticas de los incidentes peligrosos, cuando tenga varias unidades mineras.
 2.- En el cuadro precedente deberá consignarse a todo el personal que opera en la unidad minera (mina, planta y otros servicios, incluyendo personal de las ECM y CONEXAS)
 3.- El plazo máximo de presentación es 10 días calendario vencido cada mes.

DATOS GENERALES:
 Dirección de la Empresa : Av. Nicolás de Ayllón S/N Pucará Alt. Km 148 Carretera Central - Morococha
 Teléfono:
 Correo Electrónico: ecosem.moro@gmail.com
 Formato Elaborado por:
 Firma del Responsable :

Fuente: Oficinas ECOSEM

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la figura 12 de la misma manera se observa que existe un control de los posibles incidentes peligrosos que puedan afectar al trabajador y estas a su vez se ven como acumulativo mensual, teniendo hincapié que los incidentes peligrosos son aquellos cuya importancia es alta por lo tanto se tiene que atacar rápidamente, gracias a la

colaboración y apoyo de los trabajadores pudimos mantenernos en cero sin la presencia de ningún evento que afecte a nuestro personal.

Figura 13: Cuadro Estadístico Accidentes Leves.

AÑO 2018		N° DE TRABAJADORES			TIPO DE ACCIDENTES (TABLA 10 DE ANEXO N° 31)																							
		EMP.	OBR.	TOT.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	TOTAL	
ENERO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEBRERO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ABRIL	3	38	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYO	3	40	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	4	39	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JULIO	4	40	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGOSTO	4	40	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTIEMBRE	2	40	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTUBRE	3	40	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	5	38	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICIEMBRE	5	40	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Explotación subterránea: Explotación Tajo Abier Beneficio: Almacenamiento Concentrados y Ot Sistema Transporte: Labor General Actividad Conex

NOTAS.-
 1.- El titular de actividad minera deberá informar de manera independiente las estadísticas de los Accidentes Leves, cuando tenga varias unidades mineras.
 2.- En el cuadro precedente deberá consignarse a todo el personal que opera en la unidad minera (mina, planta y otros servicios, incluyendo personal de las ECM y CONEXAS)
 3.- El plazo máximo de presentación es 10 días calendario vencido cada mes.

DATOS GENERALES:
 Dirección de la Empresa : Av . Nicolás de Ayllón S/N Pucará Alt. Km 148 Carretera Central - Morococha
 Telé fono:
 Correo Electrónico: ecosem.moro@gmail.com
 Formato Elaborado por :
 Firma del Responsable :

Fuente: Oficinas ECOSEM

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la figura 13 se observa la totalidad de accidentes leves dentro de la empresa especializada Ecosem, si ya se tenía antecedentes donde existía un control en materia de incidentes, con mucha más razón nuestra prioridad radicaba en el interés de mantener una tasa de accidentabilidad en cero, lo cual se puede ver en la tabla y donde no existe acumulativo alguno manteniéndonos en totalidad con cero.

Figura 14: Cuadro estadístico de accidentes incapacitantes.

ANEXO N° 27 CUADRO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES INCAPACITANTES																											
ECOSEM PUCARA MOROCOCHA												COMPANÍA MINERA ARGENTUM S.A.															
Exploración: <input type="checkbox"/> Explotación subterránea: <input type="checkbox"/> Explotación Tajo Abie: <input type="checkbox"/> Beneficio: <input type="checkbox"/> Almacenamiento Concentrados y C Sistema Transporte: <input type="checkbox"/> Labor General: <input type="checkbox"/> Actividad Conexa: <input type="checkbox"/>																											
AÑO 2018	N° DE TRABAJADORES			TIPO DE ACCIDENTES (TABLA 10 DE ANEXO N° 31)																							
	EMP.	OBR.	TOT.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	TOTAL	
ENERO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEBRERO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ABRIL	3	38	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYO	3	40	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	4	39	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JULIO	4	40	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGOSTO	4	40	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTIEMBRE	2	40	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTUBRE	3	40	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	5	38	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICIEMBRE	5	40	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

NOTAS.-
 1.- El titular de actividad minera deberá informar de manera independiente las estadísticas de los Accidentes Incapacitantes, cuando tenga varias unidades mineras.
 2.- En el cuadro precedente deberá consignarse a todo el personal que opera en la unidad minera (mina, planta y otros servicios, incluyendo personal de las ECM y CONEXAS)
 3.- El plazo máximo de presentación es 10 días calendario vencido cada mes.

DATOS GENERALES:
 Dirección de la Empresa : Av . Nicolás de Ayllón S/N Pucará Alt. Km 148 Carretera Central - Morococha
 Teléfono :
 Correo Electrónico: ecosem.mbro@gmail.com
 Formato Elaborado por :
 Firma del Responsable :

Fuente: Oficinas ECOSEM

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la figura 14 se hace mención a los accidentes incapacitantes, aquel suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento, donde al igual que las otras tablas mantiene un estándar con cero de posibles accidentes, siendo esta la última tabla que hace énfasis en incidentes y accidentes, y cuya mayor responsabilidad se da por el trabajo continuo y paulatino de los trabajadores y el supervisor de seguridad.

Figura 15: Cuadro estadístico de Seguridad.

ANEXO N° 28 CUADRO ESTADÍSTICO DE SEGURIDAD																									
UEA										X					CONCESION										
ECOSEM PUCARA MOROCOCHA												COMPANIA MINERA ARGENTUM S.A.													
Exploración: <input type="checkbox"/> Explotación subterránea: <input type="checkbox"/> Explotación Tajo Abierto: <input type="checkbox"/> Beneficio: <input type="checkbox"/> Almacenamiento Concentrados y Otros: <input type="checkbox"/> Sistema Transporte: <input type="checkbox"/> Labor General: <input type="checkbox"/> Actividad Conexa: <input type="checkbox"/>																									
AÑO 10 ^{IT}	N° DE TRABAJADORES			N° INCIDENTES		N° INCIDENTES PELIGROSOS		N° ACCIDENTES LEVES		N° ACCIDENTES CON PÉRDIDA DE TIEMPO						DÍAS PERDIDOS		HORAS HOMBRE TRABAJADAS		ÍNDICE FRECUENCIA		ÍNDICE SEVERIDAD		ÍNDICE ACCIDENTABILIDAD	
	EMPL.	OBR.	TOTL.	MES.	ACUM.	MES.	ACUM.	MES.	ACUM.	INCAP.	MORT.	TOTAL.	ACUMULADO			MES.	ACUM.	MES.	ACUM.	MES.	ACUM.	MES.	ACUM.	MES.	ACUM.
													INCAP.	MORT.	TOTAL.										
ENERO	4	38	42	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13345.50	13345.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
FEBRERO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12954.00	25399.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
MARZO	4	38	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12945.00	38344.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ABRIL	3	38	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12807.50	50822.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
MAYO	3	40	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13663.25	64585.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
JUNIO	4	39	43	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13222.50	77807.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
JULIO	4	40	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13681.00	91788.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
AGOSTO	4	40	44	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13681.00	105769.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
SEPTIEMBRE	2	40	42	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13530.00	119299.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
OCTUBRE	3	40	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13663.00	132962.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
NOVIEMBRE	5	38	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13222.50	146185.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
DICIEMBRE																									
TOTAL				5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146185.25	146185.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

1.- El titular de actividad minera deberá informar de manera independiente las estadísticas, cuando tenga varias unidades mineras.
 2.- En el cuadro precedente deberá consignarse a todo el personal que opera en la unidad de producción (mina, planta de beneficio y otros servicios, incluyendo personal de las EOM y CONEXAS).
 3.- El plazo máximo de presentación es: 10 días calendario vencido cada mes.
 4.- Los índices totales de Frecuencia y Severidad se calcularán incluyendo al personal de las EOM y CONEXAS.

DATOS GENERALES
 Dirección de la empresa: _____
 Teléfono: _____
 Correo Electrónico: _____
 Formado/Elaborado por: _____
 Firma del Responsable: _____

Fuente: Oficinas ECOSEM

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la figura 15 se hace mención a la estadística en materia de seguridad dentro de Ecosem y en donde se hace una comparativa y acumulativa entre los meses, el número de incidentes, el número de accidentes, el número de trabajadores, días perdidos, horas hombre trabajados, índice de frecuencia, Índice de severidad, índice de accidentabilidad, todas con cifras para-metradas y controladas, todas las tablas incluyendo la mencionada se adjuntaban en el informe y servían como comparativa entre las tablas de distintas empresas contratistas.

Por último, todas las herramientas de gestión propuestas (manuales, procedimientos, organigramas, instructivos, formatos, registros, etc.), mejoradas o creadas, es para la empresa especializada y de servicio múltiple – Ecosem, no es propiedad de quien lo formula o lo administra; bajo este enfoque por ejemplo, si es

un procedimiento validado por la gerencia general, el resto de personal solo debería limitarse a utilizarlo, cumplir lo indicado y en su defecto cualquier desavenencia, inconformidad u observación al mismo, se debería de plantear por los medios, formas y por los canales autorizados, este creo que es la mayor dificultad que se ha tenido, y que se viene superando airadamente con el apoyo de la alta gerencia, quien, a diferencia de los mandos medios, comprendió claramente el beneficio del cumplimiento de la ley, y la organización documentaria en esta jerarquía propuesta, y que se pretende estandarizar bajo el enfoque de mejora continua, por tanto, mientras este en vigencia se debe respetar, y cuando se revise periódicamente, todos los trabajadores indistintamente de su condición y labor deberían aportar los cambios o mejorar para que tenga sentido de utilidad, respeto por quien lo ideó, y fortalecer el trabajo en equipo, que es otro de las dificultades en vías de mejora, y que gracias al apoyo de la alta gerencia se viene superando.

5.3. DIFICULTADES ENCONTRADAS

Las desavenencias reportadas en el ámbito laboral con los trabajadores así como con los ingenieros colegas en las diferentes áreas tanto de la empresa contratista como en la Cia Argentum y también personal administrativo radica en la resistencia al cambio, el falso sentido de la superioridad, el falso sentido de experiencia, y la falta de gestión y liderazgo de la fuerza laboral de la empresa, es un mal endémico que se venía arrastrando desde hace mucho tiempo, y al no ser identificado claramente se convivía con ella, no por ello es del todo malo, ya que permite dar tener un mayor campo de observación de todo lo acontecido, y la pregunta que me hago es ¿por qué continuamos así?, y con ello no se quiere decir que la gestión no ha tomado el interés respectivo; por el contrario, la función ha sido aportar valor a la gestión, sin necesariamente adoptar la cultura negativa generada por algunos trabajadores antiguos, demostrando que la empresa contratista no tiene nada que ver con el aspecto psicológico de los trabajadores, sino que va enfocado a quienes toman decisiones por ella o a nombre de ella. Se quiere precisar que no se refiere a personas en particular, sino al cargo que asumen y/o a la función que realizan de lo cual se ha notado lo siguiente:

Se aprendió en este proceso de formación que todo problema, tiene una solución por lo tanto lo descrito anteriormente, no se ha considerado como algo malo, por el contrario siempre ha sido una oportunidad de rediseño personal y de aprender del error ya que se confirma que cuando se asume el cargo, como el de seguridad y salud ocupacional, está

destinado a ser el malo, el insensible, el conflictivo, el terco, el especial, el que no se integra al equipo, entre otros; y más aún cuando no se cuenta con la experiencia necesaria, pues se tiene que enfrentar con personas con experiencia, con una cultura personal y laboral formada (independientemente a que esta sea buena o mala), con un método de trabajo de años y que les ha dado resultados, y que de algún modo consideran que es bueno; por ello definitivamente, como lo indica la teoría, cuando alguien quiere proponer o imponer algo distinto a lo conocido, se enfrenta con el “estatus quo”, y se manifiesta de distintas formas, entre ellas:

- La resistencia al cambio, de considerarse siempre superior y que, a un jefe antiguo, uno nuevo no puede estar ordenándole que hacer, o como se debe hacer lo que toda su vida laboral ha realizado (falso sentido de la superioridad, como, por ejemplo, los trabajadores de la comunidad no pueden ser llamados la atención porque pertenecen a la misma comunidad y como tal los ingenieros se deben a ellos y no podemos decirles nada, observación que colinda con el falta de interés de ellos).
- Otra dificultad que he podido corroborar, es que la empresa con sus líderes propietarios (personal de comunidad), lideran muy bien la gestión de la empresa, tanto así que es reconocida por Cia Argentum; pero, el nivel de gestión interna es consultada y operada no por las personas capacitadas si no que las decisiones son en última instancia tomadas por el presidente de la comunidad cuyas decisiones afectan al entorno laboral tanto con los trabajadores como con todo el personal administrativo y que recae en algunas ocasiones en jefes de mando inexpertos o que poco o nada conocen sobre los trabajos en labores mineras, tratan de imponer sus ideas y se repiten constantemente las siguientes frases, como por ejemplo, siempre hemos funcionado así, nunca hemos tenido la necesidad de hacer instructivos, ¿qué es eso?, porqué tenemos que evaluar al personal, para que vamos a gastar en más personal, el permiso lo doy yo como jefe, no necesita papeleta, yo mando aquí, soy tu superior, yo te estoy ordenando, eso dirá el procedimiento, pero acá se hace como yo ordeno, etc., y adicionalmente a todo lo descrito. Se remata con un comentario común que muchos jefes refieren como debemos trabajar en equipo, lo cual expresa un doble discurso.
- Desde un análisis básico, esto corresponde a una cultura personal y empresarial débil, encasillada en su metro cuadrado, y temeroso a delegar, y que siente como amenaza cualquier requerimiento legal, y obviamente lo realizan, pero por presión, mas no por convicción. Bajo este panorama, la opinión de quien realiza este trabajo,

no cuenta; y lo que se haga o deje de hacer solo era parte de la función de cumplimiento para evitar multas, y tal vez no se dan cuenta, o no quieren ver, que cuando se tenga una auditoria por la autoridad de trabajo, se note la importancia de la función del área y el nivel de responsabilidad que deberá asumir el jefe. Hecho particular que se ha podido experimentar de manera directa, y que considero ponerlo como tema de discusión para los fines de aprendizaje, es que dentro de la jerarquía de funciones, el área está supeditado a la jefatura de administración, sin embargo esta última, considera que debe haber un supervisor intermediario para garantizar la gestión, y designa al jefe de área de seguridad de la empresa Chinalco por su experiencia y tiempo que asuma esa labor; por tanto, todo lo relacionado al área de seguridad de Ecosem – Argentum se debería coordinar por ese canal y este último comunicar al jefe de Ecosem. No es descabellado, pero si hay una orden, se empezó a cumplir, pese a indicarles que no era lo correcto, se trató de respetar esa nueva línea de autoridad, resaltando que no está contemplado en el MOF y menos en el organigrama o que se debería hacer tal y cual se dice en el RSSO 24-2016 ; y basado en la primacía de la realidad, se crearon dos jefes con distintos criterios y estilo de mando (el presidente de comunidad y el otro jefe de Ecosem), y si a esto le sumamos el jefe de comunidad quien es avalado por las personas oriundas de la comunidad y quien discrepa del manejo de Ecosem y por ende empezó a imperar la burocracia administrativa y a la vez la pugna por el poder, y quien salió perdiendo es el cliente interno. Ejemplo: El jefe de comunidad semanalmente llama a reuniones para ver la gestión de trabajo del presidente por parte de Ecosem y a su vez ver la gestión del jefe administrativo en reuniones donde está presente la comunidad entera con el objeto de dar a entender cómo se está llevando acabo los distintos trabajos en las distintas empresas mineras.

- De otro lado, las distintas áreas de las distintas empresas mineras con sus respectivos supervisores mantienen un falta de interés a lo que pueda pasar con áreas que no les correspondan, además existe en el área administrativa problemas constantes entre las integrantes del equipo manteniéndose en grupos cada uno y con peleas constantes, también podemos mencionar que debido a que se trabaja en una empresa controlada por la comunidad, ésta tiene un margen de gastos que minimiza cualquier tipo de requerimiento y solvencia lo que afecta a los trabajadores externos en general y no a los de comunidad, con sueldos bajos, con equipos desgastados o en mal estado, con servicios malos (comedor, viviendas) y no se puede llevar esta idea a los jefes inmediatos, debido a que se toman represalias contra el ingeniero

que tenga interés de consultar sobre estas observaciones; en tanto que el ingeniero haga su trabajo para lo que se ha contratado y vea como soluciona no hay ningún problema, pero si existe observación por parte de los trabajadores el ingeniero tiene que minimizar el problema por intereses de la empresa.

- En conclusión, en una empresa comunal el ingeniero es un trabajador más que obedece a lo que el conjunto de la comunidad ordene y lo que se observe debe ser mitigado y amortiguado por el ingeniero de lo contrario cualquier responsabilidad en materia de operaciones y seguridad recae sobre él. Es necesario mencionar que, en la totalidad de empresas comunales en el país, se desarrollan las actividades siempre con estas observaciones por lo que el trabajo en equipo, el seguimiento constante y la responsabilidad ayudan en muchas ocasiones a evitar este tipo de problemas.

5.4. PLANTEAMIENTO DE MEJORAS

Desde esta plataforma, sin duda es la mejor manera de plantear mejoras sobre todo en los siguientes niveles:

- A nivel de seguridad y salud ocupacional: Siendo un área bastante sensible, considero que la primera base de fortalecimiento del mismo, es respetar y hacer respetar lo dispuesto en el reglamento de seguridad y salud ocupacional 24-2016 c/m 23-2017 y bajo el amparo de la normativa establecida como lo es la ley 29783 de energía y minas. En este nivel, se ha logrado plantear mejoras sustanciales, sobre todo la línea de seguridad y la minimización de riesgos, con lo cual queda claro como es el manejo de seguridad dentro de la compañía minera y del área, y que queda pendiente su validación que sustente el actuar del colaborador, y también de las responsabilidades de los mandos medios y los líderes de gestión.
- A nivel de gestión de operaciones (documentos): Toda actividad lleva un control documentario, cuya importancia se releva a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y a su vez los documentos desarrollados en el área de operaciones como son los de valorización y costos en este caso, por ejemplo, si se trata de la empresa comunal de servicios múltiples estos documentos deben ser controlados y medibles para que permitan observar una comparativa de lo desarrollado en producción durante cierto periodo de tiempo y en la cual deben ir comprendidos en:
 - Valorización mensual de equipos línea amarilla y línea blanca

- Valorización mensual personal que desarrolla trabajos en el área de medio ambiente
- Valorización mensual equipo cisterna
- Costos y producción mensual para la comunidad

Esto a razón de que se ha adoptado claramente la misión, visión institucional y el de la directiva, y bajo el principio de responsabilidad se ha puesto el mejor esfuerzo para hacer, que todo se lleve a cabo de acuerdo a los estándares.

- A nivel organizacional: Se requiere fortalecer aspectos de cultura organizacional, es decir desaprender los malos hábitos adquiridos o instalados sobre todo en el personal operador de equipos, (como indique en algún momento, no me refiero a las personas como tal, sino a la forma de trabajar que han adoptado y vienen desarrollando, que según parece les está funcionando...); sin embargo, los logros alcanzados en esta parte, es que se ordenó de algún modo, por ejemplo, el control y mitigación de posibles riesgos en la mina; sin duda ya se tenía dicho control. Sin duda la cultura organizacional tiene un desarrollo complejo, pero lo que se pretende son las bases para iniciar con el cambio anhelado, con el objetivo de que todos los trabajadores se alineen a un orden irrestricto sin condicionamiento para evitar posibles sucesos, esto con el apoyo de su jefe inmediato superior, el supervisor y el residente; y no al revés, que el jefe de área busque al trabajador y que seguridad se ocupe de mitigar cualquier posible evento en el trabajo a pesar de que esto es parte principal del desarrollo dentro de un IPERC y la obligatoriedad del trabajador en su reconocimiento.
- A nivel institucional: Si de plantear mejoras a favor de la contrata se trata, se considera que, a la fecha el solo hecho de pertenecer a comunidad y estar controlado por miembros de este mismo grupo no permite el poder avanzar a pasos agigantados y poder obtener más puntos de trabajo, es cierto que hay un interés en desarrollar las cosas bien sin embargo radica en la responsabilidad de tener un representante conecedor en materia de labores mineras y que cuente con la capacitación respectiva que permita proponer aspectos a evolucionar y cambiar y que opte por la adquisición de equipos y maquinaria en buen estado con personal capacitado Es preciso indicar que esta mejora ya se planteó al jefe inmediato superior y están en proceso de evaluación.
- Finalmente, se precisa que la incorporación del componente de seguridad y salud ocupacional, ha evitado que la institución como tal sea multado por la autoridad

administrativa competente, que más que una obligación, llevar su implementación ha sido una gran responsabilidad y sin descuidar los otros requerimientos ligados directamente a la gestión de operaciones, cada uno con sus exigencias y particularidades, la gestión de la SSO, superó toda expectativa con la finalidad de garantizar los dos derechos fundamentales que tiene una persona, la de garantizar condiciones ideales en el campo laboral y condiciones óptimas de seguridad y salud en el trabajo.

5.4.1. METODOLOGÍAS PROPUESTAS

Considerando que el tipo de trabajo en cuestión, tiene ciertas particularidades, ya que no corresponde a un trabajo de investigación propiamente dicho, se considera como metodología propuesta para su desarrollo, lo realizado en el gabinete y en campo que ha permitido obtener la información necesaria para la toma de decisiones desde la identificación, análisis, toma de decisiones (plan de acciones correctivas) e implementación de las propuestas preliminares, seguida esta de acciones de reformulación, validación y aprobación final para su implementación.

La metodología propuesta es inédita con respecto a las propuestas de Implementación, ya que no existe otra referencia similar aplicada; sin embargo, lo que se plantea a continuación son los complementos adicionales que han favorecido a dicha implementación que se toma como referencia y soporte metodológico global ya que algunos de ellos (Ciclo PHVA, las 5S) ya son probados y conocidos en el campo entre ellos tenemos:

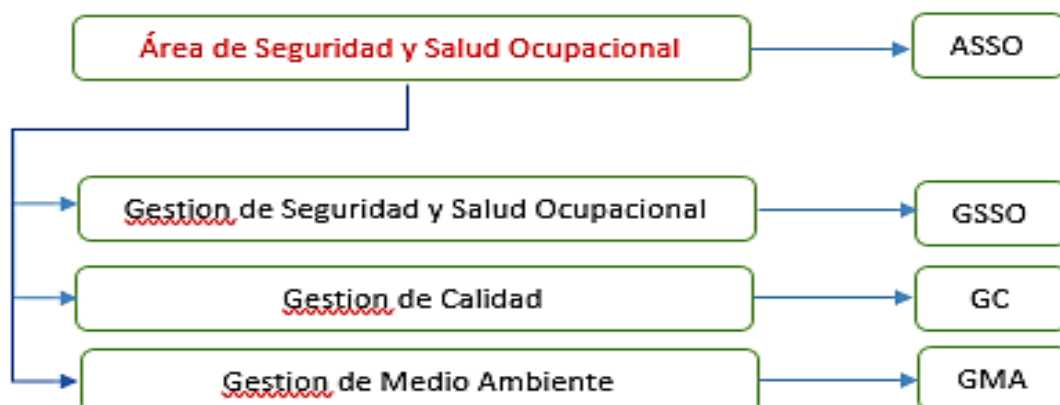
- a. Diagnostico situacional: Corresponde a una herramienta metodología que permite realizar una evaluación rápida, objetiva y completa en distintos niveles de intervención (evaluación estructural, no estructural y organizacional), con la cual se encontró fehacientemente que el área de seguridad carecía de la implementación y documentación necesaria; por ello se planteó como prioridad, utilizar otros métodos que mejoren este proceso, considerando que las formas de trabajo que hasta la fecha se habían desarrollado, no alcanzaron al parecer a cubrir las expectativas de nuestros clientes.
- b. Método del ciclo PHVA: Las siglas PHVA corresponde a un acrónimo compuesto por las iniciales de las palabras planificar, hacer, verificar y actuar; cada uno corresponde a una fase o etapa del ciclo:

- Planificar (P): En la etapa de planificación se establecen objetivos y se identifican los procesos necesarios para lograr unos determinados resultados de acuerdo a las políticas de la organización y lo dispuesto por las normas legales vigentes. En esta etapa se determinan también los parámetros (técnicas) de medición que se van a utilizar para controlar y seguir el proceso.
- Hacer (H=Ejecutar): Consiste en la implementación de los cambios o acciones necesarias para lograr las mejoras planteadas, con el objetivo de ganar en eficacia y poder corregir fácilmente posibles errores en la ejecución, normalmente se desarrolla un plan piloto a modo de prueba o testeo.
- Verificar (V): Una vez puesto en marcha el plan de mejoras, se establece un periodo de prueba para medir y valorar la efectividad de los cambios. Se trata de una fase de regulación y ajuste, incluso puede permitir la validación de la aplicación de un método, instrumentos de gestión, etc. (equivalente a una auditoria).
- Actuar (A): Realizadas las mediciones, en el caso de que los resultados no se ajusten a las expectativas y objetivos predefinidos, se realizan las correcciones y modificaciones necesarias. Por otro lado, se toman las decisiones y acciones pertinentes para mejorar continuamente el desarrollo de los procesos (equivalente al levantamiento de observaciones y/o no conformidades).

5.4.2. DESCRIPCIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN

A nivel de implementación de los procesos propuestos, a continuación, se realiza una descripción gráfica que claramente indica las acciones realizadas en el área de seguridad y salud ocupacional, distribuidos en los tres grandes procesos dispuestos de manera vertical en la cual se aprecia los componentes de cada uno de los procesos:

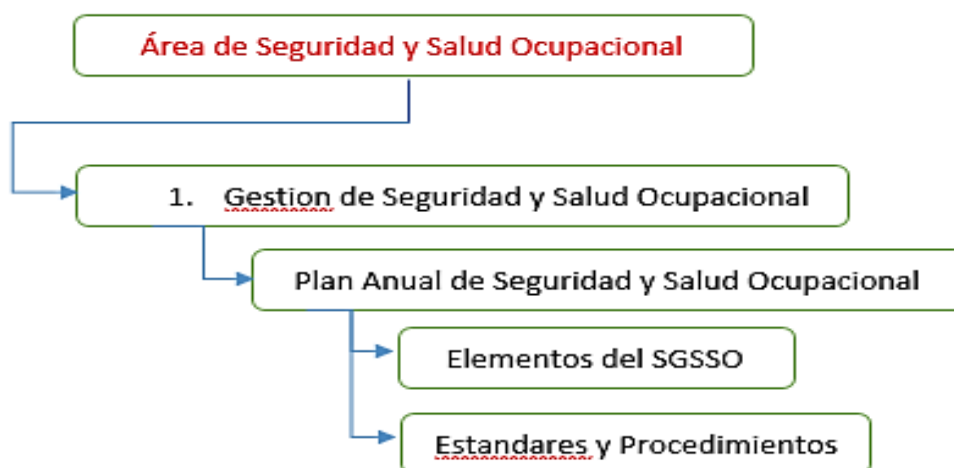
Figura 16: Distribución estructural del área de Seguridad.



Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en la figura 24, el área de recursos seguridad y salud ocupacional, se ha estructurado de manera con tres grandes procesos claramente diferenciados, con autonomía funcional e interdependencia organizacional que son afines entre sí.

Figura 17: Proceso de Gestión de SSO.

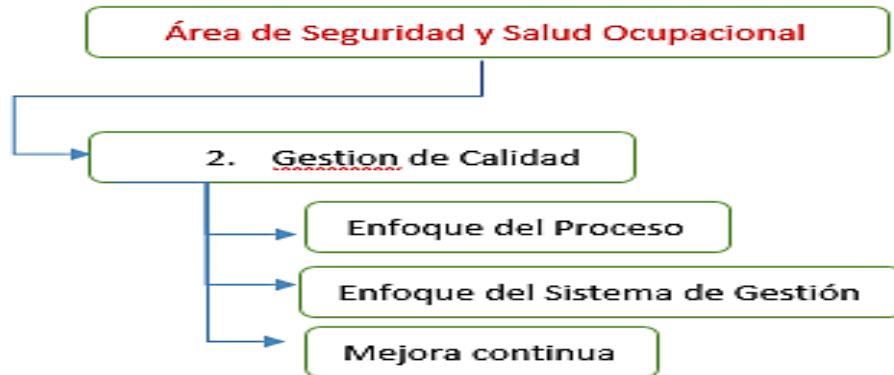


Fuente: Elaboración propia.

La gestión de seguridad y salud ocupacional como se nota en la figura 12, es un proceso originario del área de seguridad, el cual cuenta con sus sub procesos a realizar y que van acorde a los estándares del sistema de gestión de seguridad y

salud ocupacional de Cia Argentum y cuya estandarización es la base importante en la implementación de cualquier contrata.

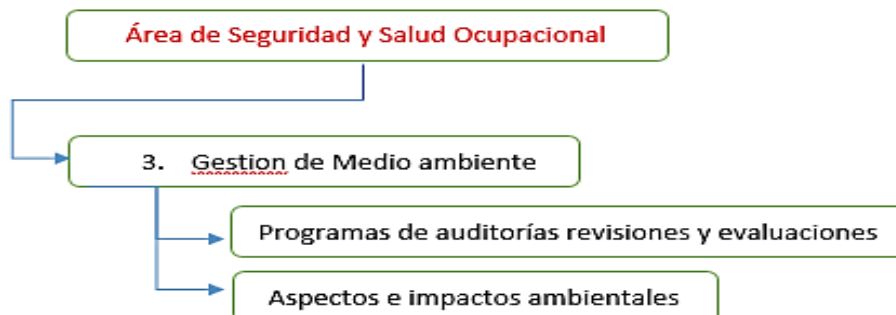
Figura 18: Gestión de Calidad.



Fuente: Elaboración propia.

La gestión de calidad como se nota en la figura N° 13, es el conjunto de acciones, planificadas y sistemáticas, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos dados sobre la calidad y en la cual establecemos sub procesos necesarios que avalen un seguimiento e interés por los trabajos realizados.

Figura 19: Gestión de Medio Ambiente.



Fuente: Elaboración propia.

La gestión ambiental facilita que una organización controle todas sus actividades, servicios y productos que pueden causar algún impacto sobre el medio ambiente, además ayuda a minimizar todos los impactos ambientales que generan su operación. En la figura 14 se hace énfasis en los sub procesos necesarios dentro de las empresas especializadas y cuyo seguimiento debe darse continuamente.

5.5. ANÁLISIS

Las funciones realizadas por un supervisor de seguridad y salud ocupacional se basan no solo en los entregables, sino que también tiene como prioridad estas deben ser adecuadas y apropiadas a los riesgos de la empresa. En general, esas funciones deben ser las siguientes:

1. Identificación y evaluación de los riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo.
2. Vigilancia de los factores del medio ambiente de trabajo y de las prácticas de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores, incluidas las instalaciones sanitarias, comedores y alojamientos, cuando estas facilidades sean proporcionadas por el empleador.
3. Asesoramiento sobre la planificación y la organización del trabajo, incluido el diseño de los lugares de trabajo, sobre la selección, el mantenimiento y el estado de la maquinaria y de los equipos y sobre las sustancias utilizadas en el trabajo.
4. Participación en el desarrollo de programas para el mejoramiento de las prácticas de trabajo, así como en las pruebas y la evaluación de nuevos equipos, en relación con la salud.
5. Asesoramiento en materia de salud, de seguridad e higiene en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva.
6. Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con el trabajo.
7. Fomento de la adaptación del trabajo a los trabajadores.
8. Colaboración en la difusión de informaciones, en la formación y educación en materia de salud e higiene en el trabajo y de ergonomía.
9. Organización de los primeros auxilios y de la atención de urgencia.

10. Participación en el análisis de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales.

Estos subsistemas, a su vez tienen sus propios procesos y sub procesos; varían de acuerdo con la organización y dependen de factores ambientales, organizacionales, humanos, tecnológicos, etc. Son extremadamente variables y aunque interdependientes, el hecho de que uno de ellos cambia o se desarrolla en una determinada dirección no significa que los otros también cambien o se desarrollen exactamente en la misma dirección y en la misma medida, por todo ello, se corrobora y se cumple los postulados planteados y las bases teóricas consultadas aplicadas a nuestra realidad, a tal nivel que cada proceso descrito está contemplado como un ítem de interés y relevancia en cada organización, que en esta oportunidad se llevó a la práctica y obteniendo los resultados muy superiores a las expectativas de los trabajadores en general, en segundo lugar, de los jefes inmediatos o líderes de gestión, de los directivos o decisores, y sobre todo del personal directamente relacionado al área de seguridad, como gestores de esta implementación, dirección y control que en la mayoría de los casos están debidamente fundamentados con la teoría y demostrados en la práctica.

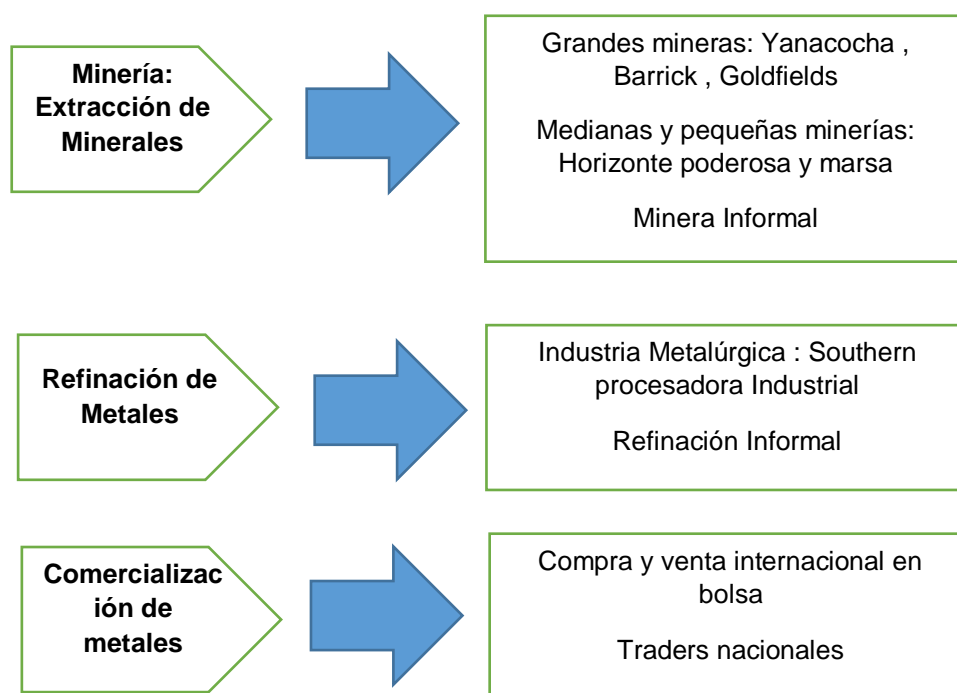
Un análisis final que se plantea como, propuesta de cambio, es que el área de seguridad , al tener subsistemas y estos sean fortalecidos en el tiempo, deberá necesariamente tener una política en la cual la comunidad de Pucará como tal no se interponga en el desarrollo de actividades programadas por lo tanto mantenerse al margen y permitir que el área de seguridad tenga potestad total sobre el personal en materia de inducción y desarrollo de actividades laborales y que deban ser liderados por el gerente obviamente esto es una propuesta ya que el análisis de implementación sería más compleja ya que no solo se requiere de recursos económicos, infraestructura y cambio de mentalidad de la comunidad en sí, y es un tema que tomará su tiempo y definitivamente se tendrá que superar en algún momento; mientras tanto ya se dio el gran paso y podemos darnos por servidos y satisfechos de haber llegado a cumplir y superar las expectativas.

5.5.1. BENCHMARKING APLICADO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL OHSAS 18001

Se ha establecido al sector minero como *benchmark* en la aplicabilidad de políticas de seguridad y salud ocupacional, ya que es uno de los sectores que lo implementa

al cumplir las normas requeridas por el Estado peruano y los demás países. El sector minero en el Perú tiene especial relevancia desde el punto de vista de su capacidad para generar recursos económicos, ya que contribuye de manera significativa a la obtención de divisas. Actualmente, en la minería peruana existen tres principales categorías o estratos: el régimen general (que agrupa a la gran minería), la mediana y la pequeña minería, y la minería informal. La gran minería moderna opera en forma integrada abarcando las operaciones de cateo, prospección, extracción, concentración, fundición, refinación y embarque. Está altamente mecanizada y realiza la explotación de yacimientos a cielo abierto. La mediana minería principalmente opera unidades subterráneas. Tiene un considerable grado de mecanización y adecuada infraestructura, limita sus operaciones a la extracción y la concentración de mineral, por lo que la fundición y la refinación la realizan empresas de la gran minería. También existen las pequeñas empresas mineras dedicadas principalmente a la actividad aurífera subterránea y aluvial y a la extracción y el procesamiento de minerales no metálicos. La minería informal es una actividad que predomina en yacimientos auríferos de tipo veta y aluvial. El gobierno está realizando esfuerzos para su formalización con apoyo de la cooperación internacional.

Figura 20: Procesos y Cadena de valor.



Fuente: Elaboración propia

El Perú lideraba el ranking mundial de producción de plata, mientras que en la producción de cobre y zinc se encontraba en segundo lugar, en la producción de estaño en tercer lugar y en la de plomo, mercurio y molibdeno en cuarto lugar. Además, la participación de los productos mineros en el total de exportaciones nacionales representó el 61.25% (productos mineros) y el 0.71% (minerales no metálicos). Las empresas reportaron al MEM que los trabajadores vinculados al sector eran 147,374, mientras que el promedio de los tres últimos años fue 129,000. La gran y la mediana minería, que por lo general recurren a tecnología avanzada, concentraron el 87.39% del total, y la pequeña minería y la minería artesanal representaron el 11.64% (14,659 trabajadores) y el 0.97% (1,224 personas) de este universo, respectivamente. En cuanto a los accidentes en el sector, se observa una tendencia decreciente gracias al efecto de las políticas empresariales de mejora de sus actividades, certificándose y mejorando sus estándares de seguridad, así como a la política preventiva por parte del sector. Al cierre del 2011 se reportaron 4013 accidentes en la actividad minera con 30 víctimas mortales, cifra mayor a la del 2018 con 23 víctimas mortales, pero con 4426 accidentes. Así, en compañías mineras se suscita mayor cantidad de accidentes que en empresas contratistas, y la comparación en empresas contratistas entre los periodos 2018 – 2019 denota una tendencia menor en presencia de accidentes, lo que demuestra que la cultura de seguridad en empresas contratistas está mejor controlada y llevada por estas mismas. La compañía Cia Argentum tiene una tendencia de accidentabilidad baja debido a la dedicación y compromiso en todos los niveles de la organización, pero persiste en la idea de ubicarse entre las mineras de clase mundial en seguridad. Para lograrlo busca tener bajos índices de accidentabilidad en el trabajo y fomenta la cooperación dentro y entre los equipos de trabajo, cuidado del prójimo, orgullo organizacional y equipos disciplinados y auto dirigidos. Cia. Poderosa logró en la certificación OHSAS 18001:2007, lo cual contribuyó a mejorar el desempeño de la minera en temas de seguridad y salud ocupacional. El objetivo es la mejora continua, por ello en la actualidad tiene mecanismos lógicos y sistemáticos de identificación, análisis, evaluación, comunicación, control y monitoreo de los riesgos propios de las actividades que se desarrollan en las distintas áreas de trabajo. Durante el 2009 se crearon y reforzaron una serie de lineamientos y programas para sostener la gestión y mejorarla.

Figura 21: Estadística de accidentes e incidentes 2019.

AÑO : 2019

MES	Nº Promedio de Trabajadores				Incidentes	Accidentes		Accidentes		Días
	CIA	C.M.	Otros	Total		Leves	Incapacitantes	Fatales	Perdidos	
ENERO	66,703	50,606	85,114	202,423	3,887	191	83	4	44,490	
FEBRERO	67,981	45,418	86,014	199,413	4,409	243	89	2	21,777	
MARZO	67,065	48,143	89,393	204,601	4,569	262	92	1	10,128	
ABRIL	65,718	51,099	85,065	201,882	4,112	263	96	4	28,173	
MAYO	68,009	50,769	88,620	207,398	3,899	226	107	4	28,976	
JUNIO	66,752	51,427	89,585	207,764	3,615	271	96	2	22,753	
JULIO	68,281	54,885	93,802	216,968	3,954	286	83	2	17,831	
AGOSTO	68,976	57,380	89,347	215,703	3,514	264	108	3	24,928	
SEPTIEMBRE	66,045	55,358	94,686	216,089	3,105	364	105	2	20,630	
OCTUBRE	65,454	52,270	92,297	210,021	3,577	294	94	1	11,446	
NOVIEMBRE	66,165	54,654	96,198	217,017	3,421	261	105	5	35,412	
TOTAL AÑO	67,014	52,001	90,011	209,025	42,062	2,925	1,058	30	266,544	

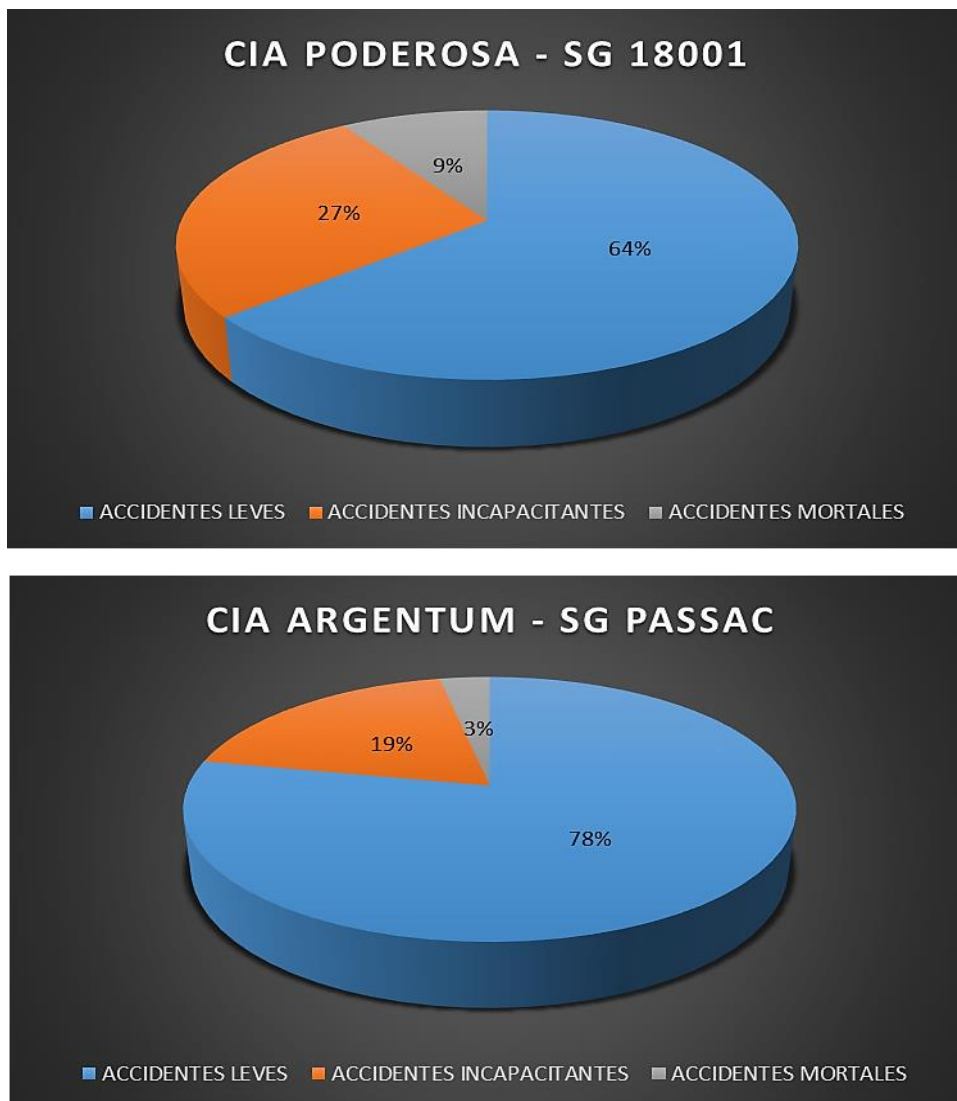
Fuente: Ministerio de Energía y Minas

Figura 22: Benchmarking comparativa sistema de gestión.

		TRABAJADORES NOVIEMBRE 2019				INCIDENTES		ACCIDENTES LEVES		ACCIDENTES INCAPACITANTES		ACCIDENTES MORTALES		
NOMBRE DE TITULAR MINERO	CONCESION	CIA	CM	OTRO	TOTAL	MES	ACUM	MES	ACUM	MES	ACUM	MES	ACUM	
SG - OHSAS 18001	COMPañIA MINERA PODEROSA	EL GRAN DORADO II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		IMA SUMAC 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		LA PODEROSA DE TRUJILLO	447	566	624	1,637	11	168	1	8	0	4	0	1
		LIBERTAD	267	1,323	623	2,213	32	246	2	20	0	8	2	3
		ORO BRANCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	714	1,889	1,247	3,850	43	414	3	28	0	12	2	4	
SG - PASSAC	COMPañIA MINERA ARGENTUM	AMISTAD	58	4	7	69	0	0	0	1	0	0	0	
		ANTICONA	243	209	7	459	0	0	2	9	0	1	0	
		MANUELITA	247	48	0	295	0	0	2	7	0	3	0	
		MOROCOCHA	338	59	226	623	0	0	2	8	1	2	0	1
	TOTAL	886	320	240	1,446	0	0	6	25	1	6	0	1	

Fuente: Elaboración propia

Figura 23: Diagramas Comparativos Accidentes 2019.



Fuente: Elaboración propia

5.5.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL A NIVEL DEL PLAN MINERO FORECAST A LARGO PLAZO

5.5.2.1. Sistema de gestión a largo plazo:

El desarrollo de plan de la vida de la mina forma parte del ciclo de planeamiento integrado de la empresa y tiene como propósito definir la intención de continuidad de la operación actual de la mina y la

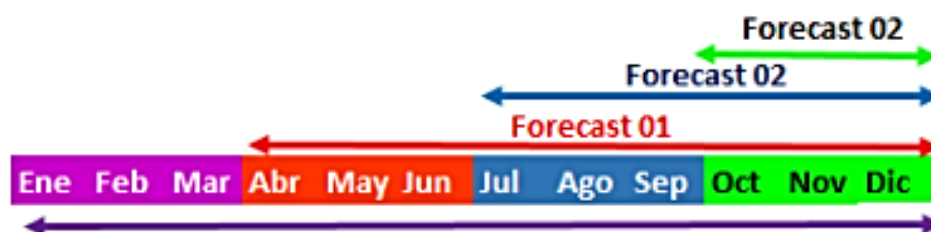
identificación de potenciales mejoras basadas en las recomendaciones del más reciente. En suma, el plan se desarrolla con el propósito de:

- Crear valor para la compañía y accionistas
- Identificar las decisiones y proyectos claves para crear Valor.
- Identificar riesgos y oportunidades y estimar probabilidades de ocurrencia para cada opción.
- Investigar cómo reducir los riesgos e incertidumbres del plan minero.

5.5.2.2. Plan minero FORECAST

El plan Forecast es un ajuste del plan que se realiza en un alcance trimestral para asegurar el cumplimiento de las onzas en función a un trimestre ejecutado.

Figura 24: Periodo establecido del Plan Minero Forecast.



Fuente: Tesis – Aplicación de software minera para cálculos de camiones en el plan minero LOM 2019.

5.5.2.3. Logros de la implementación del sistema de gestión a nivel del plan minero FORECAST

- La optimización de la maquinaria disponible que representa montos considerables de ahorro y mejores resultados para el proyecto.
- Permite analizar los costos promedio ponderados y los costos marginales.

- Controlar cualquier actividad ésta debe de ser medida, es así que es demostrable que es factible medir las operaciones del ciclo de transporte y en base a ese cálculo obtener el número adecuado de camiones para la operación.
- El cálculo correcto de la flota de camiones, ayuda a mantener en óptimas condiciones la relación \$/ton para el costo de operaciones mina. El exceso o la falta de camiones incurren directamente en los costos unitarios.

5.5.3. IMPLICANCIA EN LA INVERSION CAPEX Y OPEX

5.5.3.1. CAPEX


Se define como la serie de inversiones que se realizan en los diferentes equipos e instalaciones con el fin tanto de mantener como de aumentar los niveles de la producción, o también, para mantener el funcionamiento de un negocio o un sistema particular.

En relación al ciclo de vida del activo, los costes vienen asociados a las inversiones que se realizan en la primera etapa de este estudio: el diseño y la adquisición, ya que en estos momentos iniciales es cuando la compañía dedica mayores esfuerzos tanto en la creación como en la innovación de sus productos.

5.5.3.2. OPEX

Se define como los costes asociados al mantenimiento de los equipos, incluyendo tanto los gastos de consumibles y otros gastos necesarios para llevar a cabo la actividad, así como otras partidas a las que la empresa debe hacer frente al margen de su producción, como pueden ser las nóminas o los impuestos.

Figura 25: Presupuesto anual del Sistema de Gestión y Operaciones 2019.

 RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE 2019		
ITEM	ACTIVIDADES	P. SUBTOTAL
1,0	REQUISITOS LEGALES	S/. 4.000,00
2,0	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (CSSO)	S/. 515,87
3,0	INDUCCIÓN GENERAL (Anexo 04)	S/. 77,44
4,0	ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIONES	S/. 10.730,06
5,0	ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE FORMATOS INTERNOS	S/. 17.310,00
6,0	IMPLEMENTACIÓN DE DOCUMENTOS DE SSOMA	S/. 9.301,44
7,0	CAMPAÑAS DE SEGURIDAD	S/. 966,40
8,0	SIMULACROS	S/. 577,30
9,0	MONITOREO DE HIGIENE OCUPACIONAL	S/. 10.000,00
10,0	AUDITORIAS DE SEGURIDAD (ATS, IPERC y SGSSO)	S/. 14.640,24
11,0	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	S/. 95,00
12,0	INFORMES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	S/. 2.811,72
13,0	MATERIALES, ACCESORIOS Y EQUIPOS	S/. 18.372,50
14,0	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS, ACCESORIOS Y OTROS	S/. 600,00
15,0	Equipo de protección personal	S/. 276.215,00
16,0	COMUNICACIÓN (Jefe y Asistente de SSOMA)	S/. 3.620,00
17,0	VIÁTICOS (Equipo SSOMA)	S/. 14.400,00
18,0	CAMIONETA PARA SUPERVISIÓN DE SSOMA	S/. 16.725,00
19,0	SUELDOS	S/. 291.666,62
20,0	OTROS	S/. 10.000,00
PRESUPUESTO TOTAL		S/. 702.624,60

Fuente: Plan anual ECOSEM 2019.

5.6. APOORTE DEL BACHILLER EN LA EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN

Al respecto, desde la asunción del cargo se empezó el reto de adoptar nuevos enfoques de trabajo, sin desestimar lo ya logrado a la fecha de entrega del cargo; teniendo la necesidad imperiosa de reorganizar el área con la única finalidad de estandarizar la documentación de acuerdo al sistema de gestión de Panamerican Silver, como aporte finalmente se logró implementar dentro del área de seguridad tres actividades denominadas procesos de gestión, lo cual sin duda y de manera categórica permitió un mejor control del proceso de intervención, estos son:

5.6.1. APORTES EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

Comprendida está en los aspectos matrices de la prevención de accidentes de trabajo y promoción y protección de enfermedades ocupacionales, que involucran responsabilidad y compromiso legal de la empresa especializada para con los trabajadores y entidades fiscalizadoras como; logrando organizar, regularizar e implementar los siguientes procesos como se puede observar en la tabla.

ACTIVIDAD IMPLEMENTADA	LOGRO ALCANZADO	OBSERVACIÓN
PLAN ANUAL DE SST	En base a la metodología de trabajo propuesto, la primera acción para el cumplimiento de este requerimiento legal obligatorio fue la planificación de actividades según lo dispone la ley y su reglamento; con lo cual sin duda se elaboró el primer documento de gestión denominado estudio de línea base en materia de SST., la misma que fue auditada por el área de seguridad de Cia Argentum, quienes dieron su visto bueno no solo de cumplimiento sino de la forma como fue propuestas, lo cual evito sin duda alguna sanción por ser una falta administrativa grave.	El beneficio para la institución, sin duda, al margen de la sanción, es que se logró tener el compromiso directo de la gerencia general, con ello el liderazgo y empoderamiento como responsable del servicio de SST por parte del jefe del Área, que en principio parecía una sobre carga laboral, pero en realidad era parte de la gestión integral de la administración del personal.
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Un sistema de gestión es una herramienta que establece el protocolo a seguir en el día a día de una actividad productiva. Su implantación permitirá optimizar los recursos disponibles, mejorar la organización, una reducción de costes y mejorar el rendimiento de la empresa. Adoptar un sistema de gestión en la compañía es una garantía de que el proceso cumple los estándares estipulados por normas internacionales y dentro de los parámetros establecidos el	El verdadero reto fue el desarrollo y estandarización de estos 18 elementos dentro de nuestra área de seguridad y que componían el verdadero trabajo del supervisor ,fue un trabajo paulatino que llevo todo el tiempo posible y que sin duda será un punto fuerte en el desarrollo de actividades por parte de la gestión venidera.

	SIG de Cia Argentum se compone de 18 elementos.	
COMITÉ PARITARIO DE SST Y REGLAMENTO DE FUNCIONES	La SST, al no estar debidamente socializado con los trabajadores y hacerles entender que la SST es responsabilidad directa y a la vez compartida con el empleador, era necesario y además que la ley lo permitía conformar el Comité paritario de SST., logrando de este modo la participación directa de los representantes de los trabajadores ante el comité, y mediante esta organización hacer llegar los reclamos, necesidades, sugerencias, etc., en materia de SST al empleador; así mismo se reglamentó sus funciones con lo cual también se le asignó deberes y responsabilidades que permitieron una gestión adecuada de la SST.	El beneficio para la Institución, sin duda fue meritorio, ya que se tenía un órgano de apoyo más que un fiscalizador para velar por el cumplimiento de la SST, debidamente elegido, organizado y liderado por trabajadores. Así mismo, los trabajadores elegidos de manera democrática se sentían motivados y respaldados por la gerencia y ante la fiscalización de la autoridad competente no se tuvo ninguna observación.
PROGRAMA Y CRONOGRAMA DEL SG-SST	Corresponde a un requerimiento legal que consiste en la estructuración de actividades, cuyo beneficio se plasmó en el cumplimiento programado a nivel de actividades, realización de compras, equipamiento, inversiones, capacitaciones, etc., lo cual permitió hacer la planificación de gastos en materia de SST.	A nivel institucional, como ya se sabe evitó las sanciones respectivas. Ya que el no tener esta herramienta de gestión es una falta grave. Adicionalmente permitió incluir dentro del presupuesto general las inversiones en SST.
REGISTROS OBLIGATORIOS DEL SG-SST	Todo lo actuado en materia de SST según la ley debe estar debidamente documentado, e implementar los registros obligatorios no era la excepción, con lo cual el beneficio fue llevar un control ordenado y programado acorde a ley.	Estamos actualizados en registros y documentación y prestos a servir en materia de auditorías internas y externas a todos los interesados.

5.6.1.1. Logros obtenidos en la implementación del sistema de gestión

El sistema integrado de gestión de Panamerican Silver – PASSAC sirve para prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo además de la protección y promoción de la salud en los trabajadores, el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional PASSAC, se compone de 18 elementos y cuyos logros obtenidos se basan de la siguiente manera:

ELEMENTOS	OBJETIVO
Alcance del SSO	Todo el personal se encuentra capacitado y existe las difusiones del alcance al personal.
Política de SSO	Capacitación y Difusión a todo el personal.
IPERC	Distribución, publicación y capacitación.
Identificación de requisitos legales	Registro, difusión y entrega del reglamento interno de trabajo
Objetivos de SSO	Taller, programa de gestión de los objetivos
Control de documentos	Registro y distribución de PETS y estándares
Control de registros	Lista maestra de registros
Estructura organizacional	Informe anual del comité , registro de los miembros del comité , acta de aprobación del plan anual de SSO
Competencia e información y entrenamiento del personal	Procedimiento de capacitación y entrenamiento del personal
Comunicación y consulta	Informes cartas y solicitudes en materia de SSO
Control operacional	Taller de PETS , ATS y registro de capacitación en PETS y estándares , hojas MSDS
Programa de simulacros	Programa de simulacros y respuesta a emergencias
Manual del sistema de gestión de actúa PAS	Entrega y difusión del manual del sistema de gestión de Panamerican Silver
Seguimiento medición y monitoreo	Registro de inspecciones realizadas , equipos de monitoreo de agentes
Evaluación de requisitos legales	Informes de auditoría , levantamiento de observaciones
Investigación de accidentes e incidentes	Estadísticas de seguridad
Auditoria interna	Auditoria interna y procedimiento
Revisión por la dirección	Informe de la revisión de la gestión de la empresa

Los logros obtenidos por la implementación del sistema de gestión PASSAC son:

- Tasa de accidentabilidad menor a 1 en el periodo 2019
- Baja tasa de accidentabilidad en los años 2014 - 2019
- Cero tolerancias en materia de incidentes
- Ninguna observación por parte de la OSINERGMIN
- Ninguna observación y documentos en regla hacia la entidad SUNAFIL
- Documentación en regla acorde al reglamento de 24 - 2016 c/m 23 - 2017

5.6.2. APORTES EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD - OPERACIONES.

Comprendida en la gestión de operaciones y calidad es el conjunto de acciones, planificadas y sistemáticas, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos dados sobre la calidad, en base a estos puntos el desarrollo de trabajo continuo hace énfasis en aquellos aspectos que demuestren resultados de la misma manera cumplir con los requerimientos del cliente , teniendo como objetivo la mejora continua ,en la siguiente tabla se muestra, los procesos desarrollados:

ACTIVIDAD IMPLEMENTADA	LOGRO ALCANZADO	OBSERVACIÓN
<p>ENFOQUE DEL PROCESO</p>	<p>El propósito del enfoque basado en procesos es mejorar la eficacia y eficiencia de la organización para lograr los objetivos definidos en el plan estratégico que debería tener la empresa. Un enfoque basado en procesos es una excelente vía para organizar y gestionar la forma en que las actividades de trabajo crean valor para el cliente y otras partes interesadas.</p>	<p>El enfoque del proceso radica en el trabajado desarrollado como residente de área, pero al no contar con la titulación respectiva mi trabajo recayó como asistente de residente bajo el cargo de supervisor de operaciones</p>
<p>MEJORA CONTINUA</p>	<p>Constante seguimiento y supervisión a los trabajos desarrollados, con la medición de viajes alcanzados en transporte, acarreo y descarga de material, por turnos realizados y con valorización mensual.</p>	<p>La valorización de la producción realizada por los equipos línea amarilla y línea blanca se aprobaba únicamente con la colegiatura y titulación respectiva otorgada por el ingeniero residente recayendo únicamente en mi persona el trabajo de costos por medio del software excel.</p>

Es preciso indicar que los procesos en vías de implementación de la gestión de operaciones, corresponde a un proceso relacionado entre las áreas de costos y administración con el correspondiente control de producción por parte del ingeniero residente y cuyas funciones recaen prioritariamente en su persona y mi trabajo consistía más en tener un control de los trabajos desarrollados por los equipos y la presencia de posibles averías que pudieran afectar al trabajo, además de ser el intermediario en las comunicaciones entre el área de jefatura de mina y la empresa contratista, fuera de lo ya mencionado no tenía un control total de operaciones y mis funciones se limitaban a lo ya antes mencionado.

CONCLUSIONES

1. Con el objetivo fundamental de diseñar una guía de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, se podrá conseguir una actuación más eficaz en el campo de la prevención y reducir el número de incidentes, a través de un proceso de mejora continua. De este modo las empresas pueden valerse, además, de una importante herramienta para cumplir los requisitos establecidos por la legislación vigente.
2. Los estándares del SGSSO dentro de la empresa contratista ECOSEM son de estándares muy altos debido a la importancia y prioridad ejercida por parte de gerencia y los jefes encargados de las distintas áreas.
3. La empresa contratista Ecosem salvaguarda y asegura su lineamiento en base a documentos confiables y auditorías externas realizadas por profesionales de gran envergadura.
4. Se han llevado registros de los accidentes e incidentes presentados en la organización, con el fin de establecer planes de prevención para evitar futuras presentaciones de los mismos.
5. Otro aspecto de gran importancia es la creación de una cultura en la empresa que elevará el nivel de formación y participación de todo el personal, así como la creación y mantenimiento del adecuado clima laboral.
6. La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora.
7. La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es importante ya que además de garantizar que existan procedimientos que le permitan a la organización controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, también reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a estos.
8. El proceso de implementación del sistema de gestión es largo; sin embargo, los beneficios que pueden obtenerse son muchos y elevan a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad. Para poder implementarlo es requisito fundamental el obtener el compromiso del personal el cual, debidamente capacitado y motivado, otorgue ideas y puntos de vista que faciliten la adaptación a los cambios.

9. Para determinar la efectividad de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es necesario realizar auditorías internas que permitan establecer las no conformidades y realizar el respectivo seguimiento, proporcionando los lineamientos necesarios para que la empresa logre sus metas
10. Muchos de los problemas asociados internos de la empresa contratista Ecosem se basan en la mala comunicación por parte de todo el personal correspondiente a la comunidad de Pucará.

RECOMENDACIONES

1. Con el objeto de lograr una efectiva implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, la empresa deberá cerciorarse que una persona con las capacidades requeridas lidere este sistema, y que cuente con los conocimientos para la aplicación y el correcto desarrollo de este.
2. Se deben realizar jornadas de sensibilización que reflejen la importancia del uso de los elementos de protección personal y la implementación de medidas de control, para que los empleados de la organización adquieran un compromiso con la seguridad y la salud ocupacional, trabajen en ambientes agradables y eviten accidentes laborales y enfermedades profesionales.
3. Todos los niveles jerárquicos de la organización deben estar comprometidos con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para que se cumplan con los objetivos establecidos por la empresa.
4. Es necesario contar con personal adecuadamente calificado y capacitado en temas de seguridad y salud ocupacional, que se encargará del proceso y análisis IPER, debido a que se necesita tener la certeza que la estimación de los niveles de riesgos es correcta, para poder plantear y definir las medidas de corrección necesarias.
5. Se deben desarrollar programas de capacitación a los empleados de la organización para concientizarlos de la importancia de su participación en todas las actividades relacionadas con la seguridad y la salud ocupacional ya que no solamente trae beneficios para la compañía, sino que también mejoran las condiciones de trabajo de ellos mismos.
6. Con el objeto de lograr una efectiva implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, la empresa deberá cerciorarse que una persona con las capacidades requeridas lidere este sistema, y que cuente con los conocimientos para la aplicación y el correcto desarrollo de este.
7. Se deben realizar jornadas de sensibilización que reflejen la importancia del uso de los elementos de protección personal y la implementación de medidas de control, para que los empleados de la organización adquieran un compromiso con la seguridad y la salud ocupacional, trabajen en ambientes agradables y eviten accidentes laborales y enfermedades profesionales.

8. Todos los niveles jerárquicos de la organización deben estar comprometidos con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para que se cumplan con los objetivos establecidos por la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHIAVENATO, I. (2009). Gestión del talento humano (3era Edición ed.). México: Mcgraw-Hill.
- ALLES, M. (2015). Dirección estratégica de recursos humanos. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
- ARIAS, F. (julio de 2012). El Proyecto de la investigación. Caracas: EPISTEME, C.A.
- CERTIFICACIÓN, A. E. (2007). OHSAS 18001: 2007. Madrid: AENOR.
- CORTEZ DIAZ, J. M. (2005). Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e higiene del trabajo. Madrid: Tebar S.L.
- ENRIQUEZ PALOMINO, A. y. (2010). OHSAS 18001:2007 adaptado 18002:2008 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Madrid: Fundación Confemetal.
- EMPRESA COMUNAL DE SERVICIOS MULTIPLES. (2012). Documentación. Pucará, Junín - Perú.
- HENAO ROBLEDO, F. (1996). Salud ocupacional - Conceptos básicos 2da edición. Mexico: Alfaomega Grupo Editor S.A.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FÉRNANDEZ COLLADO, C., & BAPTISTA LUCIO, M. (2010). Metodología de la investigación. México: MCGRAW-HILL.
- LETAYF JORGE, C. G. (1994). Seguridad higiene y control ambiental. México: McGrawHill, México.
- GIL CRESPI, M. Y. (2019) Aplicación de software minero minehaul para calculo de camiones en plan minero lom 2019 en unidad minera la arena S.A. Perú- Trujillo
- Minas, M. d. (2010). DS 055-2010-EM Decreto supremo que aprueba el reglamento de seguridad y salud ocupacional y otras medidas complementarias en minería. Lima: El Peruano.
- Ocupacional, D. E. (2005). Manual de salud ocupacional. Lima - Perú: Centro de Documentación OPS/OMS en el Perú.
- RAMIREZ CAVASSA, C. (2008). Seguridad industrial: Un enfoque integral. Tercera edición. México: Limusa S.A.
- Sociedad minera Panamerican Silver. (2015). SSO Reporte y análisis de incidentes. Junín: Compañía minera Argentum – Panamerican Silver.
- VALLE BAYONA J. (2018), SSOMA - Instituto de seguridad minera - ISEM. Obtenido de: <http://www.revistaseguridadminera.com/istem-instituto-seguridad-minera>
- Ministerio de educación de Guatemala. (2011). Herramientas de evaluación en el Aula. Guatemala: MINEDUC. Obtenido de http://www.usaidlea.org/images/Herramientas_de_Evaluacion_2011.pdf
- Reglamento de la ley N°29783. (2012). Ley de seguridad y salud en el trabajo D.S. N°005 - 2012-TR. Trabajo y promoción del empleo, 34.

- ARBAIZA, L., LLERENA, C., MONGGO, V., PALOMINO, C., & RIVAS, A., (2012) Modelo de seguridad y salud ocupacional para los sectores de Joyería y Bisutería. Perú: Ediciones Esan

ANEXOS

ANEXO N°1: INFORME ACCIDENTE ENERO 2019 – ECOSEM

PAN AMERICAN SILVER PERU		FP-CORP-05-01 INFORME FINAL DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES / INCIDENTES				VERSION: V-06	
TIPO DE EVEITO (Despliegue la lista)		DAÑO A LA PROPIEDAD/ PROCESO					
1. DATOS DEL EMPLEADOR							
1.1 UNIDAD/PROYECTO	1.2 RAZON SOCIAL:	COMPANIA MINERA ARGENTUM	1.3 RUC:	20507845500	1.4 TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA	Mineria	
LIMA	1.5 DOMICILIO:	Av. La Flores ta 497 of 301 San Borja Lima			1.6 N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
1.7 N° DE TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		1.8 N° DE TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR	0	1.9 ASEGURADORA	MAPFRE		
2. DATOS DEL EMPLEADOR DE LA EMPRESA DE INTERMEDIACION, CONTRATISTA, SUB CONTRATISTAS, OTROS							
2.1 UNIDAD/PROYECTO	2.2 RAZON SOCIAL:	ECOSEM PUCARA MOROCOCHA	2.3 RUC:	20486627141	2.4 TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA	TRANSPORTES	
ARGENTUM	2.5 DOMICILIO:	AV. NICOLAS AYLLON S/N PUCARA MOROCOCHA			2.6 N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL 45		
2.7 N° DE TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	43	2.8 N° DE TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR	0	2.9 ASEGURADORA	MAPFRE		
3. DATOS DEL TRABAJADOR							
3.1 NOMBRE PERSONAL ACCIDENTADO / INVOLUCRADO:		3.2 DNI	3.3 EDAD	3.4 SEXO	3.5 ESTADO CIVIL	3.6 GRADO DE INSTRUCCIÓN	
LUIS VASQUEZ CALLUPE		42545034	34	MASCULINO	CONVIVIENTE	QUINTO DE SECUNDARIA	
3.7 PUESTO DE TRABAJO / CARGO: (Indicar puesto de trabajo de acuerdo a lo establecido en el MOP)		3.8 TIEMPO EXPERIENCIA EN EL CARGO		3.9 TIEMPO DE SERVICIO EN C.I.A.E.C.:		3.10 TIPO DE CONTRATO	
OPERADOR DE VOLQUETE		3 AÑOS DE EXPERIENCIA		9 MESES		CONTRATO	
3.11 PARTE DEL CUERPO AFECTADA: (Despliegue la lista)		3.12 DÍAS PERDIDOS (Días de descanso médico)		3.13 TIEMPO DE EXPERIENCIA EN SUPERFICIE MINA Y ACUMULADA:			
		0		3 AÑOS			
4. DATOS DEL ACCIDENTE / INCIDENTE							
4.1 LUGAR EXACTO DEL ACCIDENTE/INCIDENTE:			4.2 FECHA DEL ACCIDENTE/INCIDENTE		4.3 FECHA DE INICIO DE INVESTIGACIÓN		4.4 HORA DEL ACCIDENTE/INCIDENTE
BALANZA OMBLA			4/01/2019		4/01/2019		13:40
4.5 TURNO DE TRABAJO	4.6 HORAS TRABAJADAS			4.8 N° DE POBLADORES AFECTADOS O POTENCIALMENTE AFECTADOS		4.9. COSTO DE ESTIMACIÓN ACTUAL(\$):	
NOCHE	6.5 HORAS			0			
4.7 DESCRIPCIÓN DEL SUCESO (Describa claramente la ocurrencia del accidente/incidente)							
<p>Luego de que el Sr. Luis Vásquez Callupe, operador del Volquete de placa D8W-772 de la empresa ECOSEM, culmina la descarga en la cancha de mineral se dirige hacia la balanza Ómbla para realizar el destareo. En esta circunstancia el operador inicia su marcha con la tolva en proceso de descenso hacia el chasis, llegando a la balanza con la tolva semi-levantada chocando con la parte superior la estructura del techo.</p>							
4.8 ANTECEDENTES / OBSERVACIONES:							
<p>1. Siendo las 07:00 pm del 4/01/2019 se realizó el reparto de guardia con el Momento de Seguridad "SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN", en el que participó el Sr. Luis Vásquez Callupe. 2. La orden de trabajo para el Sr. Luis Vásquez Callupe, dado por la Ing. Denisse Bedriñana Montero (Supervisor de ECOSEM) fue trasladar mineral de Manuelita hacia el Cancha de Mineral. 3. El conductor inicia sus labores a las 19:00 horas. Al momento del accidente el operador realizaba el tercer viaje de mineral de su primer día de trabajo turno noche. 4. Siendo las 13:00 horas del día 05/01/2019 sale de la Cámara de manualita después de haber realizado el cargui del mineral y se dirige hacia Cancha de Mineral (Planta Amistad). 5. Al llegar a Cancha de Mineral realiza el pesaje debido en la balanza ombla y luego se dirige a la zona de descarga del mineral. Realiza el descargo del mineral y el operador baja de su cabina a verificar el estado de sus neumáticos y la tolva. Al retornar a su cabina inicia la marcha con la tolva en proceso de descenso para realizar otro viaje y luego tomar sus 45 minutos de descanso. 6. Siendo las 13:33 horas el operador se dirige a la balanza ombla para realizar el destareo del volquete con la tolva en proceso de descenso hacia el chasis, chocando con parte superior de la estructura del techo de la balanza ombla. 7. Luego del evento el conductor permaneció en el interior de la cabina del volquete hasta recibir las ordenes de retirarse de la balanza. 8. El techo de la balanza ombla se encontraba a una altura de 4.10 metros.</p>							

CLASIFICACION	5. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE	
	5.1 SEGÚN EL TIPO: (Despliegue la lista)	5.2 SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA: (Despliegue la lista)
	CHOQUES CON TRAO ATRAPADO EN O GOLPES POR VEHÍCULO MOTORIZADO O (TRÁNSITO)	
	5.3 SEGÚN EL ORIGEN: (Despliegue la lista)	5.4 SEGÚN PREVISIÓN: (Despliegue la lista)
3-Acto/Condición Subestandar		1- Previsible
CLASIFICACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO (solo para incidentes)		
DESPLOMES ESTRUCTURAS, INSTALACIONES, PRODUCTOS ALMACENADOS		

6. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE PÉRDIDA SI NO SE CONTROLA (use la ayuda):				7. CALIFICACIÓN POTENCIAL DE PÉRDIDA: Suma frecuencia + probabilidad + severidad				
A. FRECUENCIA	<input type="text" value="3"/>	CATASTRÓFICO	<input type="text" value="(9 - 10)"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B. PROBABILIDAD	<input type="text" value="0"/>	ALTO	<input type="text" value="7 - 8"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C. SEVERIDAD	<input type="text" value="4"/>	MODERADO	<input type="text" value="(4 - 6)"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
POTENCIAL DE PERDIDA		<input type="text" value="7"/>	BAJO	<input type="text" value="(0 - 3)"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PARAMETROS	A. FRECUENCIA:			B. PROBABILIDAD:				
	NÚMERO DE PERSONAS QUE REALIZAN LA TAREA	NÚMERO DE VECES QUE LA TAREA ES REALIZADA POR CADA PERSONA			-1	BAJA PROBABILIDAD DE RECURRENCIA		
		MEJOS QUE DIARIO	POCAS VECES POR DIA	MUCHAS VECES POR DIA	0	MODERADA PROBABILIDAD DE RECURRENCIA		
	POCAS (1-2)	1	1	2	1	ALTA PROBABILIDAD DE RECURRENCIA		
MODERADAS (3-4)	1	2	3					
MUCHAS (5+)	2	3	3					
C. SEVERIDAD:								
0	SIN LESIÓN O INCIDENTE DE CALIDAD, PRODUCCIÓN, MEDIO AMBIENTE U OTRAS PÉRDIDAS MENORES A USD 1.000							
2	SIN PÉRDIDA DE TIEMPO / SIN DAÑO A LA PROPIEDAD, CALIDAD, PRODUCCIÓN, MEDIO AMBIENTE U OTRAS PÉRDIDAS (USD 1.001 A USD 10.000)							
4	PÉRDIDA DE TIEMPO O ENFERMEDAD SIN INCAPACIDAD PERMANENTE, CON DAÑO A LA PROPIEDAD, CALIDAD, PRODUCCIÓN, MEDIO AMBIENTE U OTRAS PÉRDIDAS DE MÁS DE USD 10.001 PERO SIN EXCEDER USD 50.000							
6	INCAPACIDAD PERMANENTE, PÉRDIDA DE LA VIDA O DE UNA PARTE DEL CUERPO, PÉRDIDA EXTENSIVA DE ESTRUCTURAS, EQUIPOS, MATERIAL, CALIDAD, PRODUCCIÓN, MEDIO AMBIENTE U OTRAS PÉRDIDAS QUE EXCEDEN LOS USD 50.000							
8. POTENCIAL DE PÉRDIDA S: (Catastrófico, Alto, Moderado, Bajo)								
ALTO								

ANÁLISIS CAUSAL	9. TIPO DE CONTACTO: (despliegue y elija una opción del TASC)				
	2- Golpeado por (objeto en movimiento) (Vea Cf: 1,2,4,5,6,9,10,12,13,14,15,16,20,26)				
	10. CI - CAUSAS INMEDIATAS. ¿QUÉ ACTOS Y CONDICIONES SUBESTÁNDARES CAUSARON O PUDIERON CAUSAR EL ACCIDENTE/INCIDENTE? (despliegue y elija opciones de Causas Inmediatas - CI, relacionado con el tipo de contacto)			11. CB - CAUSAS BÁSICAS. ¿QUÉ FACTORES PERSONALES Y/O DE TRABAJO CAUSARON O PUDIERON CAUSAR EL ACONTECIMIENTO? (despliegue y elija opciones de Causas Básicas - CB, relacionada con las CI)	
	LISTA CAUSAS INMEDIATAS	COMENTARIOS	LISTA CAUSAS BÁSICAS	LISTA FACTORES DE PERSONAS Y/O TRABAJO	COMENTARIOS
	2. Falta de advertencias (Vea CB: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,12,13,15)	La alarma de levante de tolva no se escucha en la cabina.	9. Ingeniería adecuada (Vea NS 1,3,4,11,14)	9.5 Evaluación inadecuada de las condiciones operacionales	No se instaló la alarma dentro de la cabina.
	El operador conduce el vehículo con la tolva levantada, con la alarma sonando.	8. Liderazgo y/o Supervisión inadecuada (Vea NS 1,2,8,14,15,17,18)	7.6 Intento inapropiado de ahorrar tiempo o esfuerzo	El colaborador se encontraba apresurado por realizar un viaje mas y luego descansar (45 minutos).	
16. No seguir procedimiento (Vea CB 1,2,3,4,5,6,7,8,13)	El operador inicia la marcha sin percatarse del descenso de la tolva.	7. Motivación adecuada (Vea NS 1,3,4,5,9,10,14)	7.9 Disciplina adecuada	El operador no verifica que la tolva se encuentre bajada según indica el PETS-MO-EC-01	
17. Protección y barreras inadecuadas (Vea: CB: 5,7,8,9,10,11,12,13,15)	El techo de la balanza de omba se encontraba dañada.	9. Ingeniería adecuada (Vea NS 1,3,4,11,14)	9.1 Evaluación inadecuada de exposiciones a pérdidas	No se evaluó las pérdidas que pudiera ocasionar si hay contacto con algún equipo	

ANEXOS	12. LISTAR LOS ANEXOS DE LOS Listar los anexos de documentos y/o fotografías
	SE ANEXAN:
	1. FOTOGRAFÍAS
	2. CROQUIS DE ACCIDENTE ANTES, DURANTE Y DESPUES
3. MANIFESTACIONES DE LOS TESTIGOS Y ACCIDENTADO	
4. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN	

NECESIDADES DEL SISTEMA	13. NS - NECESIDADES DEL SISTEMA: (despliegue y elija opciones de Necesidades del Sistema - NS, que se relacionan con las Causas Básicas - CB)									
	Elemento				Especificación		P	S	C	
	9. Competencia, formación y toma de conciencia				9.4 Evaluaciones del sistema de entrenamiento					
	14. Seguimiento, medición y monitoreo				14.4 Verificación de Estándares Operacionales					
11. Control operacional				11.7 Observación de Tareas						
PLAN DE ACCIÓN	14. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN									
	14.2 QUE HACER (Describir las acciones a realizar)				14.3 QUIÉN (Especificar el responsable de la acción)		14.4 CUANDO			
	INGENIERIA	Instalación de alarma de levante de tola suene dentro de la cabina.			Walter Quispe Flores		10/01/2019			
	INGENIERIA	Instalación de Arcos metálicos en los acceso a la balanza ombia.			César Llanos Silva		30/1/2019			
	ADMINISTRACIÓN	Retroalimentación a los operadores de volquete en PETS MO-ECO-01"TRANSPORTE DE MATERIALES CON VOLQUETE"			Walter Quispe Flores		13/01/2019			
	ADMINISTRACIÓN	Realizar Observación planeada de trabajo "TRANSPORTE DE MATERIALES CON VOLQUETE"			Walter Quispe Flores		7/01/2019			
	14.5 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN (Nombres, Apellidos y firmas)									
	Supervisor del Área		Año	Mes	Día	Involucrado en el Accidente/ Incidente		Año	Mes	Día
	Ing. Walter Quispe Flores		2019	1	5	Luis Vasquez Callepe		2019	1	5
	Jefe del Área		Año	Mes	Día	Otros participantes		Año	Mes	Día
	Ing. Peter Lucero Morales		2019	1	5	Ing. Denisse Alejandra Bedniana Montero		2019	1	5
	14.6 PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN (Nombres, Apellidos y firmas)									
	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional Unidad Minera		Año	Mes	Día	Representante de los Trabajadores		Año	Mes	Día
	Ing. Rosebel Menacho Alegre		2019	1	5					
Jefe de la Unidad Médica		Año	Mes	Día	Otros participantes		Año	Mes	Día	
REVISIÓN	15. COMENTARIOS DEL REVISOR CON RESPECTO AL ANÁLISIS REALIZADO POR EL INVESTIGADOR EN TORNO A LAS CAUSAS BÁSICAS DE ESTE INCIDENTE Y A LAS ACCIONES CORRECTIVAS DIRIGIDAS A LAS POSIBLES DEFICIENCIAS DEL PROGRAMA, A SUS REGLAS O AL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTANDARES (Ver Tabla de Eficacia de la Acción Correctiva Anexo 8 Procedimiento Investigación de Accidentes/Incidentes)									

ANEXO N° 2: REGISTRO DE CAPACITACIÓN

 REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO y SIMULACROS DE EMERGENCIA	CÓDIGO: ECD-ARG-PCG-FOR-001
	VERSION: 03
	FECHA: 20/04/2018
Página 1 de 1	

RAZÓN SOCIAL: ECOSEM PUCARÁ - MOROCOCHA RUC: 2088627141 DOMICILIO: AV. NICOLLAS AYLLON SIN PUCARÁ - MOROCOCHA
 ACTIVIDAD ECONÓMICA: MINERÍA N° DE TRABAJADORES DEL CENTRO LABORAL: 42
 TEMA: Compromisos con el Medio Ambiente
 FACILITADOR /CAPACITADOR/ ENTRENADOR: Walter Gauspe F DNI: 40230980 EMPRESA: Ecosem
 INDUCCIÓN CAPACITACIÓN ENTRENAMIENTO SIMULACROS DE EMERGENCIA INTERNO EXTERNO PROVEEDOR
 LUGAR: Estacionamiento de CPA H.H. 6:30 am H.F. 8:30 am FECHA: 05/01/19

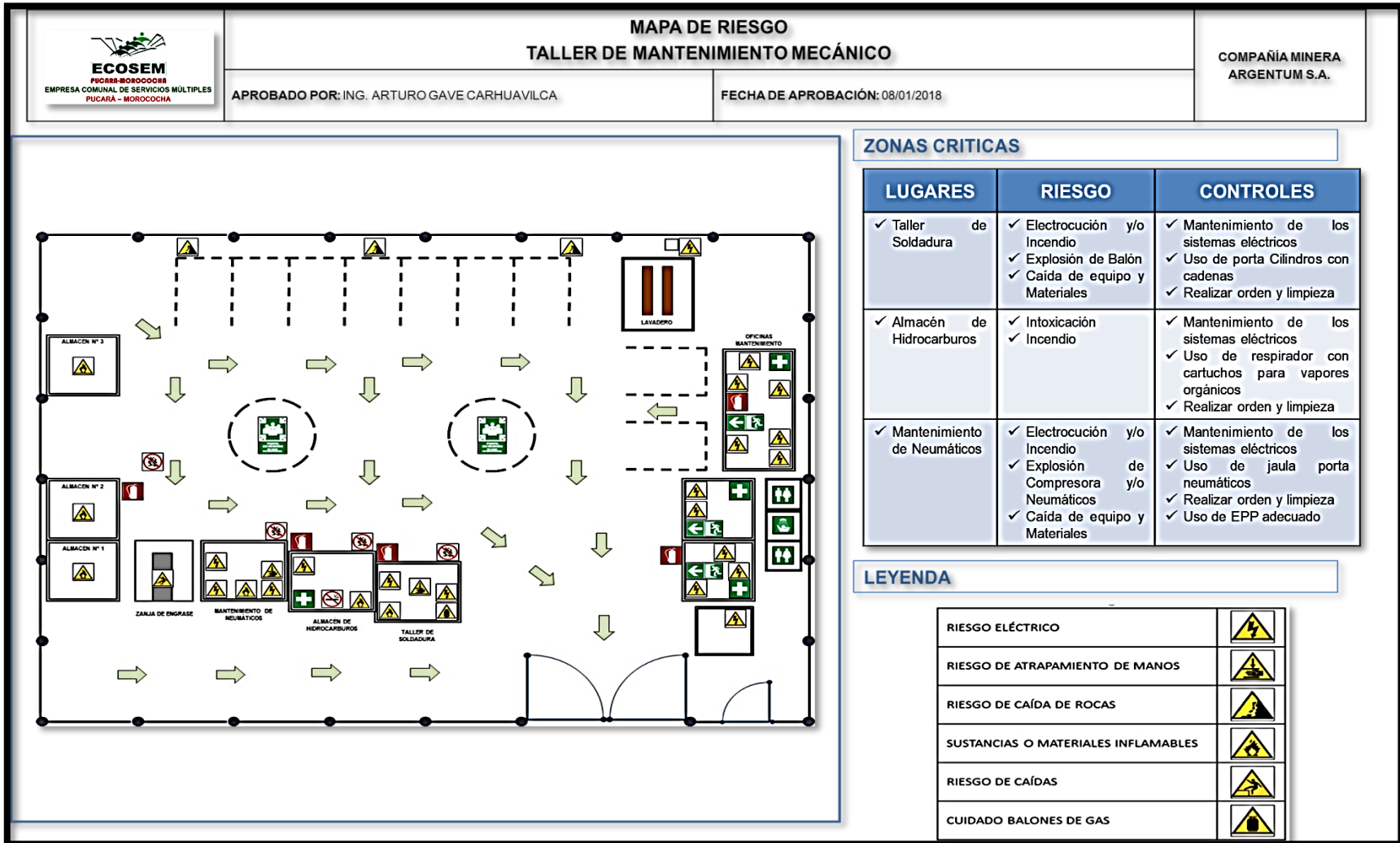
N°	INDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	AREA	EMPRESA	FIRMA	OBSERVACIONES
1	INT	Vivero Gonzaga Juan Carlos	71467175	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
2		Vasquez Colque Luis	42222024	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
3		Aguiar Rojas Gonzalo	25856656	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
4		Cipriano Cortez Pizarro	4466025	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
5	INT	Ponce Ponce, Miguel A.	18514016	Mina	Ecosem	[Firma]	T.A.
6	INT	Corcuera Macapoma Jhonny	2066222	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
7		Los Pinos Lino	7120030	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
8		Yano Rojas, Nelson	7022235	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
9		Vanillo Leon Alicia	80183118	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
10	EXT	Vasquez Coronado Hugo	40286592	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
11		Sandoval Isla Leonora	2194504	Mina	Ecosem	[Firma]	T.A.
12		Castro Pineda de la Cruz	71258237	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
13		Jimenez Vasquez Palomares	81253414	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
14		Flores Sandoval Remy Percy	02264231	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
15		Andrade Pardo Miguel	7842001	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
16		Acosta Rojas Luis J.	71864962	Mina	Ecosem	[Firma]	T.A.
17		Bautista Mantua Benito	8223140	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
18		Pacheco Veliz Jonathan	7619436	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
19		Arizumi Anduaga Mayeli	7622060	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
20		León Melloni Teófilo	30012217	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.
21		Alvarado Valdez Jhon	7022214	Mina	Ecosem	[Firma]	T.B.

NOMBRE: <u>Walter Gauspe F</u>		NOMBRE: <u>Benito Bautista Mantua</u>
FIRMA: <u>[Firma]</u>		CARGO: <u>INGENIERO DE SEGURIDAD</u>
FACILITADOR /CAPACITADOR/ ENTRENADOR		V°B° RESPONSABLE DEL AREA

ANEXO N° 3: OBJETIVOS Y PLAN DE ACCION 2019

Objetivo	Periodo Base 2015	Meta 2018	Indicador de desempeño	Plan de Acción	Responsable	Fecha de implementación	Costo de Implementación (\$)
I. Reducir la probabilidad de ocurrencia de accidentes/incidentes	0	IF=0	$\text{IF} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Accidentes Incap.+Mortal}}{\text{Horas hombre trabajadas}} \times 1'000,000$	1. Establecer los controles de acuerdo al Pareto orientado a los Riesgos Altos del Área	Gerente del Programa de seguridad	Mensual	Presupuesto de las Gerencias de Unidad
	0	IS=0	$\text{IF} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdidos por accidentes}}{\text{Horas hombre trabajadas}} \times 1'000,000$				
	92.00%	95% Desempeño RAPC del área	Asignaciones programadas por Área $\text{Desempeño} = \frac{\text{Asignaciones programadas por Área}}{\text{Asignaciones totales}} \times 100$	Por persona / Por Área: Cumplimiento de las asignaciones: inspecciones de comité SSO, VEOs, atención de hallazgos, chequeras	Gerente del Programa de seguridad	Mensual	Presupuesto de las Gerencias de Unidad
	90%	95% Cumplimiento del programa de respuesta a	$\text{Cumplim} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Actividades programadas}}{\text{N}^\circ \text{ Actividades cumplidas}} \times 100$	Realizar en coordinación con las áreas los simulacros, prácticas, capacitaciones, etc. programadas.	Gerente del Programa de seguridad / Jefe de Respuesta a Emergencias	Mensual	Presupuesto de la Gerencia de Seguridad
	90%	100% Implementación del Sistema de Gestión @ctua Pas	Resultado de medición de Auditoría Interna	Cumplimiento de la implementación de los elementos que componen el sistema de gestión @ctuaPas, en coordinación con los responsables de cada elemento.	Gerente del Programa de seguridad	Anual	Presupuesto de la Gerencia de Seguridad
	3	Realización de 3 Auditorías	$\text{Cumplim} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Auditorías programadas}}{\text{N}^\circ \text{ Auditorías realizadas}} \times 100$	Realizar la Auditoría Interna / Auditoría Corporativa / Auditoría por DS016	Gerente del Programa de seguridad / Gerente Corporativo de Seguridad /	Trimestral	Presupuesto de la Gerencia de Seguridad
II. Reducir el monto por concepto de multas por incumplimiento de requisitos legales relacionados a la seguridad y salud ocupacional	100%	100% Cumplimiento de recomendaciones del Osinergmin	$\text{Recom. Osinergmin} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de recomendaciones de supervisiones}}{\text{Recom. Osinergmin}} \times 100$	En coordinación con las áreas, implementar el cumplimiento de las recomendaciones de las supervisiones del Osinergmin. Entregar dentro del plazo las evidencias al MEM.	Gerente del Programa de seguridad / Jefaturas de Áreas	Mensual	Presupuesto de la Gerencia de Seguridad
	94%	95% Higiene Minera	Se planifica realizar 1,341 monitoreos durante el año: 1,341 Monitoreos = 100%. Mensualmente se medirá el avance	Cumplir el programa de monitoreo de polvo, ruido, gases, ergonomía, iluminación	Gerente del Programa de seguridad	Mensual	Presupuesto de la Gerencia de Seguridad

ANEXO N° 4: MAPA DE RIESGOS – ECOSEM 2019










PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2019

ÍNDICE DE REVISIONES

Índice	Versión	Fecha	Modificaciones
0	00	25.11.15	Nuevo
1	01	28.11.16	Modificación y actualización general de todo el PASSO
2	02	28.11.17	Modificación y actualización general de todo el PASSO para 2018
3	03	28.11.18	Modificación y actualización general de todo el PASSO para 2019
4			

Versiones N°		1	2	3	4
Elaborado por	Nombre:	Manuel Pereyra Espinoza	Wilfredo León Oscanoa	Wilfredo León Oscanoa	
	Cargo:	JEFE DE SSOMA	GERENTE DE SSOMA	GERENTE DE SSOMA	
	Fecha:	28.11.16	28.11.17	26.11.18	
	Firma:				
Revisado por	Nombre:		Wilfredo León Oscanoa		
	Cargo:		GERENTE DE SSOMA		
	Fecha:		12.12.17	28/11/2018	
	Firma:				
Aprobado por	Nombre:	Fortunato Sotacuro Cóngora	Edwin Marcelo Zevallos	Robert Robles Zelada	
	Cargo:	Gerente de Operaciones	Administrador	Gerente Operaciones	
	Fecha:	15.12.16	07.12.17	29.12.18	
	Firma:				

Pucará – Perú

1. INTRODUCCION

El presente Plan anual de seguridad y salud ocupacional (PASSO) tiene como propósito definir los lineamientos, objetivos y metas en razón a seguridad y salud ocupacional en los múltiples servicios que Ecosem Pucará Morococha, realiza con Minera Chinalco Perú (MCP). De modo tal, que asignando un programa, responsables y recursos a dicho PASSO debe efectuarse al 100%, en cumplimiento a la Ley de seguridad y salud en el trabajo (Ley N° 29783) y su reglamento (D.S. N° 005-2012-TR), y su modificatoria ley N° 30222 de la ley de seguridad y salud en el trabajo (D.S. N° 024-2016-EM) y su modificatoria (D.S. 023-2017-EM) del reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería y otras normas de seguridad y salud en el trabajo nacionales e internacionales.

Ecosem Pucará Morococha, considera que la seguridad y salud de sus trabajadores es un aspecto fundamental para el desarrollo y crecimiento de la organización. Por ello, la dirección dispondrá de los recursos necesarios y la participación activa de todos sus trabajadores para el control de los riesgos inherentes a sus actividades.

La gestión y seguimiento en el cumplimiento del presente PASSO es de responsabilidad de todo ECOSEM, pero en específico de las jefaturas de operaciones y de seguridad, salud y medio ambiente (SSOMA), y en permanente vigilancia del comité de seguridad y salud ocupacional (CSSO).

1.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

ECOSEM Pucará Morococha, realiza múltiples servicios como los que a continuación se nombran:

- Transporte de personal con camioneta y minibús.
- Traslado de materiales camión
- Mantenimiento de vías en mina y Tunshuruco
- Construcción de obras civiles.
- Instalación y mejoramiento de oficinas
- Demolición de predios
- Servicios ambientales (vivero, plantación, remediación, etc).
- Parada de planta limpieza y mantenimiento de plantas industriales.
- Trabajos diversos en pegado de geomembrana
- Alquiler de maquinaria pesada de línea amarilla
- Transporte de desmonte, mineral y relave en CIA Argentum
- Servicios ambientales (remediación y cisterna) en CIA Argentum
- Embalse Huascacocha (medición de la altura de revale) en CIA Argentum
- Trabajos con maquinaria pesada de línea amarilla
- Otros trabajos diversos.

1.2. UBICACIÓN DE LOS SERVICIOS

Figura N° 01, Ubicación de los servicios



1.3. ACCESIBILIDAD

El acceso a los servicios, se inicia en el casco verde (Km 141 carretera central). La vía de acceso es carrózaile amplia y en buen estado. La distancia máxima desde el casco verde hacia los servicios más lejos es de aprox. 13 Km. y la distancia más cercana es de 1 km desde el casco verde.

1.4. REQUISITOS DE NORMAS LEGALES Y OTROS

- Ley 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo.
- D.S 005-2012-TR, que aprueba el reglamento de la Ley N° 29783
- R.M.050-2013-TR, que aprueba los formatos referenciales que contemplan la información mínima que debe tener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- D.S. 024-2016-MEM Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería.
- Ley 26842 Ley general de salud. Capítulo VII De la higiene y seguridad en los ambientes de trabajo
- D.S. N° 013-2002-SA, Reglamento de la ley del ministerio de salud
- R.M.375-2008-TR Norma básica de ergonomía y procedimiento evaluación de riesgo disergonómico.
- R.M. 312-2011-MINSA, Aprueban documento técnico “protocolos de exámenes médico ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad.
- R.M.004-2014-MINSA, Modifican el documento técnico “protocolos de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad “.
- N.T.S.068-MINSA/DGSP Norma técnica que establece el listado de enfermedades profesionales
- R.M 374-2008 TR Listado de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que generan riesgo para la salud de la mujer gestante y/o desarrollo normal del embrión y el feto
- R.M 480-2008-MINSA Aprueba norma técnica de salud que establece el listado de enfermedades profesionales
- R.M 510-2005-MINSA Manual de salud ocupacional.
- Ley 27314 Ley general de residuos sólidos
- Ley 282445 Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental
- Ley 28611 Ley general del ambiente.
- Ley N° 28256 Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.
- DS 021-2008-MTC Reglamento nacional de transporte terrestre de materiales y residuos.

1.5. NORMAS INTERNACIONALES

- OHSAS 18001:2007 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

2. ALCANCE

El presente plan anual de seguridad y salud ocupacional, está dirigido a todos los miembros de la organización de la empresa de servicios múltiples ECOSEM, que brindamos servicios indistintos a Minera Chinalco Perú, Cía Argentum, Cía Austria Duvaz y otros terceros.

3. ELABORACION DE LINEA BASE DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

A continuación, realizamos un estudio de línea base de todo el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, en función a como se encuentra nuestra empresa ECOSEM.

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SÍ	NO	
I. Compromiso e involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		X		
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		X		Permanente según programa
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.			X	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		X		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X		Buzones de sugerencias, reportes de incidentes, así como reporte de eventos, RAC, chequeras.
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		X		Otorgamos diplomas al mejor trabajador, mensualmente.

	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X		
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X		A través del comité paritario.
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		X		La Política integrada de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		X		
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Su contenido comprende: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. ➤ Cumplimiento de la normatividad. ➤ Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. 		X		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo ➤ Integración del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con otros sistemas de ser el caso. 		X		

Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X		
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X		
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.		X		
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		X		
	El Comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X		
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		X		
III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.		X		

	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		X		
	La planificación permite: ➤ Cumplir con normas nacionales ➤ Mejorar el desempeño ➤ Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.		X		
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC)	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		X		Según IPERC por cada tarea.
	Comprende estos procedimientos: ➤ Todas las actividades ➤ Todo el personal ➤ Todas las instalaciones		X		
	El empleador aplica medidas para: ➤ Gestionar, eliminar y controlar riesgos. ➤ Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. ➤ Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. ➤ Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. ➤ Mantener políticas de protección. ➤ Capacitar anticipadamente al trabajador.		X		
Planeamiento para la identificación de	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		X		Actualización Matriz IPERC y Mapa de riesgos. Anualmente
	La evaluación de riesgo considera:		X		

peligros, evaluación y control de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. ➤ Medidas de prevención. 				
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.		X		Ejm. Inspecciones del Comité Central de Seguridad (Comité Paritario), con participación de los miembros representantes de los trabajadores.
Objetivos	<p>Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reducción de los riesgos del trabajo. ➤ Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. ➤ La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. ➤ Definición de metas, indicadores, responsabilidades. ➤ Selección de criterios de medición para confirmar su logro. 		X		
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.		X		
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud ocupacional		X		
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		X		
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		X		

	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		X		
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		X		
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			X	Por la situación de la Empresa no se dispone de personal especializado.
IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de seguridad y salud en el trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		X		
	Existe al menos un supervisor de seguridad y salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		-		Para el caso de Ecosem no aplica.
	El empleador es responsable de: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. ➤ Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. ➤ Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. ➤ Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral 		X		Realiza monitoreos de salud ocupacional
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		X		
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		X		Cuentan con cursos específicos, sin ella no ejecuta el trabajo

Estructura y responsabilidades	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		X		Realiza monitoreos de salud ocupacional
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X		
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		X		
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		X		
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		X		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		X		Se revisa en el comité central para su aprobación.
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		X		
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		X		Existen registros de su capacitación conforme al anexo N° 6 del D.S. 023-2017-EM.
	Las capacitaciones están documentadas.		X		

	<p>Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. ➤ Durante el desempeño de la labor. ➤ Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. 		X		
Medidas de prevención	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. ➤ Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. ➤ En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. ➤ Para la actualización periódica de los conocimientos. ➤ Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. ➤ Uso apropiado de los materiales peligrosos. 		X		
	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Eliminación de los peligros y riesgos. ➤ Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. ➤ Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. ➤ Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. 		X		De acuerdo a la jerarquía de controles especificada en el Art. 96 del DS.024-2016-EM

	<p>➤ En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</p>				
--	--	--	--	--	--

Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		X		Conforme a nuestro "Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias"
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, respuesta a incidentes con materiales peligrosos, primeros auxilios y evacuación.		X		
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		X		
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		X		
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. ➤ La seguridad y salud de los trabajadores. ➤ La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. 		X		

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 				
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.		X		Seguimiento a través de los administradores de contratos y/o supervisores de terceros
Consulta y comunicación	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. ➤ La elección de sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo ➤ La conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. ➤ El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. 		X		De acuerdo al Art. 61 del DS.024-2016-EM
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.		X		
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		X		
V. Evaluación normativa					

Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.		X		
	La empresa entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo		X		Conforme al reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo
	La empresa entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un libro del comité de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.			X	No se usa.
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.		X		
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		X		
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		X		
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.		X		ECOSEM no tiene a ningún niño y/o adolescente dentro de su planilla de personal.

<p>Requisitos legales y de otro tipo</p>	<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. ➤ Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. ➤ Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. ➤ Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. ➤ Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. 		<p>X</p>		
<p>Requisitos legales y de otro tipo</p>	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. ➤ Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. ➤ No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. ➤ Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. 		<p>X</p>		<p>Está en permanente inducción y motivación, como parte de su responsabilidad.</p> <p>Los miembros del Comité Central de Seguridad, ejercen todas sus funciones que manda la Ley.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. ➤ Someterse a exámenes médicos obligatorios ➤ Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. ➤ Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas 				
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. ➤ Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. 		X		
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	La supervisión permite: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. ➤ Adoptar las medidas preventivas y correctivas. 		X		
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		X		
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X		

Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		X		
	Los trabajadores son informados: ➤ A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. ➤ A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. ➤ Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.		X		
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X		
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X		
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		X		
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X		
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X		

	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X		
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. ➤ Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. ➤ Determinar la necesidad modificar dichas medidas. 		X		
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		X		
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X		
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X		
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		X		
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		X		

Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			X	En permanente proceso de implementación.
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.		X		
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X		
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X		
VII. Control de información y documentos					
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.		X		
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		X		

	<p>El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. -Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. -Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada 		X		
	<p>El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.</p>		X		

Documentos	<p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. ➤ Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. ➤ Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. ➤ Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. ➤ El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro 		X		Conforme al Art. 72 del DS.024-2016-EM
------------	--	--	---	--	--

	de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.				
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: ➤ Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.		X		
	➤ Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. ➤ Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.		X		
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		X		
	Este control asegura que los documentos y datos: ➤ Puedan ser fácilmente localizados. ➤ Puedan ser analizados y verificados periódicamente. ➤ Están disponibles en los locales. ➤ Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. ➤ Sean adecuadamente archivados.		X		
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: ➤ Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.		X		
	➤ Registro de exámenes médicos ocupacionales.		X		
	➤ Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.		X		

	➤ Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	➤ Registro de estadísticas de seguridad y salud.		X		
	➤ Registro de equipos de seguridad o emergencia.		X		
	➤ Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.		X		
	➤ Registro de auditorías.		X		
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:		X		
	➤ Sus trabajadores.				
	➤ Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.		X		
	➤ Beneficiarios bajo modalidades formativas.				
	➤ Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.				
	Los registros mencionados son:				
	➤ Legibles e identificables.		X		
	➤ Permite su seguimiento.				
	➤ Son archivados y adecuadamente protegidos.				
VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		X		






Gestión de la mejora continua	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. ➤ Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. ➤ Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. ➤ La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. ➤ Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. ➤ Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. <input type="checkbox"/> Los cambios en las normas. ➤ La información pertinente nueva. ➤ Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. 		X		En permanente revisión de su cumplimiento.
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. 		X		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El establecimiento de estándares de seguridad. ➤ La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. ➤ La corrección y reconocimiento del desempeño. 		X		
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>		X		

<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), ➤ Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) ➤ Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 		X		
<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p>		X		<p>A través de las inspecciones de seguridad y observaciones de desempeño del trabajador</p>

4. POLITICA, LIDERAZGO Y COMPROMISO

En Ecosem a través de su gerencia general lidera el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SGSSO) quién aprueba la política, los lineamientos de planificación, implementación, control y seguimiento.

Figura N° 02 Política de SSOMA

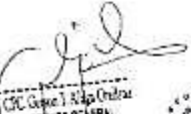


POLITICAS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD

ECOSEM PUCARA MOROCOCHA es una empresa comunal dedicada a actividades de servicios múltiples, conscientes de la puesta en marcha de nuestros valores, así como de una filosofía constructiva para adoptar buenas prácticas de emprendimiento, cuyo compromiso se fundamenta en:

1. Prevenir lesiones, enfermedades ocupacionales, impacto ambiental y deficiencias en el proceso relacionado con los clientes, a fin de convertir en mejoras continuas nuestras actividades a través de un adecuado sistema de gestión.
2. Trabajar en concordancia con la normatividad legal vigente, así como con el cumplimiento de las normas internas con el propósito de estandarizar nuestras actividades.
3. Capacitar, sensibilizar y comprometer a nuestros colaboradores en la prevención de riesgos, protección del medio ambiente y la mejora de la calidad; sostenible en el tiempo.
4. Desarrollar un proceso permanente de mejora continua del sistema integrado de gestión.
5. Alcanzar nuestros objetivos y metas de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y calidad en coherencia con nuestra Visión y Misión de nuestra empresa.

Pucará, 03 de enero del 2018



CFC Gerente General
GERENTE GENERAL



Liberto Rojas Rojas
PRESIDENTE DEL DIRECTORIO



PUCARA MOROCOCHA
Ing. Wilfredo...
JEFE DE SSOMA

Figura N° 03 Política de alcohol y drogas



POLITICAS DE ALCOHOL Y DROGAS

ECOSEM PUCARA MOROCOCHA tiene establecida una política sobre tabaco, alcohol y drogas, con el objetivo de prevenir, mejorar y mantener la salud y el bienestar de sus colaboradores, garantizando las condiciones que permitan un adecuado desempeño de sus funciones. En tal sentido se establece ciertas directrices para garantizar su cumplimiento tales como:

1. Está terminantemente prohibido fumar en el interior de las instalaciones de **ECOSEM PUCARA MOROCOCHA**, así como en el interior de los vehículos de servicio o de transporte de carga.
2. Se prohíbe la utilización, posesión, distribución y venta de drogas ilícitas, dentro de las instalaciones de **ECOSEM PUCARA MOROCOCHA**, durante la jornada de trabajo.
3. Está prohibido a todos los trabajadores, Directorio y Asociados de la empresa **ECOSEM PUCARA MOROCOCHA**, presentarse en la empresa bajo efectos de alcohol o drogas ilícitas.
4. En caso se evidencie el uso de dichas sustancias en uno o más trabajadores, la empresa **ECOSEM PUCARA MOROCOCHA** realizara un examen toxicológico y/o de alcoholemia, y de salir positivo, serán retirados inmediatamente del trabajo.

Esta política estará expuesta en todas las áreas de trabajo de **ECOSEM PUCARA MOROCOCHA**.

Pucará 03 de enero del 2018



CPC. Gerson I. Espinoza
GERENTE GENERAL



Ulises J. Riquelme
PRESIDENTE DEL DIRECTORIO



PUCARA MOROCOCHA
ECOSEM
Ing. Wilfredo L. León Oscapoa
JEFE DE SSOMA

5. OBJETIVOS Y METAS

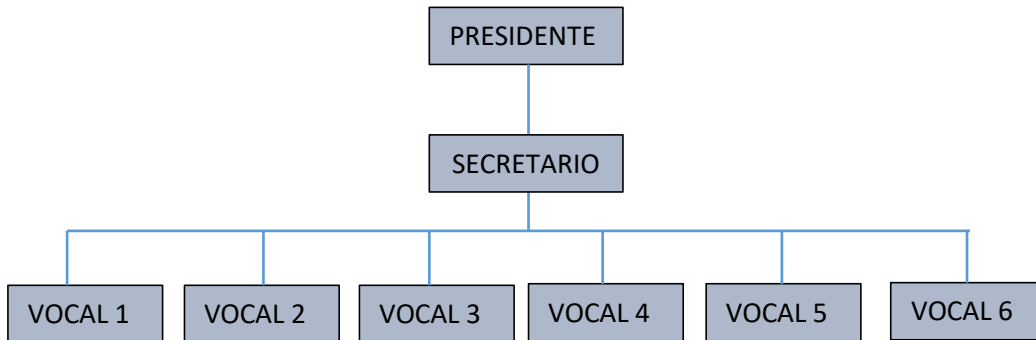
Cuadro N° 01. Objetivos y metas

GESTIÓN DE OBJETIVOS Y METAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2019						
ACTIVIDAD	OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	INDICADORES	RESPONSABLES	FECHA DE INICIO DE CUMPLIMIENTO
Carga de mineral y desmonte	Implementar un Sistema de gestión y seguridad y salud ocupacional (SGSSO), que aporte al maximizar la rentabilidad de los negocios, desde la perspectiva de la prevención de riesgos laborales, evitando y minimizando la generación de accidentes/incidentes y enfermedades ocupacionales en nuestros colaboradores	Revisar y actualizar los requisitos legales nacionales e internacionales en Seguridad y Salud Ocupacional	≥ 1 revisiones por año	N° de revisiones	Gerente Operaciones Gerente SSOMA	Ene – Dic 2019
Transporte de Mineral y desmonte		Identificar, evaluar, eliminar o disminuir los riesgos laborales o situaciones que pueden causar incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales a los trabajadores de ECOSEM	LT FIR Maximo (Lost Time frequency Incident Rate) = < 0.83 TRFIR Maximo (total Recordable Frequency Incident Rate) = < 2.150 SR Maximo (Severity Rate) = < 21.5 AR Maximo (Maximum Accidentable Rate) AR Maximo = < 0.05	LT FIR = (fatalidades + Tiempo perdido) / HHT * 1000000 TRFIR = (fatalidades + Tiempo perdido + Trabajo Restringido + tratamiento medico) / HHT * 1000000 SR Maximo (Dias perdidos o cargados / HHT) * 1000000 AR = (LT FIR * SR) / 1000	Gerente Operaciones Gerente SSOMA	Ene – Dic 2019
Movimiento de tierra / Acomodo de material		Garantizar que todo trabajador sin excepción reciba de forma suficiente, oportuna y apropiadamente, capacitaciones y entrenamiento en seguridad y salud ocupacional.	≥ 15 horas trimestrales IC ≥ 2.5	Indice de capacitacion (IC) IC = ((HHT/HHT)*100)	Gerente Operaciones Gerente SSOMA	Ene – Dic 2019
Disposición de Relave subacuático		Garantizar que todo trabajador sin excepción reciba de forma suficiente, oportuna y apropiadamente, capacitaciones y entrenamiento en seguridad y salud ocupacional.	≥ 12 Inspecciones ≥ 01 campaña al año ≥ 01 simulacro al año ≥ 01 auditoria al año	N° de inspecciones N° de campañas N° de simulacros N° de auditorias	Gerente Operaciones Gerente SSOMA Supervisores	Ene – Dic 2019
Blending de Minerales		Realizar el seguimiento continuo de las actividades en seguridad y salud, plasmados en reportes semanales e informes mensuales y planes de acción propuestos en las investigaciones de accidentes.	≥ 52 Reportes semanales 12 informes mensuales 01 Informe de cierre anual ≥ 100% de KPI no registrar otro evento	N° de reportes semanales N° de informes mensuales N° de informes de cierre N° de KPIs al mes	Gerente Operaciones Gerente SSOMA Supervisores	Ene – Dic 2019

6. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Ecosem cuenta con un CSSO, que está integrado en forma paritaria y bipartita, cumpliendo las normas legales vigentes según el D.S. 023-2017-EM, del reglamento de seguridad y salud ocupacional en Minería, como se tiene a continuación.

Figura N° 04 Organigrama del CSSO 2019



Representantes de los empleadores:

- Robert Robles Zelada
- Wilfredo León Oscanoa
- Ivan Damian Flores
- Alejandra Bedriñana Montero
- Representante suplente de los empleadores
- Edwin Marcelo Zevallos
- Manuel Pereyra Espinoza
- Jhoner Valero Galarza
- David Marcelo Zevallos

Representantes de los trabajadores:

- Poma Terrel Jose Antonio
- Estrella León Cesar
- Rojas Huamán Alfredo
- Cano Ríos Elmer

Suplentes de los trabajadores

- Quiroz Egoavil Nilo Toño
- Peña Chávez Carlos
- Quispe Martínez Bonifacio
- Sandoval Isla Leandro

Tales representantes fueron elegidos por el plazo de un año (se encuentra en plena constitución para 2019), mediante votación secreta y directa, en concordancia con el proceso regular. Los suplentes ante el CSSO participarán únicamente en ausencia de los titulares.

Cuadro N° 02 Proceso de conformación del CSSO

CONFORMACION DEL COMITÉ CSST	
Ítem	ACTIVIDAD
1	REVISION DE REQUISITOS LEGALES
2	CONVOCATORIA A REPRESENTANTES
3	CONFORMACION DE LA JUNTA ELECTORAL
4	INSCRIPCCION DE POSTULANTES
5	ELECCIONES
6	CONFORMACION DEL CSST

Son funciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional:

- a. Hacer cumplir el PASSO armonizando las actividades de sus miembros y fomentando el trabajo en equipo.
- b. Elaborar y aprobar el reglamento y constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- c. Aprobar el PASSO.
- d. Programar las reuniones mensuales ordinarias del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que se llevarán a cabo un día laborable dentro de la primera quincena de cada mes, para analizar y evaluar el avance de los objetivos y metas establecidos en el PASSO mientras que la programación de reuniones extraordinarias se efectuará para analizar los accidentes fatales o cuando las circunstancias lo exijan.
- e. Llevar el libro de actas de todas sus reuniones, donde se anotará todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; cuyas recomendaciones con plazos de ejecución serán remitidas por escrito a los responsables e involucrados.
- f. Realizar inspecciones mensuales de todas las instalaciones, anotando en el Libro de SSO las recomendaciones con plazos para su implementación; asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las inspecciones anteriores, sancionando a los infractores si fuera el caso.
- g. Aprobar el Reglamento Interno de SSO, el cual será distribuido a todos los trabajadores.
- h. Analizar mensualmente las causas y las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones pertinentes.
- i. Convocar a elecciones para el nombramiento del representante de los trabajadores ante el Comité de SSO, y nombrar a la Junta Electoral.
- j. Imponer sanciones a los trabajadores, incluyendo a los de la alta gerencia, que infrinjan las disposiciones del PASSO, disposiciones legales vigentes y resoluciones que emita la autoridad minera, retarden los avisos, informen o proporcionen datos falsos, incompletos o inexactos, entre otros

7. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES – MAPA DE RIESGOS (IPERC)

Los peligros en seguridad y salud ocupacional son identificados de forma proactiva y los riesgos asociados son evaluados y gestionados, con un enfoque común, de manera continua. Los procesos de identificación de peligros y gestión de riesgos en seguridad y salud ocupacional se aplicarán a todas las actividades en la que ECOSEM tiene control o influencia. Para ello, tiene en cuenta y considera el ciclo de vida completo de toda operación o actividad, igualmente en el proceso de gestión de riesgos tiene en cuenta, como mínimo, las actividades rutinarias y no rutinarias, los productos, procedimientos y servicios, los cambios planificados y no planificados, al personal propio y clientes.

La gestión de riesgos y sus procesos de evaluación involucra a las personas con los conocimientos y la experiencia necesaria, incluyendo a los empleados y partes interesadas.

Quienes lo registran y mantienen en un registro. La identificación y evaluación y control de riesgos son revisados y actualizados al menos una vez al año, y después de un incidente significativo, aprendizajes y cambios, o más frecuentemente si la naturaleza del riesgo lo requiera.

Se implementa medidas de control apropiadas para asegurar que se gestión a un nivel tolerable mediante el uso eficaz de la jerarquía de controles del riesgo.

7.1. Ficha de Procesos

A través de la Ficha de Procesos (FP) damos a conocer el mapeo de las tareas y pasos a seguir para desarrollo de nuestros servicios. Así mismo, de los responsables y recursos necesarios para la ejecución de los múltiples servicios.

7.2. Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos

Para el desarrollo de la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) se deberá formar un grupo de personas (Ing. supervisores, Ing. de SSOMA y obreros). Se realizará un análisis previo de todas las actividades que se ejecutaran durante el desarrollo del trabajo a fin de identificar los peligros asociados y valorándolos mediante un análisis matricial de probabilidad y severidad, para poder tomar medidas preventivas, teniendo en cuenta la jerarquía de controles.

7.3. Lista de tareas críticas

La lista de tareas críticas sirven para realizar el seguimiento a aquellas tareas con más probabilidad de daño a nuestros colaboradores, los cuales deben ser de prioridad.

7.4. Mapas de Riesgo

Se realizará un mapa del área de trabajo en donde se simbolizarán los riesgos asociados, con la finalidad de que el personal identifique y sea consciente al riesgo que está sujeto en el área de trabajo. Además, se implementará el mapa de evacuación en caso de emergencias que será ubicado en cada área de trabajo para que el personal identifique los accesos de evacuación.

A continuación, se presenta algunos carteles de advertencia - evacuación – emergencia a implementar en las áreas de trabajo y en los mapas de riesgo.

Figura N° 05 Matriz de riesgos

Riesgo = Severidad x Probabilidad							
MATRIZ DEL EVALUACIÓN DE RIESGO							
		PROBABILIDAD					
		Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda	
		A	B	C	D	E	
SEVERIDAD	Catastrófico	1	1	2	4	7	11
	Mortalidad	2	3	5	8	12	16
	Permanente	3	6	9	13	17	20
	Temporal	4	10	14	18	21	23
	Menor	5	15	19	22	24	25

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE MEDIDA CORRECTIVA
ALTO	Riesgo Intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 HORAS
MEDIO	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0-72HORAS
BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 MES

Clasificar Riesgos.

Figura N° 6. Medidas de control

Anexo 5 Matriz de Referencia de Controles Operativos

ACEPTABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES OPERATIVOS	
		ACTUALES	ADICIONALES
ACEPTABLE		<input type="checkbox"/> Entrenamiento y sensibilización <input type="checkbox"/> Práctica <input type="checkbox"/> Equipo de protección personal**	No requiere
		<input type="checkbox"/> Entrenamiento y sensibilización <input type="checkbox"/> Práctica <input type="checkbox"/> Equipo de protección personal**	No requiere
NO ACEPTABLE		Control de Ingeniería (Eliminación o Sustitución) <input type="checkbox"/> Procedimiento escrito de trabajo Seguro (PETS) <input type="checkbox"/> Permiso Escrito de Trabajo de alto riesgo (PETAR)** <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Equipo de protección personal	Eliminación <input type="checkbox"/> Sustitución <input type="checkbox"/> Revisión del diseño de ingeniería <input type="checkbox"/> Procedimiento escrito de trabajo Seguro (PETS) <input type="checkbox"/> Permiso Escrito de Trabajo de alto riesgo (PETAR)** <input type="checkbox"/> Señalización* <input type="checkbox"/> Entrenamiento* <input type="checkbox"/> Otros.

* Estos controles no pueden controlar el riesgo por si solos, siempre deben ir acompañados de alguno de los otros controles mencionados en la lista.

** Solo si es aplicable

8. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

8.1. Gerente de Operaciones

- El gerente general o gerente de operaciones, debe garantizar la adopción de medidas necesarias a fin de evitar incidentes y cumplir con la legislación y normas vigentes.
- Debe formular y comunicar la Política de SSOMA.
- Debe asignar los recursos necesarios que permitan cumplir el PASSO.
- Debe proveer a los Jefes de área, el tiempo y los medios para llevar a cabo el PASSO.
- Liderar y hacer cumplir el contenido del PASSO, manifestando un compromiso visible con la política de SSOMA.
- Delegar a quien corresponda la realización de la evaluación de los subcontratistas en temas de seguridad, en concordancia con la política de la empresa.

8.2. Gerente de SSOMA

- Representa a la organización ante los organismos fiscalizadores de las diferentes instituciones gubernamentales.
- Es el responsable de asesorar a las áreas o jefaturas sobre la prevención de incidentes.
- Elabora y asesora en la actualización anual de programas y planes de seguridad vial, supervisando su cumplimiento.
- Debe participar de las reuniones mensuales del CSSO
- Debe informar la estadística de seguridad mensual de la empresa.
- Informa de los avances realizados en el PASSO a la gerencia general de ECOSEM y área de seguridad de MCP.

8.3. Ingeniero de seguridad

Es el encargado de planificar, coordinar, capacitar, sensibilizar a los trabajadores en la cultura preventiva de la seguridad, realiza seguimientos de los levantamientos de las observaciones presentadas por los trabajadores, Comité Central de Seguridad, auditorias, etc. Según el Art. 70 del D.S. 024-2016-EM.:

- a. Participa en la investigación de todo acontecimiento no deseado dentro de la empresa.
- b. Coordina las actividades para estimular y mantener el interés de los trabajadores por la Seguridad.
- c. Participa en cuanto sea necesario en el Comité Central de Seguridad y Salud Ocupacional.
- d. Evalúa e investiga los Casi-accidentes y Accidentes.
- e. Planifica y coordina el Programa de Inspecciones Internas de Seguridad.
- f. Verifica el cumplimiento de las Leyes y Reglamentos de Seguridad.
- g. Solicita y revisa los procedimientos de seguridad, que debe tener el trabajador para realizar la tarea.

8.4. Supervisor

Es el ingeniero o técnico que tiene a su cargo un lugar de trabajo ó autoridad sobre uno o más trabajadores en la unidad minera, con los siguientes perfiles:

8.4.1. Ingeniero Supervisor

Es el ingeniero colegiado y habilitado en las especialidades de Ingeniería de Minas, Geología, Química, Metalurgia, Mecánica, Eléctrica, Electrónica, Civil,

ambiental y otras especialidades, de acuerdo a las actividades mineras conexas desarrolladas, con un mínimo de 2 años de experiencia en la actividad minera y/o en seguridad salud ocupacional.

8.4.2. Técnico Supervisor

Calificado por el titular de actividad minera o empresa contratista minera, de acuerdo a su conocimiento, capacitación, experiencia mínima de tres (3) años y desempeño para organizar el trabajo de la actividad a realizar en la unidad minera, bajo responsabilidad del titular de actividad minera o empresa contratista minera. Está familiarizado con las regulaciones que se aplica al desempeño de dichas actividades y tiene conocimiento de cualquier peligro potencial o real a la salud o seguridad en la unidad minera.

8.5. Supervisor de seguridad y salud ocupacional

Trabajador capacitado, elegido por los trabajadores de las unidades mineras con menos de veinte (20) trabajadores. El supervisor tiene las mismas obligaciones y responsabilidades del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

8.6. Trabajadores

- Los trabajadores deben cumplir con todas las instrucciones, normas, estándares, procedimientos y buenas prácticas de trabajo seguro que ha establecido, para asegurar que las actividades diarias se desarrollen de manera eficiente y sin poner en riesgo a las personas, equipos e instalaciones y el medio ambiente.
- Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.
- No operar equipos sin autorización y si no se encuentra capacitado.
- Participar en las actividades programadas y firmar su asistencia en los registros correspondientes
- Cumplir con el presente programa, asumiendo actitudes preventivas en todas las tareas que deban de emprender.
- Reportar en forma inmediata cualquier incidente que les ocurra o del que sean testigos y todas las condiciones de riesgo que detecten en su área.
- Utilizar correctamente todo equipo de protección personal, máquinas, herramientas y unidades de transporte proporcionados por la empresa.
- No ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni drogas, ni introducir dichos productos a estos lugares.
- Cumplir estrictamente las instrucciones y reglamentos internos de seguridad establecidos.
- Participar de las reuniones mensuales del CSSO, eligiendo a sus representantes para llevar sus inquietudes y aportes a dicha reunión.
- Participar activamente en todas las capacitaciones programadas por la empresa, cursos, charlas para favorecer su desarrollo personal.
- Participa del desarrollo del performance de seguridad mensual (inspecciones, observaciones de tareas, cursos talleres internos y externos, capacitaciones de 60

minutos, DDS de 5 minutos) e incentivar al personal para su participación en el mismo.

9. CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Según el Artículo 72 del DS. 024-2016 EM, indican que todo trabajador nuevo, debe recibir las siguientes capacitaciones obligatorias, así mismo cumplir con el anexo 6 modificado en matriz de capacitación en seguridad del D.S. 023-2017-EM, del reglamento de Seguridad y salud ocupacional en minería:

9.1. Inducción y orientación básica

La línea de dirección y todo el personal involucrado recibe formación, capacitación y entrenamiento en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control en su lugar de trabajo o áreas de responsabilidad.

La duración mínima de la capacitación debe ser de un día de 8 horas, según el anexo 04. Esta capacitación es obligación de MCP y de ECOSEM.

9.2. Capacitación específica teórica-práctica

Mediante un proceso de observación de comportamientos en el puesto de trabajo que involucra a todo el personal y cubre todas las actividades que refuerce los comportamientos deseados y corregir las conductas de riesgo.

La duración mínima es de 8 horas por 2 días cuando los riesgos en su área de trabajo son bajos y de 4 días cuando los riesgos son altos, según el anexo 05. Esta capacitación es básicamente de responsabilidad de los jefes inmediatos del trabajador ingresado y debe ser de aprendizaje teórica y práctica.

Por otro lado, se deberá capacitar obligatoriamente a gerentes, supervisores, administrativos y trabajadores, según el anexo 06.

Adicionalmente se deberá elaborar e implementar un programa de capacitaciones de formación general y específica, con el fin de que cada colaborador desarrolle hábitos de seguridad y salud ocupacional. Estas capacitaciones no deben ser menores a las 15 horas trimestrales. Los registros de capacitación para el personal están documentados, y son de fácil acceso y mantenido en un ambiente adecuado.

Los procesos de entrenamiento, competencia y conciencia son revisados en forma periódica, a fin de asegurar de que sigan siendo pertinentes y adecuados a la naturaleza de los riesgos asociados.

Figura N° 7. Cursos obligatorios Anexo N°6

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Gestión y de la Seguridad y Salud Ocupacional basado en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y Política de Seguridad y Salud Ocupacional	Notificación, Investigación y reporte de Incidentes, Incidentes peligrosos y accidentes de trabajo	Liderazgo y motivación. Seguridad basada en el Comportamiento	Respuesta a Emergencias por áreas específicas.	IPERC	Trabajos en altura	Mapa de Riesgos. Riesgos psicosociales.	Significado y uso de código de señales y colores	Auditoría, Fiscalización e Inspección de Seguridad	Primeros Auxilios	Prevención y Protección Contra Incendios	Estandares y procedimiento escrito de trabajo seguro por actividades	Higiene Ocupacional (Agentes físicos, Químicos, Biológicos) Disposición de residuos sólidos. Control de Sustancias peligrosas.	Manejo defensivo y/o transporte de personal	Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional. Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.	Seguridad en la oficina y ergonomía	Riesgos Eléctricos	Prevención de accidente por desprendimiento de rocas	Prevención de accidente por gaseamiento	El uso de equipo de protección personal (EPP)
Horas mínimas de duración de capacitación por cada curso	3	3	2	4	4	4	4	2	3	2	2	2	2	4	3	2	3	3	3	2

Los cursos que debe llevar cada trabajador se determinan de acuerdo al puesto de cada trabajador y en base a la IPERC correspondiente.

10. PROCEDIMIENTOS

10.1. Estándares de seguridad y salud ocupacional

Son parámetros elaborados en base a la normativa peruana y/o del sector minero. En caso que no esté definido por la normativa peruana, se referencia a normativa internacional o recomendación de documentos técnicos de acuerdo a la necesidad del caso.

Estos parámetros dan las recomendaciones o limitaciones de nuestras actividades a desarrollar a fin de no alterar o minimizar las mismas dentro de nuestros procesos.

Los estándares que se cuentan para realizar los múltiples servicios son tomados de MCP y CIA Argentum.

10.2. Procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS)

Debido a la complejidad y riesgo medio de algunas actividades se implementarán Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS), documentos que tendrán un contenido específico y lógico de cómo llevar a cabo el desarrollo de una tarea, desde el

comienzo hasta el fin de la misma. Estos, se deberán actualizar normalmente cada año y cada vez que sea necesario.

10.3. Formatos internos de seguridad y salud ocupacional

Para la implementación y seguimiento de las actividades del PASSO es necesario contar con los siguientes formatos, aprobados por el CSSO:

10.4. Control operacional

Se identifican y planifican los procesos y actividades que requieren medidas de control, que deben aplicarse en base a los resultados de las evaluaciones de riesgos. Los controles operacionales son compatibles con la naturaleza y el alcance de los peligros y riesgos asociados con las operaciones.

Los procedimientos y prácticas de trabajo son formalmente revisados de forma periódica y/o después de un evento o incidente para asegurarse de que siguen siendo aplicables, pertinente y eficaz en el control de los riesgos para el que fueron desarrollados o proyectados, los resultados de estas revisiones se utilizarán para la mejora continua y son discutidas con todo el personal involucrado.

Se establecen, implementan y mantienen mecanismos para realizar el mantenimiento y programas de inspección para asegurar la integridad de la marcha de las instalaciones, equipos y los dispositivos críticos de la seguridad. Los programas incluyen la inspección, verificación calibración y certificación a intervalos determinados según el nivel y la naturaleza del riesgo y los requisitos de los fabricantes.

Una vez identificados los peligros altamente potenciales se determinarán sus controles operacionales según la JERARQUIA DE CONTROLES, en donde se regulará su implementación a fin de controlar los riesgos específicos identificados.



Figura N° 07 Jerarquía de controles







10.5. Implementación de señalización



Informar al trabajador de riesgos presentes en el área trabajo, así como de prohibiciones, prevenciones y restricciones que deben ser consideradas durante las actividades de trabajo, aplicando el uso del código de colores y señales.

Figura N° 8. Señales de seguridad

ADVERTENCIA			
Características		Ejemplos	
Figura	Triángulo equilátero con borde negro		PELIGRO CHOQUE ELECTRICO
Fondo	Amarillo		
Símbolo	Negro, centrado al interior del triángulo		
Aplicación			PELIGRO SUSTANCIA VENENOSA
Advertencia respecto a peligros presentes en los equipos o área que señala.			
El símbolo representa el tipo de peligro y se puede colocar dentro de un letrero rectangular con un texto adicional para hacerlo más evidente y claro.			

EQUIPO CONTRA INCENDIOS			
Características		Ejemplos	
Figura	Cuadrado		
Fondo	Blanco con borde rojo		
Símbolo	Rojo, centrado al interior del cuadrado		
Aplicación		Se colocan sobre el equipo que señalizan o en la ruta que lleva a él.	
Indican la ubicación de equipos contraincendios. Especialmente, cuando este puede ser cubierto por algo.			

EPP OBLIGATORIOS E INFORMACION GENERAL			
Características		Ejemplos	
Figura	Circular		
Fondo	Azul		
Símbolo	Blanco al centro del interior del círculo.		
Aplicación		Se puede presentar en señales individuales o en letreros rectangulares de varias señales juntas	
Indica obligación de usar EPP o realizar algún acto de prevención al ingresar al área señalizada o cerca de equipos que requieren mayor protección de la normal. Señales de información general, indicación de área.			

INFORMATIVOS DE SEGURIDAD			
Características		Ejemplos	
Figura	Cuadrado		
Fondo	Verde		
Símbolo	Blanco al centro del interior del cuadrado.		
Aplicación			

Indica la ubicación de equipos de seguridad que usted puede requerir (no contra incendio), salidas de emergencia, puntos de reunión y otra información de seguridad relevante.	Se colocan sobre el equipos o salida que señalizan e indicando el cambio a lleva a él.
--	--

Cuadro N° 03 Dimensiones de las señales de seguridad

Tabla de dimensiones de las señales de seguridad				
Distancia (m)	Circular (diámetro en cm.)	Triangular (lado en cm.)	Cuadrangular (lado en cm.)	Rectangular (lado en cm.)
De 0 a 5	15	10	10	17.5X30
De 5 a 10	20	20	20	20X40
De 10 a 15	30	30	30	30X60
De 15 a 20	40	40	40	40X80
Más de 20	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional

Figura N° 09 Señalización para productos químicos

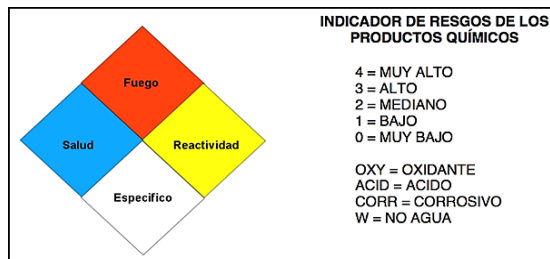


Figura N° 10 Clasificación de residuos sólidos



10.6. Control de equipo de protección personal

Ecosem dotará de equipos de protección personal (EPP) y de ropa a todo el personal, de acuerdo a la matriz de riesgos laborales por puesto de trabajo, porque está totalmente prohibido que los trabajadores laboren sin sus respectivos EPP.

A todos los trabajadores que ejecutan labores especiales y peligrosas se les dotará de EPP adecuados al trabajo a realizar. Estando en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene.

A continuación, detalles importantes sobre los EPP:

Cuadro N° 03 EPP según norma internacional

EPP	Norma Internacional
Casco	ANSI Z89.1-1997 y ANSI Z89.2-1997
Tapón de oídos	ANSI S3.19 – 1989.
Zapatos	Citical – INDECOPI
Respirador	NIOSH 42 CFR parte 84, clasificación N 95
Lentes	ANSI Z87.1

Casco de seguridad

Como estándar todos los cascos de la compañía serán del mismo modelo y color blanco a supervisores, verde y/o azul a los trabajadores de servicios ambientales, color naranja para trabajadores de construcción, capataz y/o maestro de obra tendrá el casco de color amarillo.

Los cascos deben ser usados todo el tiempo en las operaciones, talleres, área de operación y donde haya una señal que lo indique, debiendo ser mantenidos en buenas condiciones. El tafiote debe ser revisado una vez al año para constatar su condición.

Se debe cambiar el casco de inmediato ante la presencia de perforaciones, rasgaduras, grietas, si está hundido, doblado, si pierde flexibilidad, o ante cualquier anomalía que deteriore su textura original.

La duración de un casco es de 3 a 5 años dependiendo del uso.



Lentes de seguridad

Los Lentes de seguridad deben ser usados en todo momento, a excepción de las oficinas de Administración, vestidores, comedores.

Los trabajadores que trabajan con metales fundidos, sustancias ácidas o cáusticas o sus soluciones, efectúan remaches u otras operaciones en que exista la posibilidad de la presencia de partículas voladoras, utilizarán protectores faciales o anteojos especiales.

Los trabajadores que usen anteojos con medida o anteojos que no sirvan de protección contra los accidentes de trabajo emplearán, se les proveerá de lentes especiales (sobre lentes)

Su duración de + ó - 60 días dependiendo del uso



Zapatos / botas de seguridad

Los zapatos de seguridad se usarán en todo momento en todos los lugares de trabajo. Los cordones deben mantenerse en buen estado y siempre bien amarrados. La duración de los zapatos es de 1 año para los operadores y conductores; y para el personal de piso, obreros, mecánicos y vigías es de 6 meses.



Ropa protectora

El personal en áreas de trabajo que así lo requieran tiene que usar el equipo y ropa protectora adecuada.

Será responsabilidad de los trabajadores presentarse cada día de trabajo con su equipo y ropa protectora prescrita, la cual deben mantener en buen estado. El reemplazo sin costo de la ropa protectora será sólo por circunstancias donde la ropa se haya dañado seriamente por algún motivo justificado.

Los electricistas no deben usar ropa que posea elementos metálicos expuestos a riesgos de contacto.

La entrega de ropa es de 1 juegos por año a los operadores y chóferes; y para el personal de piso, obreros, mecánicos y vigías es de 2 juegos por año.



Respiradores

La vida útil de los respiradores una vez removido el sello de filtro (para polvo, químico o mixto), depende del uso, tiempo de exposición y concentración del agente contaminante. Cuando se tenga dificultades para respirar, el filtro debe ser cambiado inmediatamente. El supervisor debe asegurarse que el personal bajo su control haya sido apropiadamente entrenado en su uso.

En todo lugar donde exista la posibilidad de emanación de gases, humos, vapores o polvos deberá contarse con respiradores de tipo conveniente para el caso particular, en número suficiente para que todos los trabajadores que laboren en el ambiente peligroso los usen cuando corresponda. En los casos de mezcla de gases, o ante la posibilidad de que ella se produzca, los respiradores que se empleen serán del tipo adecuado.



Protección auditiva

El objetivo de la conservación de la capacidad auditiva es evitar la pérdida de la audición causada por el trabajo continuo en áreas donde los niveles de ruido sean iguales o excedan los 85 dBA.

El jefe de seguridad y salud ocupacional, es responsable de disponer que se realicen mediciones que identifiquen áreas de niveles de ruido inaceptablemente altos y de hacer las recomendaciones pertinentes.

La duración de los protectores auditivos depende de su uso.



Cuadro N° 04 Escalas de decibeles versus tiempo de exposición

Escala de ponderación "A"	Tiempo de Exposición Máximo en una jornada laboral
82 decibeles	16 horas/día
83 decibeles	12 horas/día
85 decibeles	8 horas/día
88 decibeles	4 horas/día
91 decibeles	1 1/2 horas/día
94 decibeles	1 hora/día
97 decibeles	1/2 hora/día
100 decibeles	1/4 hora / día

Arnés de seguridad

El supervisor es responsable de asegurar que los empleados usen los arneses o cinturones de seguridad cuando estén realizando un trabajo a más de 1.8 metros del nivel del suelo, trabajos en talud y/o en bordes de techos, donde una caída puede resultar en una lesión o la muerte. Cada arnés debe ser registrado para su control. El Jefe de Área debe asegurarse que todo el personal que usa arnes de seguridad reciba una capacitación apropiada.



Protección de manos

Existen varios tipos de guantes aprobados disponibles para diferentes tipos de trabajo específico.

Se exige el uso de guantes apropiados cuando existe la posibilidad de lesiones para la mano descubierta, guantes de hilo reforzados con puntos de cuero y guantes de cuero. Se exige el uso de guantes con palmas de cuero reforzada cada vez que se manipule eslingas o cables metálicos.

Se exige el uso de guantes resistentes a los químicos cada vez que existe la posibilidad de lesiones a las manos debido a productos químicos.

La duración de los protectores de manos depende de su uso.



Inspección, uso y mantenimiento de EPP

Todo el EPP se inspeccionará antes de cada uso para observar si está dañado o tiene defectos. Todo EPP dañado o defectuoso se reemplazará. El EPP se limpiará regularmente para mantener un uso seguro e higiénico.

La entrega de otros equipos de protección personal (Ej: guantes, zapatos, ropa, respiradores) deben ser controlados por el Supervisor y el almacenero, anotados en la hoja de registro con la firma del solicitante. El reemplazo de este material debe ser en base a intercambio.

10.7. RISSO – REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Conjunto de normas de orden técnico, legal y social, cuyo fin es la protección de la vida humana, la promoción de la salud y la seguridad, así como la prevención de incidentes y accidentes, relacionados a las actividades mineras (exploración, desarrollo, preparación y explotación en minería subterránea y en superficie, chancado, molienda, flotación, filtrado, talleres mecánicos, movimiento de tierra, etc.)

tiene como finalidades:

- a. Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, integridad física y el bienestar de los trabajadores, mediante la prevención de Accidentes de trabajo, las enfermedades ocupacionales y respeto al medio ambiente.
- b. Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en los trabajadores, contratistas, proveedores y todos aquellos que presenten servicios en relación a la empresa, con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y salud ocupacional.
- c. Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, a fin de evitar y prevenir daños a la salud, a las instalaciones o a los procesos, en las diferentes actividades ejecutadas, facilitando la identificación de los riesgos existentes, su evaluación, control y corrección.
- d. Proteger las instalaciones y propiedad de la empresa, con el objetivo de garantizar la fuente de trabajo y mejorar la productividad.
- e. Estimular y fomentar un mayor desarrollo de la conciencia de PREVENCIÓN entre los trabajadores, contratistas y proveedores con la Política del Sistema Integrado de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional

11. INFORME DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Las inspecciones de seguridad se realizan en función al cronograma que se tiene el presente plan anual de seguridad salud ocupacional en Minería, para ejecutar las inspecciones tiene que ser personas capacitadas, con las competencias necesarias para identificar las desviaciones en proceso de inspección.

Los Supervisores, desarrollaran las inspecciones generales de las zonas de trabajo, equipos y maquinarias de las operaciones, donde tomaran en cuenta lo siguiente:

Frecuencia: Diario:

- Zona y condiciones de Alto Riesgo
- Sistema de Izaje
- Frecuencia: Semanal:
- Bodegas y talleres.
- Polvorines.
- Materiales peligrosos
- Frecuencia: Mensual
- Escaleras portátiles
- Cables de izaje y cable carril.
- Sistemas de alarma.
- Sistemas contra incendios.
- Instalaciones eléctricas.
- Sistemas de bombeo y drenaje

Frecuencia: Trimestral

- Herramientas manuales y eléctricas
- Inspección interna por la alta Gerencia de la unidad minera

Los resultados de las inspecciones deben estar documentadas con los plazos para las subsanaciones y/o correcciones, estos deben tener los levantamientos documentado de acuerdo a los plazos indicados. Una vez realizada la inspección y/o el levantamiento, los documentos serán entregados a la oficina de Seguridad para archivar en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional.

11.1. Permiso Escrito de trabajo de alto riesgo

El Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) es una autorización y aprobación por escrito que especifica la ubicación y el tipo de trabajo que se va a realizar. Además, los permisos certifican que los peligros han sido identificados los riesgos evaluados y que se han tomado las medidas de protección necesarias para evitar incidentes. Los PETAR se implementan para los siguientes trabajos como de alto riesgos:

- Trabajos en altura
- Trabajos en caliente
- Trabajos en espacios confinados

- Trabajos de excavaciones y zanjas
- Bloqueo y etiquetado.
- Traslado y medición de la descarga de relave.
- Traslado de equipos pesados.

11.2. Observación planeada de tareas

Se implementará el formato de Observaciones Planeadas de Trabajo (OPT) con el propósito de verificar si los trabajadores realmente conocen y han sido capacitados en el desarrollo de los pasos de la tarea o el uso correcto de equipos y/o herramientas de acuerdo con los PETS elaborados.

11.3. Reporte de actos y condiciones subestándares

Se implementará en formato de Reporte de Actos y Condiciones Sub-estándar (RACS) en MCP, Reporte de eventos en Sociedad Minera Austria Duvaz, Chequeras en Minera Argentum, estas como una herramienta que nos permita identificar los actos y condiciones que podrían generar accidentes, además de conocer la tendencia del personal respecto a los actos sub estándar para la implementación de planes a acción.

11.4. Evaluación del análisis de trabajo seguro

Antes del inicio de toda actividad se realizará el Análisis de Trabajo Seguro (ATS), a fin de identificar los peligros, riesgos asociados y tomar medidas de control correspondiente, además con el fin de determinar la eficiencia de la herramienta de gestión elaborada por los trabajadores se evaluará y tomaran planes de acción hasta que los trabajadores optimicen su importancia.

11.5. Check list

El funcionamiento de la herramienta es simple a la par que efectivo. Se realiza una lista de acciones y elementos que conseguir etc. Una vez que se vayan alcanzando los objetivos de la lista, se irán marcando. Proporcionando así una vista general y muy rápida del estado de las tareas.

11.6. ATS – Análisis de trabajo seguro

Los Análisis de trabajo seguro o ATS ayudan a reducir los peligros del trabajo mediante el estudio de cualquier tarea o trabajo. El equipo debe usar la lista del anverso para identificar los posibles problemas de seguridad, salud y ambiente asociado con el trabajo.

11.7. Auditoría

Proceso sistemático, independiente y documentado que permite obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de la auditoría.

11.8. Mapa de riesgo

Un mapa de riesgos es una herramienta, basada en los distintos sistemas de información, que pretende identificar las actividades o procesos sujetos a riesgo, cuantificar la probabilidad de estos eventos y medir el daño potencial asociado a su ocurrencia.

11.9. Mantenimiento de registros

El empleador implementa los registros y documentación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, pudiendo estos ser llevados a través de medios físicos o electrónicos. Estos registros y documentos deben estar actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad. En el reglamento se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador.

11.10. Revisión del sistema de gestión de SSO

La revisión principal se requiere por parte de la administración superior en la que evalúe las oportunidades de mejora y los cambios necesarios en los problemas externos e internos que afectan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se incluye que se ha cumplido con la política de seguridad y salud en el trabajo, y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.

12. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

ECOSEM, ha identificado y preparado procedimientos y recursos y, tiene la capacidad para responder adecuadamente a situaciones de emergencia y crisis mediante un Plan Anual de Preparación y Respuesta a Emergencias (PAPRE). Para la implementación del PAPRE se formará a brigadistas de primera respuesta quienes estarán capacitados para brindar atención inmediata a las emergencias que se presenten en las áreas de trabajo hasta que el personal idóneo complemente el control total del evento.

El PAPRE contempla al menos:

- Instructivos de preparación y respuesta a emergencias.
- Reportes de emergencias.
- Responsabilidades y procedimiento de comunicación.
- Procedimientos de evacuación.
- Entre otras.

Figura N° 11 Cartilla de emergencias



Cartilla de emergencia

PAN AMERICAN SILVER S.A.
COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.

CARTILLA DE NOTIFICACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS
CENTRAL EMERGENCIA : ANEXO 4000, CANAL DE RADIO 1, RPC 989219219

EN CASO DE EMERGENCIAS SIGA LOS SIGUIENTES PASOS:

1. No te desespere **ACTÚA CON CALMA ¡!!**
2. Antes de ingresar, verifica la condición del lugar del accidente e identifica que originó el accidente - **¡NO TE EXPONGAS ¡!!**
3. Si está dentro de tus posibilidades, intenta retirar al accidentado, **SI NO PUEDES** pide ayuda a tus compañeros más cercanos y brindale los primeros auxilios.
4. Reporta el accidente inmediatamente. **LLAMA AL ANEXO 4000**, Central de Emergencias.

El mensaje del accidente debe ser **BREVE y CLARO**. (Quien soy), (Indicar el lugar), (señalar número de accidentados), (señalar el riesgo), (estado del accidentado), (donde estoy)

EJEMPLO:
Mi nombre es José Quipe: estoy llamando del Tajo 080 E Veta, Sulfurosa Nv.385, Manuelita, HAY UN ACCIDENTADO por "caída de rocas", inconsciente con sangrado en la cabeza, estoy llamando del mismo lugar.

1. ZONAS SEGURAS.
Todo personal involucrado en una emergencia deberá dirigirse a las zonas seguridad indicadas con la debida tranquilidad.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIAS
CLAVE I : Accidente en Mina
CLAVE II : Accidente en Superficie
CLAVE III: Enfermedad
CLAVE IV: Accidente Ambiental

3. SISTEMA DE ALARMAS
> Superficie:
• Toque de Sirena desde las Oficinas Administrativas con un toque consecutivo.
> Mina:
• Gas Ethil Mercaptan (olor fétido a huevo podrido)
• Sirenas de evacuación con un toque consecutivo

4000

El personal debe de estar debidamente capacitado y familiarizado con los procesos que se aplican en situación de emergencia y de crisis.

La base de la preparación y respuesta a emergencias es a través del programa anual de simulacros, para evaluar la eficacia de las respuestas a situaciones de emergencia crisis. El aprendizaje de los simulacros de respuesta a emergencias, de los ejercicios e incidentes está documentados e incorporados en las revisiones de los planes de emergencia.

13. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES, Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Todos los accidentes en seguridad y salud ocupacional, incluyendo los incidentes, son reportados, investigados y analizados.

Las acciones correctivas y preventivas son tomadas y los aprendizajes se comparten, mediante el reporte de Investigación de accidentes.

Se cuenta con sistemas formales para la presentación de informes, la investigación, el cierre y la comunicación de todos los accidentes, incidentes (incluidos actos y condiciones inseguras), y no conformidades.

Los procesos de investigación de incidentes y accidentes incluyen la identificación y documentación de todos los factores y las causas subyacentes que contribuyeron al incidente o accidente, los controles que estaban destinados evitar que ocurriera y el análisis de las fallas en los controles.

La investigación de incidentes y accidentes identifican prioriza las acciones correctivas y preventivas, tendientes a eliminar o reducir el riesgo y la recurrencia de dichos eventos. Se establecen mecanismos para garantizar que estas acciones, incluyendo los cambios en los procedimientos, estén documentados, comunicados, exista seguimiento y se hayan completado. Se verifica la eficacia de las acciones correctivas y preventivas.

En caso de un accidente de alto potencial o accidente de graves consecuencias, el trabajo en el área cesa y solo se reanuda una vez que las acciones necesarias, incluida la reevaluación de las condiciones de riesgo pertinentes y las requeridas para la reducir la recurrencia del riesgo que genero el evento, se hayan ejecutado. El trabajo solo se reanuda después de la autorización formal de la gerencia del área involucrada.

La información obtenida de las investigaciones de incidentes se analiza para identificar las lecciones aprendidas y las tendencias a monitorear, y a la vez informar a la alta dirección las mejoras que se deben introducir a las normas, procedimientos, y prácticas de la empresa. Los aprendizajes se comparten con toda la organización y con las partes interesadas y otros, según corresponda.

13.1. Reporte e investigación de accidentes

Los accidentes de trabajo deberán ser reportados por ECOSEM a MCP para que este a su vez informe a la autoridad minera competente.

Todos los incidentes y accidentes serán investigados por el respectivo supervisor del área de trabajo y el comité de seguridad y salud ocupacional en el trabajo, con la finalidad de encontrar las verdaderas causas, para corregirlas o eliminarlas.

Se elaborará el reporte necesario en concordancia con las políticas y procedimientos del titular minero. Las investigaciones realizadas serán puestas a disposición de la autoridad minera competente y su respectiva fiscalizadora, cuando lo requiera.

Cuadro N° 06. Reporte e investigación de incidentes

Reporte e investigación de incidentes				
Incidentes	Potencial	Investigación preliminar (dentro de 3 horas)	Investigación final (dentro de 72 horas)	Responsables
Incidentes	Menor	X		Ing. operaciones y seguridad y CSSO-
Accidentes	Moderado – mayor	X	X	Ing. operaciones y seguridad y CSSO
Accidentes fisco y/o daño material	Moderado – mayor	X	X	Ing. operaciones y seguridad y CSSO

14. AUDITORIA

A. INTERNAS

Estas auditorías internas buscan la revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en base a las necesidades y riesgos presentes, los hallazgos se registran y comunican a las personas responsables de las diferentes áreas para que adopten las medidas correctivas.

B. EXTERNAS

Con el objetivo de evaluar y medir la efectividad del sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, Se desarrollará anualmente una auditoria del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional por una empresa externa.


15. ESTADÍSTICAS

Fuerza Laboral: La Empresa cuenta con una fuerza laboral de aproximadamente 310 trabajadores.


El análisis estadístico de los accidentes e incidentes de personas y equipos lo desarrollara el área de la Gerencia de Seguridad, quienes a su vez realizarán el seguimiento de las acciones correctivas que se deberán levantar de acuerdo a los plazos correspondientes.

16. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

16.1. PRESUPUESTO

 RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE 2019		
ITEM	ACTIVIDADES	P. SUBTOTAL
1,0	REQUISITOS LEGALES	S/. 4.000,00
2,0	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (CSSO)	S/. 515,87
3,0	INDUCCIÓN GENERAL (Anexo 04)	S/. 77,44
4,0	ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIONES	S/. 10.730,06
5,0	ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE FORMATOS INTERNOS	S/. 17.310,00
6,0	IMPLEMENTACIÓN DE DOCUMENTOS DE SSOMA	S/. 9.301,44
7,0	CAMPAÑAS DE SEGURIDAD	S/. 966,40
8,0	SIMULACROS	S/. 577,30
9,0	MONITOREO DE HIGIENE OCUPACIONAL	S/. 10.000,00
10,0	AUDITORIAS DE SEGURIDAD (ATS, IPERC y SGSSO)	S/. 14.640,24
11,0	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	S/. 95,00
12,0	INFORMES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	S/. 2.811,72
13,0	MATERIALES, ACCESORIOS Y EQUIPOS	S/. 18.372,50
14,0	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS, ACCESORIOS Y OTROS	S/. 600,00
15,0	Equipo de protección personal	S/. 276.215,00
16,0	COMUNICACIÓN (Jefe y Asistente de SSOMA)	S/. 3.620,00
17,0	VÍATICOS (Equipo SSOMA)	S/. 14.400,00
18,0	CAMIONETA PARA SUPERVISIÓN DE SSOMA	S/. 16.725,00
19,0	SUELDOS	S/. 291.666,62
20,0	OTROS	S/. 10.000,00
PRESUPUESTO TOTAL		S/. 702.624,60

16.2. PROGRAMA

 ECOSEM <small>EMPRESA COMUNAL DE SERVICIOS MÚLTIPLES PUCARÁ - MOROCOCHA</small>		PG-CORP-06 PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2019													CÓDIGO	ECO-ARG-PAC				
															VERSIÓN:	1				
													FECHA:	5/12/2018						
ITEM	TEMAS	HORAS	FRECUENCIA	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE	2019												PROGR	EJECUT	CUMP (%)
						ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC			
1 ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIONES																				
1.1 CAPACITACIONES BASICAS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL																				
1	GESTIÓN Y DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL y Política de Seguridad y Salud Ocupacional	3 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM	ENE												1	0	
2	NOTIFICACIÓN, INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES PELIGROSOS Y ACCIDENTES DE TRABAJO	3 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM		FEB											1	0	
3	LIDERAZGO Y MOTIVACIÓN. Seguridad basada en el Comportamiento	2 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM			MAR										1	0	
4	RESPUESTA A EMERGENCIAS POR ÁREAS ESPECÍFICAS	4 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM				ABR									1	0	
5	IPERC	4 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM					MAY								1	0	
6	MAPA DE RIESGOS RIESGOS PSICOSOCIALES	4 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM						JUN							1	0	
7	SIGNIFICADO Y EL USO DEL CODIGO DE SEÑALES Y COLORES	2 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM							JUL						1	0	
8	AUDITORIA, FISCALIZACIÓN E INSPECCIÓN DE SEGURIDAD	3 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM								AGO					1	0	
9	PRIMEROS AUXILIOS	2 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM									SET				1	0	
10	PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	2 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM										OCT			1	0	
11	ESTANDARES Y PROCEDIMIENTOS ESCRITO DE TRABAJO SEGURO POR ACTIVIDADES	2 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM											NOV		1	0	
12	HIGIENE OCUPACIONAL (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS) Disposición de residuos sólidos. Control de sustancias peligrosas	2 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM												NOV	1	0	
13	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional. Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional	2 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM													DIC	1	0
14	SEGURIDAD EN LA OFICINA Y ERGONOMÍA	2 HORAS	ANUAL	TODOS	ECOSEM													DIC	1	0
15	USO DE DETECTOR DE TORMENTAS	2 HORAS	TRIMESTRAL	TODOS	ECOSEM	ENE			ABR			JUL				OCT		4	0	
16	PROCEDIMIENTO MEDIDAS DE CONTROL EN CASO DE TORMENTAS ELÉCTRICAS	2 HORAS	TRIMESTRAL	TODOS	ECOSEM	ENE			ABR			JUL				OCT		4	0	
17	EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	2 HORAS	MENSUAL	TODOS	ECOSEM	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	12	0	
18	ORDEN Y LIMPIEZA	2 HORAS	MENSUAL	TODOS	ECOSEM	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	12	0	


PUCARÁ MOROCOCHA
 Ing. Wilfredo O. León Oscanca
JEFE DE SSOMA
 Fecha: 13/12/2017


PUCARÁ MOROCOCHA
 Ing. Wilfredo O. León Oscanca
JEFE DE SSOMA
 Fecha: 13/12/2017

1.2 CAPACITACIÓN ESPECIFICA																			
MEDIO AMBIENTE																			
1	TRABAJOS EN ALTURA	4 HORAS	ANUAL	MEDIO AMBIENTE	ECOSEM	ENE								1	0				
2	USO DE BLOQUEADOR SOLAR	1 HORA	TRIMESTRAL	MEDIO AMBIENTE	ECOSEM	ENE		ABR		JUL		OCT		4	0				
3	POSTURAS CORRECTAS	1 HORA	ANUAL	MEDIO AMBIENTE	ECOSEM					JUN.				1	0				
4	USO DE REFUGIO	1 HORA	ANUAL	MEDIO AMBIENTE	ECOSEM							AGO.		1	0				
5	USO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	1 HORA	ANUAL	MEDIO AMBIENTE	ECOSEM							AGO.		1	0				
TRANSPORTES																			
1	MANEJO DEFENSIVO Y/O TRANSPORTE DE PERSONAL	4 HORAS	ANUAL	TRANSPORTE	ECOSEM		FEB							1	0				
2	RIESGOS ELÉCTRICOS	3 HORAS	ANUAL	TRANSPORTE	ECOSEM			MAR						1	0				
3	PREVENCIÓN DE ACCIDENTE POR DESPRENDIMIENTO DE ROCAS	3 HORAS	ANUAL	TRANSPORTE	ECOSEM				ABR					1	0				
4	HIPOCUSIA	2 HORAS	ANUAL	TRANSPORTE	ECOSEM				ABR					1	0				
5	PREVENCIÓN DE ACCIDENTE POR GASEAMIENTO	3 HORAS	ANUAL	TRANSPORTE	ECOSEM					MAY				1	0				
6	REGLAS POR LA VIDA	2 HORAS	ANUAL	TRANSPORTE	ECOSEM						JUN.			1	0				
7	EXPOSICIÓN A VIBRACIÓN	2 HORAS	ANUAL	TRANSPORTE	ECOSEM							AGO.		1	0				
8	REGLAMENTO INTERNODE TRANSITO	1 HORA	TRIMESTRAL	TRANSPORTE	ECOSEM			MAR			JUN.		SET.		DIC.	4	0		
9	CONTROL DE FATIGA Y SOMNOLENCIA	2 HORAS	MENSUAL	TRANSPORTE	ECOSEM	ENE	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	12	0
10	PAUSAS ACTIVAS	1 HORA	MENSUAL	TRANSPORTE	ECOSEM	ENE	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	12	0
11	USO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	1 HORA	MENSUAL	TRANSPORTE	ECOSEM	ENE	FEB.	MAR.	MAY.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	12	0
EMBALSE HUAS CACCOCHA																			
1	RESPUESTA EN CASO DE HIPOTERMIA	2 HORAS	BIMENSUAL	EMBALSE	ECOSEM	ENE					JUN.							2	0
2	USO DE REFUGIO	2 HORAS	BIMENSUAL	EMBALSE	ECOSEM	ENE					JUN.							2	0
3	PRIMEROS AUXILIOS EN CASO AHOGAMIENTO	2 HORAS	BIMENSUAL	EMBALSE	ECOSEM	ENE												1	0
4	EXPOSICIÓN A LA LINEA DE FUEGO	2 HORAS	BIMENSUAL	EMBALSE	ECOSEM							JUL.				NOV		2	0
5	CHALECO SALVAVIDAS	2 HORAS	BIMENSUAL	EMBALSE	ECOSEM				ABR.					SET.				2	0
6	POSTURA ADECUADA PARA REMADO DE BOTE	2 HORAS	BIMENSUAL	EMBALSE	ECOSEM				ABR.					SET.				2	0
7	TRAJES WETSUIT	2 HORAS	BIMENSUAL	EMBALSE	ECOSEM				ABR.					SET.				2	0



PG-CORP-06
PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
2019

CÓDIGO: ECO-ARG-PAC
VERSIÓN: 001
COMPañA MINERA ARGENTUM S.A.
FECHA: 5/12/2018

Elem ento s PAS SA	OSHAS 18001	61	70	AREAS	FRECU ENCIA	OBJETIVOS	REQUERIMIENTO DE GESTIÓN	2019												PROG	EJECT	% AVANCE																								
								25/11/2019	1/12/2019	15/12/2019	30/12/2019	15/01/2020	30/01/2020	15/02/2020	30/02/2020	15/03/2020	30/03/2020	15/04/2020	30/04/2020				15/05/2020	30/05/2020	15/06/2020	30/06/2020	15/07/2020	30/07/2020	15/08/2020	30/08/2020	15/09/2020	30/09/2020	15/10/2020	30/10/2020	15/11/2020	30/11/2020										
		Tit II GESTION DE LOS TITULARES DE ACTIVIDADES MINERAS Cap I, Subcap II	OBLIGACIONES DEL TITULAR DE ACTIVIDAD MINERA					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								
5	4.3.3.	26 b	Elaboración Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional	SSOMA	Anual	Mejorar nuestra Cultura Preventiva de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional	Formular programa el programa anual de Seguridad y Salud Ocupacional Formular el Programa anual de capacitación	x																																	1	1	100%			
14	4.5.1.	26, c	Informe del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional	SSOMA	Mensual	Revisar el cumplimiento del Programa Anual de Seguridad	Registro del programa anual e Informe anual de SSO Registro de control mensual seguimiento a programa anual SSO					x																														12	2	17%		
7	4.5.4	26,p		90	SSOMA	Diario	Llevar una estadística de los incidentes ocurridos	Registros actualizados de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y sus costos				x																														53	2	4%		
4	4.3.2.	71		90	SSO	Anual	Contar con un reglamento interno de Seguridad y SO.	Reglamento, suscrito por personal colegiado y habilitado																																			1	0	0%	
11	4.4.6	33	Elaboración de estándares	Todas si aplica	Anual	Garantizar el cumplimiento de los objetivos y metas	Listado de estándares de operación		x																																			1	1	100%
11	4.4.6	33	Elaboración de PETS	Todas si aplica	Anual	Establecer y mantener un procedimiento de trabajo seguro	Listado de PETS de operación					x																																1	1	100%
11	4.4.6	36	Permisos para trabajos de alto riesgo: PETAR	Todas si aplica	Cuando se requiera	Controlar que el personal que lo realiza tenga la capacitación adecuada	Lista de actividades de alto riesgo		x	x	x	x																																53	8	15%
		Tit II Cap II SUPERVISORES DEL TITULAR DE ACTIVIDAD MINERA, Subcap I	OBLIGACIONES DE LOS SUPERVISORES																																											

3	4.3.1	38,3	Verificación del IPERC	SSOMA	Diario	Controlar los peligros en las áreas	Lista de control de IPRC por los supervisores	x	x	x	x																									53	8	15%				
9	4.4.2.	7	Capacitación de Estándares	SSOMA	Mensual	Establecer criterios para realizar un trabajo óptimo	Lista de verificación del conocimiento y uso de estándares		x																												12	2	17%			
9	4.4.2.	38,4	Capacitación de PETS	SSOMA	Mensual	Asegurar la disciplina operacional	. Lista de verificación del conocimiento y uso de Pets . Lista de verificación del uso del EPP.		x																													12	2	17%		
9	4.4.2.	17	Capacitación sobre los peligros de los trabajos	SSOMA	Mensual	Desarrollar los criterios a tomar en cuenta para encontrar la causa del peligro	Registro de capacitación sobre peligros		x																													12	2	17%		
7	4.5.4.	39	Reportes de Riesgos diarios	SSOMA	Diario	Tomar las medidas correctivas correspondientes	Reporte diario de cambio de guardia	x	x	x	x																											53	8	15%		
		34	DERECHOS DE LOS TRABAJADORES																																							
10	4.4.3.2.	40,e	Elección de Representantes de los trabajadores ante el Comité de SSO	Comité	Anual	Contar con representantes escogidos de acuerdo al Anexo N° 2 del RSSO 024-2016-EM.	Registro de elección trabajadores		x																														1	1	100%	
11	4.4.3.1.	43	Informes de SSO a los trabajadores por los Representantes	Representantes	Mensual	Mantener comunicados a los trabajadores sobre SSO	Registro de informes		x																														12	2	17%	
		Tít. II Cap III TRABAJADORES, Subcap II	OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES																																							
7	4.5.4.	44,e	Reporte de incidentes, incidentes peligrosos y accidente de trabajo	SSOMA	Diario	Informar a los trabajadores sobre los peligros de sus trabajos.	Registro de reporte de A/C	x	x	x	x																													53	8	15%
		Tít. III SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SO Cap. I	LIDERAZGO Y COMPROMISO																																							

ANEXO N° 6: PLAN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS 2019

PLAN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

INTRODUCCIÓN

Las situaciones de emergencia pueden surgir en cualquier momento y originarse por causas muy diversas, y siempre el peligro es el mismo: daños a la persona y a la propiedad. Los planes de emergencia, así como cualquier otra función desempeñada por la gerencia de una empresa debe hacerse antes de que ocurra una situación de emergencia, es un modo de reducir al mínimo el peligro de posibles daños a la propiedad y a las personas.

El objetivo primordial de cualquier esquema de planificación de emergencia lo constituye la seguridad del personal, contratistas, clientes y visitantes, el segundo lugar en prioridades debe corresponder a la producción de los bienes y de las operaciones.

Es claro que cualquier sistema actual o adecuación futura de las instalaciones y equipos que involucre el desarrollo de nuestras actividades, va a tener que ser realizado y utilizado siempre por personal. En tal sentido, es indispensable también preparar y adiestrar adecuadamente a las personas para utilizar apropiadamente todos estos recursos.

Las actividades que realiza ECOSEM Pucará-Morococha como empresa contratista minera exponen a nuestros recursos a una gran variedad de riesgos, pudiendo darse el caso que se incremente la severidad de un evento no deseado por no contar con equipos, materiales y personal entrenado para responder ante una emergencia y minimizarla; es por ello que, el presente plan ha sido elaborado de acuerdo a las actividades que desarrolla ECOSEM Pucará-Morococha como empresa contratista en la Unidad Minera Argentum – Morococha; el cual contiene la política referente a emergencias, los objetivos, organización del sistema frente a emergencia, capacitación y simulacros, operación de respuesta y evaluación de la emergencia y procedimientos para revisión y actualización del plan.

El Plan de Preparación y Respuestas ante Emergencias debe ser de conocimiento de todo el personal de ECOSEM por lo que su distribución y/o comunicación debe ser obligatoria hasta lograr la comprensión del mismo, así como de las responsabilidades indicadas a fin de que la respuesta ante una emergencia sea la adecuada.

El Gerente de Operaciones es responsable de la revisión y aprobación del presente Plan, así como del cumplimiento del mismo delegando a las áreas correspondientes, las cuales le deben dar cuenta de la implementación y fiel cumplimiento del plan; así mismo, en ECOSEM como parte de su proceso de mejora continua revisará y actualizará por lo menos una vez al año el Plan de Preparación y Respuestas ante Emergencias.

PLAN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA DEL 2019

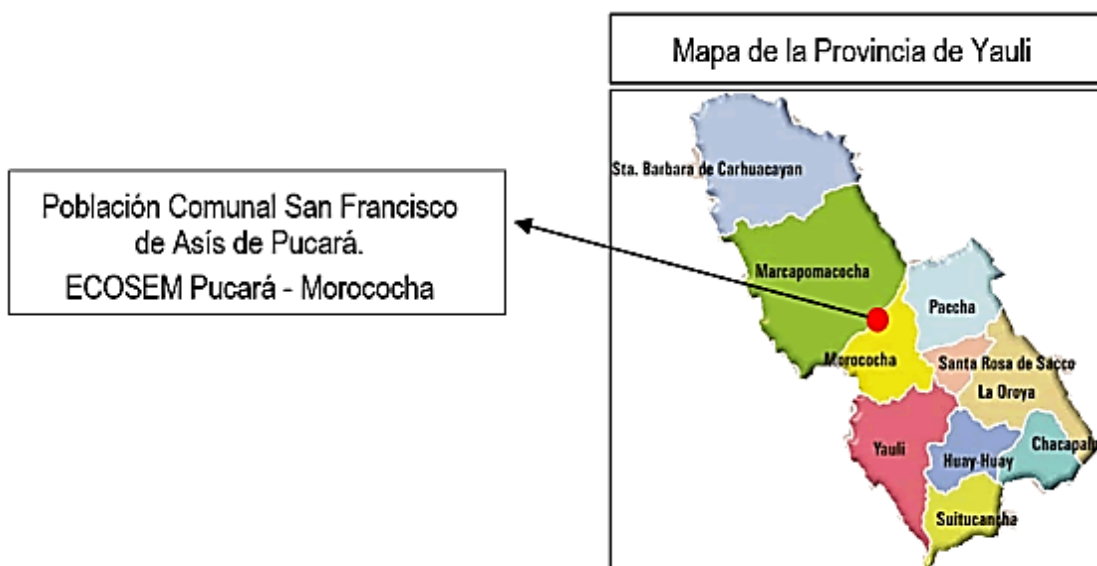
1. DATOS GENERALES:

1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La empresa ECOSEM Pucará-Morococha, se encuentra ubicada a la altura del Km 146 de la carretera "Central", vía que está completamente asfaltada.

1.2. UBICACIÓN POLÍTICA

- Lugar : Población Comunal San Francisco de Asís de Pucará
- Distrito : Morococha
- Provincia : Yauli
- Departamento : Junín
- Altitud : 4500 msnm.



Al entorno de la comunidad de Pucara, se encuentran la Compañía Minera Argentum S.A. Integrado por el grupo de Pan American Silver Perú.

Para casos de emergencia:

Al encontrarse la empresa al borde de la carretera Central, favorece la rápida respuesta en caso de emergencia y por tanto la evacuación y ayuda interna y externa; cabe señalar que la compañía de bomberos más próxima se encuentra en la ciudad de Chosica, a unas 2 horas de la empresa.

2. MARCO LEGAL

Ministerio de Energía y Minas

- **D.S. N°023-2007-EM Aprueba el Reglamento de Seguridad para las actividades de Hidrocarburos y modifican diversas disposiciones**

En el artículo N°05 establece la modificación del artículo N°60 del D.S. N°015-2006-EM donde se menciona:

“Los planes de contingencia serán aprobados por el OSINERGMIN, previa opinión favorable de la entidad competente del Sistema Nacional Defensa Civil, debiendo ser presentados cada cinco (5) años y cada vez que sean modificados”.

- **D.S. N° 015-2006-EM- A prueban Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos**

Establece en su anexo N°2 Los términos de referencia para la elaboración de los planes de contingencia.

- **D.S. N° 024-2016-EM.- Reglamento de Seguridad, Salud Ocupacional en Minería**

En su artículo N° 148 establece “Es obligación del titular de actividad minera implementar, difundir y poner a prueba un Plan de Preparación y Respuestas para Emergencias que considere los protocolos de respuestas a los eventos de mayor probabilidad de ocurrencia en la unidad minera y áreas de influencia. El Plan debe ser actualizado anualmente o antes, cuando las circunstancias lo ameriten”.

Asimismo, dispone la estructura que debe de contener el mencionado Plan.

Ministerio de Trabajo

- **D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el Trabajo**

Establece en su artículo N°83, que el empleador debe adoptar disposiciones relacionadas a la prevención, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia y accidentes de trabajo, de maneta que se cuenten con los medios de comunicación y equipamiento necesario para su atención y control.

Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)

- **Ley 28551 (INDECI) Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia**

La presente Ley tiene por objeto establecer la obligación y procedimiento para la elaboración y presentación de planes de contingencia, con sujeción a los objetivos, principios y estrategias del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

Ministerio del Ambiente

- **Ley 28611 Ley General del Ambiente**

Establece en su artículo 28°.- De la Declaratoria de Emergencia Ambiental

En caso de ocurrencia de algún daño ambiental súbito y significativo ocasionado por causas naturales o tecnológicas, el CONAM, en coordinación con el Instituto Nacional de Defensa Civil y el Ministerio de Salud u otras entidades con competencia ambiental, debe declarar la Emergencia Ambiental y establecer planes especiales en el marco de esta Declaratoria. Por ley y su reglamento se regula el procedimiento y la declaratoria de dicha Emergencia.

2.1. POLÍTICA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA



POLÍTICA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA



Es política de la empresa tomar las medidas necesarias para proteger a sus colaboradores, la comunidad, el medio ambiente y sus instalaciones, controlando las causas de la emergencia que por su actividad se pudieran originar, minimizando los efectos de las contingencias independientemente de su origen.



Es responsabilidad de todo el personal conocer y acatar lo establecido en los instructivos para casos de emergencias.

La seguridad de los visitantes es responsabilidad de las persona de contacto o con quien se encuentra en el momento de la emergencia.



Todo emergencia, sin importar su magnitud deberá reportarse a las jefaturas inmediatas y al departamento de SSOMA.

Es obligación de cualquier persona, presentar los primeros auxilios de manera inmediata con los medios propios o asignados de que se disponga y en lugar que se indique cuando por razones de emergencia se requiera y según los procedimientos.



JEFATURA DE SSOMA

PUCARA, ENERO DEL 2019

3. ALCANCE

Ecosem Pucara – Morococha, Área de Argentum considera dentro de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional la prevención de lesiones, enfermedades ocupacionales, daños a la propiedad que puedan suscitarse en el desarrollo de sus actividades tanto en condiciones normales como en situaciones de emergencia.

El Plan de preparación y respuesta ante emergencias 2019, involucra a todas las actividades que se realizan para la Compañía Minera Argentum S.A. como el área de transporte (traslado y descarga de desmonte, mineral, relave y otros materiales), área del Embalse Huascacocha (Disposición sub acuática de relave), área de Medio Ambiente (limpieza de PETAR, reforestación y riego de vías) y área de línea amarilla (carguío de material, conformación de talud y blending de mineral), susceptibles de presentar emergencias en sus procesos y/o actividades, para ello el presente plan contempla la gestión de preparación y respuesta ante emergencia.

4. OBJETIVOS

ECOSEM Pucará-Morococha dispone de un Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias que se encuentre estructurado, planificado con responsabilidades, recursos disponibles y fuentes de ayuda externa a la organización; que le permita a la organización hacer frente a las emergencias que se pudieran presentar durante el desarrollo de las actividades.

- Salvaguardar la vida, el ambiente y las actividades socioeconómicas y culturales.
- Minimizar las posibles pérdidas, tanto humanas como materiales.
- Controlar o mitigar los efectos negativos sobre el medio ambiente.
- Optimizar los recursos dispuestos para resolver la emergencia y evitar su repetición como una forma de mejoramiento continuo.
- Proveer al nivel superior y supervisor la información necesaria para responder rápidamente y adecuadamente ante estos eventos.
- Optimizar el tiempo de respuesta a las emergencias con una atención eficiente e inmediata, manejando la emergencia con responsabilidad y métodos específicos, minimizando con ello los riesgos potenciales inmediatos.
- Cumplir con las normas vigentes.

5. EVALUACIÓN DE RIESGOS E IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS Y ACTIVIDADES CRÍTICAS

El Plan de Preparación y Respuestas ante Emergencias abarca toda el área de influencia de las instalaciones de ECOSEM Pucará-Morococha como también la zona industrial de Unidad Minera Morococha.

5.1. Análisis de Riesgos:

La metodología para el análisis de riesgos: Para la evaluación de riesgos se empleará la metodología descrita a continuación:

ANEXO 1

TABLA DE PROBABILIDAD

NIVEL	DESCRIPCIÓN	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN
A	Común	*Frecuencia < Diariamente	<ul style="list-style-type: none"> Muchas (6 a mas) personas expuestas varias veces al día.
B	Ha sucedido	*Diariamente < F < Mensualmente	<ul style="list-style-type: none"> Moderado (3 a 5 personas) número de personas expuestas varias veces al día.
C	Podría suceder	*Mensualmente < F< Anualmente	<ul style="list-style-type: none"> Pocas (1 a 2) Personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente.
D	Raro que suceda	*Anualmente < F < 05 años	<ul style="list-style-type: none"> Moderado número (3 a 5) de personas expuestas ocasionalmente.
E	Prácticamente imposible que suceda	<ul style="list-style-type: none"> F > 5 Años 	<ul style="list-style-type: none"> Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.

*Ocurrencia de evento(s): Unidad (proyecto, corporación o evento nacional)

ANEXO 2

TABLA DE SEVERIDAD

NIVEL	CALIFICACIÓN	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
1	CATASTRÓFICO	<ul style="list-style-type: none"> Múltiples mortales Varias personas con incapacidad parcial permanente Daños Materiales desde \$ 500 000 Interrupción del proceso es mayor a 72 horas
2	FATALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Mortal Enfermedad ocupacional con discapacidad permanente Daños materiales mayores a \$ 50 000 hasta \$ 500 000 Interrupción del Proceso fluctúa entre 48 y 72 horas
3	PERMANENTE	<ul style="list-style-type: none"> Múltiples incapacitantes Enfermedades ocupacionales con discapacidad parcial Daños materiales mayores a \$ 1000 y menos a \$ 50 000 Interrupción del Proceso fluctúa entre 24 y 48 horas
4	TEMPORAL	<ul style="list-style-type: none"> Accidente Incapacitante Daños materiales mayores a \$150 y menos a \$1000 Interrupción del Proceso entre 12 y 24 horas
5	MENOR	<ul style="list-style-type: none"> Accidente leve Solo requiere primeros auxilios Daños materiales menos a \$ 150 Sin interrupción del Proceso

**ANEXO 3
MATRIZ DE RIESGOS**

SEVERIDAD						
CATASTROFICO	1	1	2	4	7	11
FATALIDAD	2	3	5	8	12	16
PERMANENTE	3	6	9	13	17	20
TEMPORAL	4	10	14	18	21	23
MENOR	5	15	19	22	24	25
		A	B	C	D	E
		Común	Ha sucedido	Podría Suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
PROBABILIDAD						

5.2. Identificación de áreas críticas

Las áreas críticas se identifican de acuerdo a la probabilidad de ocurrencia del siniestro grave y a las consecuencias en el caso de que ocurra; garantizando la intervención inmediata y evaluación del personal afectado. Esta identificación será actualizada en forma anual.

CUADRO N°1: INVENTARIO DE ÁREAS CRÍTICAS

ITEM	ZONA DE TRABAJO	ACTIVIDAD	ZONA	UBICACIÓN	NIVEL	RIESGOS
1	Superficie	Carga de mineral y desmonte	Manuelita	Tolva Manuelita Tolva Golf	-	Caída de rocas.
						Soplada de Carga
2	Superficie	Transporte de Mineral y desmonte	Carretera a Tajo Juana Rosa Tajo Nelly	Tajo Juana Rosa Tajo Nelly	-	Atropello/Choque/Volcadura de vehículos
						Derrame por fallas en el equipo u operación
						Colapso de talud
3	Superficie	Movimiento de tierra / Acomodo de material	Tajo Juana Rosa Tajo Nelly	Tajo Juana Rosa Tajo Nelly	-	Deslizamiento de taludes
						Volcadura de equipos
						Tormentas eléctricas
4	Superficie	Disposición de Relave subacuático	Embalse Huascacocha	Huascacocha	-	Ahogamiento.
						Colapso de dique
						Tormentas eléctricas
						Contaminación

5	Superficie	Blending de Minerales	Planta Concentradora	Cancha Mineral	-	Atropello/Choque/Volcadura de vehículos
---	------------	-----------------------	----------------------	----------------	---	---

5.3. Actividades críticas

El Plan de Contingencia abarca toda el área de influencia de las instalaciones donde la ECOSEM Pucará - Morococha realiza sus actividades.

En superficie; están dados por la caída de rocas, soplada de carga, deslizamiento de talud, volcadura de equipos, choque, atropello, tormenta eléctrica, colapso del dique, contaminación con respecto al medio ambiente y la presencia de fenómenos naturales (sismos, terremotos, huaycos, tormentas eléctricas, etc.)

CUADRO N°2: EVALUACIÓN DE RIESGOS E IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS CRÍTICAS

ACTIVIDAD	AREA INVOLUCRADA	RIESGO	CAUSAS	EFFECTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Carga de mineral y desmonte	Mina/Operaciones Tolva Manuelita Tolva Golf	Caída de rocas.	Mal sostenimiento o mal desatado de rocas.	Daños personales y a la propiedad.	Mantenimiento adecuado del ambiente de trabajo.
		Soplada de Carga	Falta de mantenimiento de partes de Tolvas.	Daños personales y a la propiedad,	Mantenimiento preventivo de Tolva.
Transporte de Mineral y desmonte	Mina/Operaciones Carretera a Tajo Juana Rosa Tajo Nelly	Atropello/Choque/Volcadura de vehículos	Vías en mal estado.	Daños personales y a la propiedad.	Mantenimiento adecuado de vías.
			Manejo y operación de equipos sin cumplir con procedimientos.	Daños personales y a la propiedad.	Cumplimiento de procedimientos y estándares de SSO, Mantenimiento de equipo.
		Derrame por fallas en el equipo u operación	Manejo y operación de equipos sin cumplir con procedimientos.	Daños a la propiedad y al ambiente.	
Movimiento de tierra / Acomodo de material	Mina/Operaciones Tajo Juana Rosa Tajo Nelly	Deslizamiento de taludes	Mal diseño o formación del talud.	Daños personales y a la propiedad.	Diseños de taludes, supervisión por especialistas.
		Volcadura de equipos	Manejo y operación de equipos sin cumplir procedimientos.	Daños personales y a la propiedad.	Cumplimiento de procedimientos Mantenimiento de equipo.
		Tormentas eléctricas	Causas naturales.	Daños personales y a la propiedad.	Cumplimiento de procedimiento.
Disposición de Relave subacuático	Planta Concentradora	Caída de personas al agua.	Movimientos repentinos, oleaje anómalo.	Daños personales.	Cumplimiento de procedimientos

	Laguna Huascacocha.	Volteo de bote	Movimientos repentinos, oleaje anómalo.	Daños personales y a la propiedad.	Cumplimiento de procedimientos
		Tormentas eléctricas	Causas naturales.	Daños personales y a la propiedad.	Cumplimiento de procedimiento.
Blending de Minerales	Planta Concentradora	Atropello/Choque/Volcadura de vehículos	Manejo y operación de equipos sin cumplir con procedimientos.	Daños personales y a la propiedad.	Cumplimiento de procedimientos y estándares de SSO, Mantenimiento de equipo.

Fuente: Elaboración propia.

6. NIVELES DE EMERGENCIA PARA EL DESARROLLO DEL PLAN

ECOSEM Pucará – Morocha ha coordinado con el área de seguridad de la CIA Minera Argentum para el desarrollo del plan.

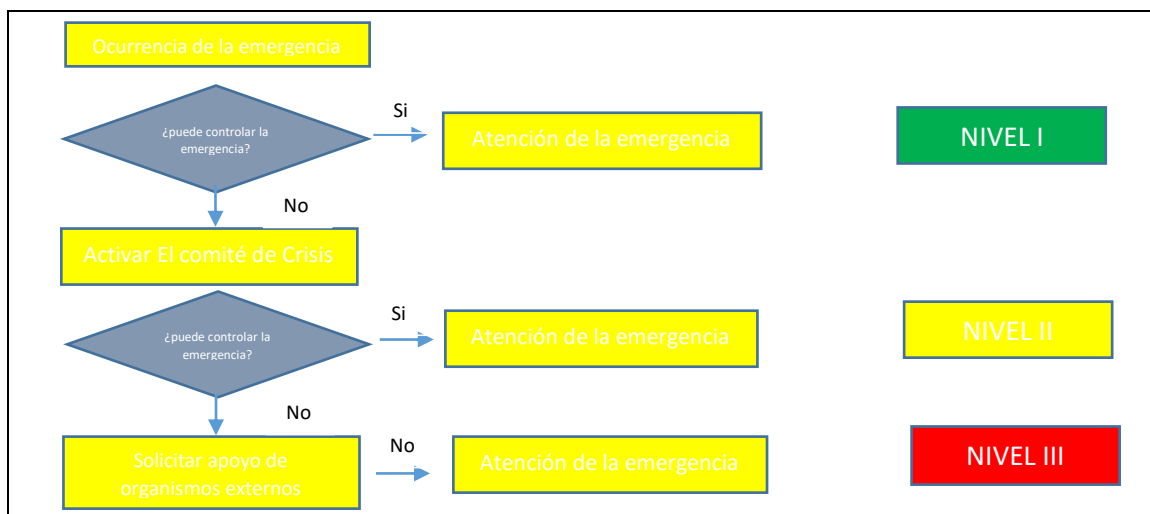
- **NIVEL I (LEVE):** Está asociado a un incidentes o derrames que pueden ser localizados dentro de la unidad y/o fuera, por lo que puede ser controlada inmediatamente por el personal más cercano a la emergencia, siendo la Brigada de emergencia parte del grupo de personas en la guardia.
- **NIVEL II (INTERMEDIA):** Está asociado a emergencia que el personal del área no haya podido controlar y se requiera la activación del comité de emergencia y posteriormente la intervención del equipo de brigada, activándose el presente plan. Reportar al residente y jefe de seguridad, se hará comunicación a todo el personal.
- **NIVEL III (GRAVE):** Esta emergencia asocia a un evento catastrófico localizados dentro y/ o fuera de la unidad superando la capacidad de respuesta del nivel II, para lo cual son activados todos los recursos externos e internos activando el presente plan, se comunicará inmediatamente al residente y jefe de seguridad quien a su vez hará la comunicación de la misma a Gerencia General Argentum.

6.1. NIVEL DE EMERGENCIA

Los niveles de emergencias de la unidad Morococha, se han clasificado en los siguientes niveles de emergencia:

- Nivel I

FIGURA N°1: DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA POR NIVEL



Fuente: Elaboración propia.

5.2. EVALUACIÓN DE EMERGENCIA

Los niveles de acción y notificación en una situación de emergencia – contingencia pueden clasificarse según el cuadro N° 4:

CUADRO N°4: NIVELES DE EMERGENCIA Y ESTIMULACIÓN DE COSTOS

NIVEL I (Leve)			El nivel I, está asociado a un incidente menor o derrames pequeños que pueden ser localizados dentro de la unidad y/o fuera, para lo cual el personal del área responderá y controlará la situación.
Lesión Personal	Daño a la propiedad	Daño al proceso	
Lesión que no incapacita a la persona.	Pérdida por un monto entre US\$ 1000 y 5000\$	Paralización de 1 día	
NIVEL II			El nivel II, emergencia que el personal del área no haya podido controlar y se requiera la activación del comité de crisis y posteriormente la intervención del equipo de brigada.
Lesión Personal	Daño a la propiedad	Daño al proceso	
Lesiones que incapacita a la persona para su actividad normal	Pérdida por un monto entre US\$ 5000 y US\$ 10000	Paralización del proceso de más de 1 día hasta una semana	
NIVEL III			El nivel III, emergencia asociado a un evento catastrófico localizados dentro y/o fuera de la unidad superando la capacidad de respuesta del nivel II, para lo cual solicitará apoyo externo de otras organizaciones
Lesión Personal	Daño a la propiedad	Daño al proceso	
Varias fatalidades / una fatalidad o estado vegetal	Pérdidas por un monto superior a US\$ 10000	Paralización del proceso de más de 1 semana	

7. ORGANIZACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS NIVELES DE EMERGENCIAS

El plan de respuesta y preparación para emergencias para controlar los eventos imprevistos después de la comunicación deberá tener lo siguiente:

- Identificar y priorizar los riesgos potenciales y clasificar el tipo de emergencias.
- Activación del comité de crisis (CC) y ubicación del punto de coordinación.

- Coordinar las acciones de atención de la emergencia, en forma segura y oportuna.
- Contar con equipo altamente capacitado y entrenado para intervenir en la atención de la emergencia.

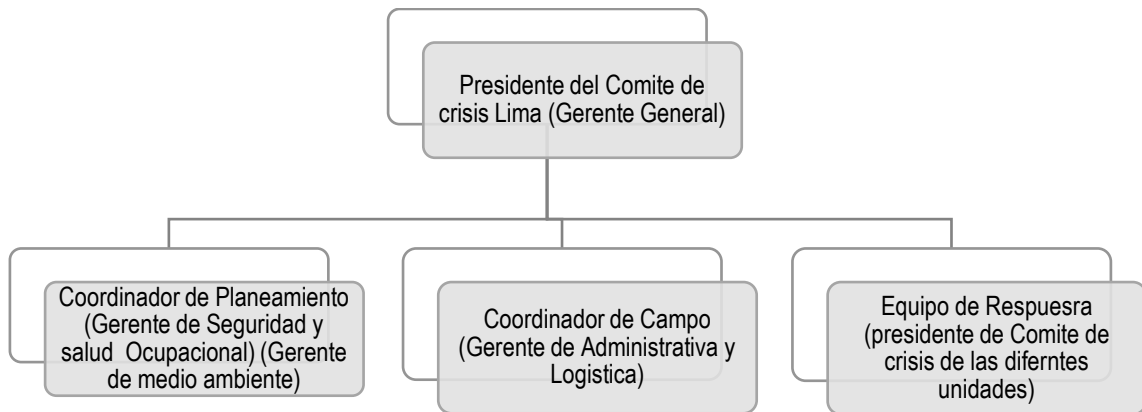
7.1. ELABORACIÓN Y DIFUSIÓN DE LAS CARTILLAS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

El área de seguridad de ECOSEM en coordinación con el área de seguridad de la CIA Minera Argentum se capacitará en el uso de las cartillas de emergencia; las cuales contienen la siguiente información:

- Cómo actuar ante una emergencia.
- Listado de teléfonos de emergencia.
- Primeras personas en ser comunicadas.
- Ubicación de áreas de seguridad.
- Medidas de primeros auxilios a aplicarse.
- Procedimiento de evaluación.
- Nivel de la emergencia.

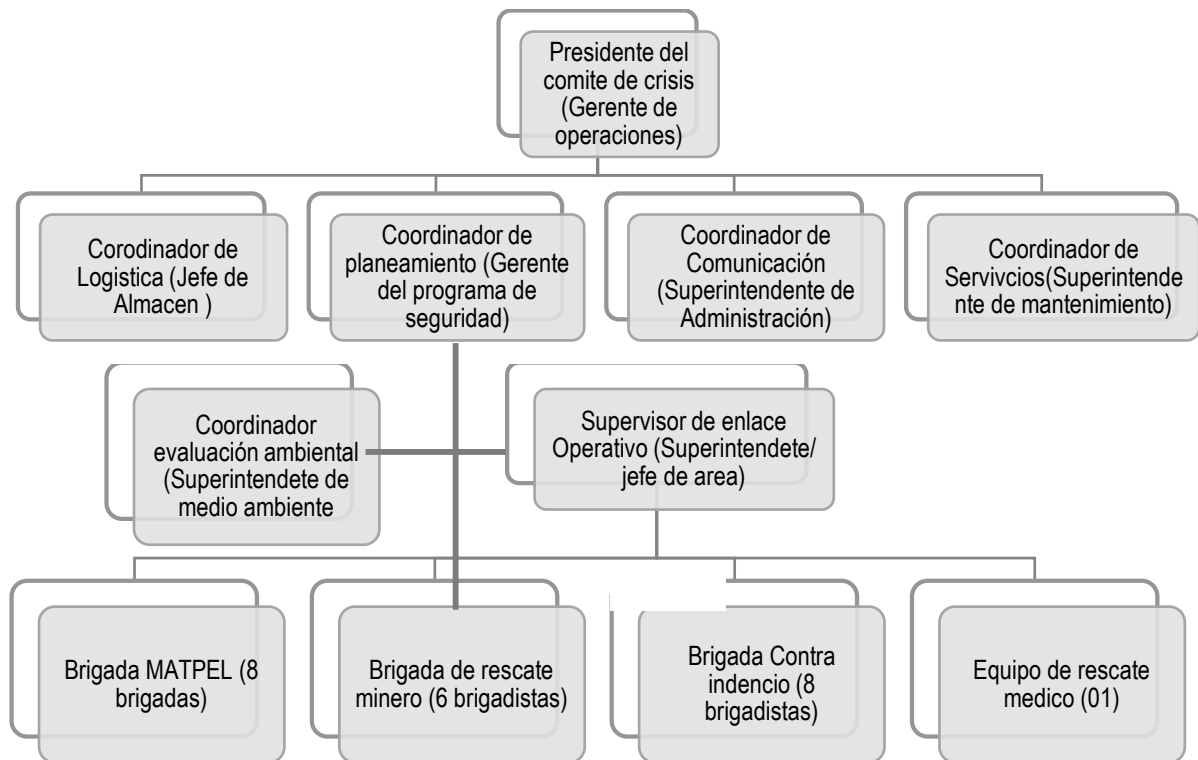
7.2. COMITÉ DE CRISIS Y SUS RESPONSABLES

El comité de crisis de la CIA Minera Argentum está estructurado de la siguiente forma:



ORGANIGRAMA COMITÉ DE CRISIS UNIDAD MINERA:

El comité de crisis deberá reunirse por lo menos una vez al mes para la revisión del plan y después que haya una situación de emergencia.



6.3. COMUNICACIONES

6.3.1. SISTEMA DE COMUNICACIONES

La comunicación para casos de emergencia se canalizará a través del Centro de Control de Emergencia de CIA. Minera Argentum, debiendo ser en todo momento fluida, precisa y clara. Para este fin, se proporcionarán distintos medios de comunicación.

Telefónica

- Fija: Anexos analógico y digitales ubicados estratégicamente en superficie e interior mina.
- Móvil: Red Privada Claro (RPC), asignados a la supervisión y Centro de Control de Emergencias.
- Satelital: Para casos de emergencias son cobertura de telefonía móvil.

Radial

- Fijas: Distribuido en dos puntos estratégicos como son el centro de control de Emergencias y Unidad Médica.
- Móvil: Distribuidos en la supervisión y personal técnico en actividades críticas para la producción y/o seguridad.

Por su utilidad:

- Centro de Control de emergencias
 - Teléfono Digital (Anexo 4000):
 - Servicio continuo las 24 horas del día, los 365 días del año.
 - Permite recepcionar dos llamadas simultáneamente en caso de emergencia.
 - Permite identificar el anexo desde donde se reporta la emergencia.
 - Permite identificar la hora de inicio, duración, anexo y origen
 - Permite registrar el audio de la llamada para la investigación de accidente.
 - Teléfono Móvil (RPC 989219219):
 - Permite recepcionar llamadas en superficie en caso de ausencia de anexos.
 - Comunicación Radial:

- Permite establecer comunicación con radios fijos y/o portátiles en superficie e interior mina a través del canal 1 (Mina).
- Centro de Registro de Llamadas de Emergencias (Anexos 4000)
- Permite identificar la hora de inicio, duración, anexo y origen.
- Permite registrar el audio de la llamada para la investigación de accidente.

Listado de claves para casos de accidentes en mina y superficie.

- ✓ **CLAVE I** Accidente en interior mina.
- ✓ **CLAVE II** Accidente en superficie
- ✓ **CLAVE III** Enfermedades comunes en interior mina y superficie
- ✓ **CLAVE IV** Accidente ambiental de nivel II y III

6.3.2. PROCESO DE COMUNICACIONES

Todo sistema de comunicación debe de estar señalizado con número de emergencia y debe de seguir los procedimientos de comunicación de acuerdo a los niveles de riesgo que se describen a continuación:

6.3.3. DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN POR NIVELES

Trabajador que comunica la emergencia

Paso 1: Entérate de la Emergencia

Recomendaciones:

- No te espongas, verifica el área
- Mantén la calma

Si puedes dar ayuda de forma segura realízalo

- Piensa como actuar
- Solicita ayuda

Paso 2: Informar de la emergencia al número 4000 o al RPC, donde sucedió y describe claramente el evento.

Recomendaciones:

- Habla con voz clara cuando comuniques la emergencia sin suponer las causas
- Dar una correcta información de lo sucedido, que observaste, que tan grave es, donde sucedió, cuantas personas están involucradas

Trabajador que comunica la emergencia:

Central de emergencia:

Paso 1: Recepcionar la información,

Recomendaciones:

- Pregunta y toma nota de la emergencia que sucedió
- Toma nota del nombre de la persona que reporta la emergencia
- Pregunta que pasó y donde sucedió

Paso 2: Informa al departamento de seguridad y a la unidad médica (En caso de personal lesionado o afectado).

Recomendaciones:

- Mantener actualizado el listado de números telefónicos de los responsables del departamento de seguridad y de la unidad médica
- No supongas que sucedió

Médico de la unidad

Paso 1: Recibir información respecto a la situación de la emergencia del personal afectado.

Paso 2: Disponer el uso de la ambulancia para el traslado hacia la zona de la emergencia.

Paso 3: Contar con los equipos necesarios para la respuesta a la emergencia médica.

Paso 4: Mantener comunicación constante con el departamento de seguridad (coordinador de planeamiento) sobre la condición de las personas

Departamento de seguridad

Paso 1: Recibir la información

Paso 2: Evaluar el nivel de emergencia

Paso 3: Emergencia de nivel I, en caso de persona lesionada comunica con el médico para su para informarse sobre su estado, en caso de daños de infraestructura solicita la investigación de lo ocurrido. Emergencia nivel II y III, informar al gerente de operaciones, reunir al equipo de brigada.

Paso 4: Comunicar al responsable del área afectada, gerente de seguridad Lima, superintendente de administración.

Paso 5: En caso de emergencia de nivel II y III se reúne con el comité de crisis.

Gerente de operaciones

Paso 1: En emergencia de nivel I recibe información, en emergencia de nivel II convoca a comité de crisis y dispone los recursos necesarios para el control de la emergencia.

Paso 2: En emergencia de nivel III, realiza la solicitud de apoyo externo en coordinación con el comité de crisis Lima.

Paso 3: Se reúne con el comité de crisis en un área donde tenga acceso a radio, teléfono fijo, móvil y satelital, además tener al alcance el directorio de teléfonos de emergencias.

Gerente de Seguridad Lima

Paso1: Recibir de parte del departamento de seguridad la información del evento ocurrido

Paso2: En caso de nivel II y nivel III se reunirá con el comité de crisis Lima

Superintendente o jefe de área

En el caso de nivel I

Paso1: Se encargará de verificar las condiciones área afectada y detendrá en ese lugar la operación de acuerdo al procedimiento de investigación de accidentes e incidentes

Paso2: Verificar que la información se haya brindado correctamente al departamento de seguridad

Paso 3: Realizar la investigación del accidente y restablecer las operaciones en coordinación con el departamento de seguridad.

En el caso de nivel II y III

Paso 4: Se reúne con el comité de crisis y brinda la información necesaria para atender la emergencia.

Paso 5: Disponer el apoyo correspondiente al equipo de brigada

Superintendencia de administración

Nivel I

Paso 1: Coordinar el apoyo y atención a la persona lesionada de acuerdo a las indicaciones del médico.

Paso 2: Coordinar las unidades de transporte y tenerlas listas para el traslado del personal hacia centros médicos externos de acuerdo al diagnóstico de la unidad médica.

Paso 3: Proporcionar los recursos para la atención del personal

Paso 4: Comunicar a los familiares del personal lesionado y brindar las facilidades correspondientes.

Nivel II y III

Paso5: En coordinación con el comité de crisis se encargará de informar a familiares, prensa y comunidades afectadas.

Paso 6: Facilitar alojamiento y alimentación a personal externo que apoye en la emergencia.

Cada trabajador deberá conocer el proceso de comunicación, así como su respectiva ubicación, para poder hacer uso del mismo. En el caso de una emergencia, el comité de crisis tiene que coordinar las acciones de respuesta inmediata y las posteriores actividades de remediación.

Para comunicaciones externas del comité de crisis, el responsable de cada brigada y las autoridades locales, ECOSEM y otros involucrados en las operaciones deberán tener disponible una línea telefónica (fija y/o de celular).

Es indispensable tener una buena comunicación, así como el uso controlado y responsable de los equipos de comunicación. Esto incluye:

- Contacto personal donde fuera posible.
- Mantener conversaciones resumidas y sin apartarse del tema.

- Respetar a quienes están comunicándose o están a la espera de hacerlo.
- Durante una emergencia las líneas telefónicas y radio deberán quedar libres para uso del comité de crisis (silencio radial).

FIGURA N°2: DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN NIVEL I

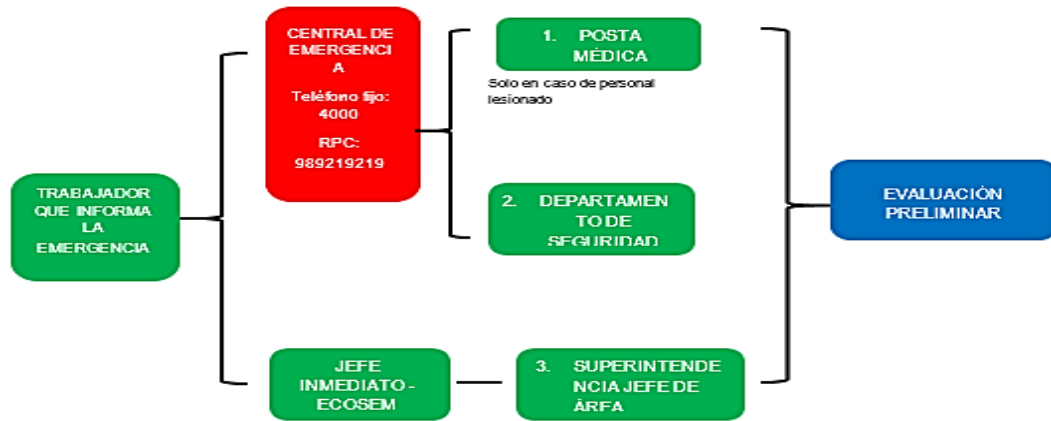
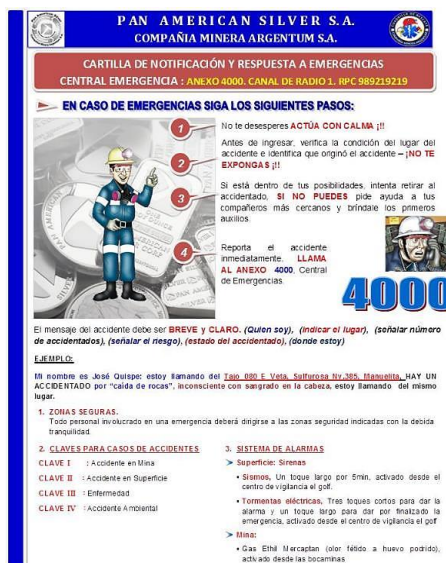


FIGURA N°3: RECOMENDACIONES PARA REALIZAR UNA COMUNICACIÓN EFECTIVA DE EMERGENCIA



6.3.4. ALARMAS Y SISTEMAS DE EVACUACIÓN

Las alarmas con que cuenta la unidad son de tipo sonoro.

Superficie

Para el personal que se encuentra en superficie se cuenta con un sistema de 03 alarmas sonoras distribuidas en la planta de beneficio, campamento golf y una en el campamento Alpamina, las cuales serán activadas por personal de control y vigilancia, para notificar al personal que debe dirigirse a los puntos de reunión más cercanos.

Comunicación a las comunidades involucradas

En caso de que algún centro poblado se vea involucrado en eventos de emergencia deberán ser informados e integrados a través del Comité de Crisis y del área de

relaciones comunitarias, en comunicación directa con las autoridades de los centros poblados y otras autoridades de acuerdo con la magnitud del evento.

Comunicación con otras instituciones

Las instituciones de apoyo del distrito de Morococha, Provincia de Yauli, departamento de Junín donde está ubicada la unidad están constituidas por: la Policía Nacional del Perú (PNP), cuartel del ejército, hospitales, ESSALUD, Cuerpo de Bomberos Voluntarios y Defensa Civil, los cuales serán comunicados según el nivel de emergencia evaluado por el Comité de Crisis.

7. COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS, INCLUYENDO A COMUNIDADES Y AUTORIDADES COMPETENTES

7.1. PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN

Dependiendo el tipo de emergencia ocurrida, se procederá a notificar a las autoridades correspondientes de acuerdo al cuadro siguiente:

7.2. COMUNICACIÓN A LA AUTORIDAD COMPETENTE

CUADRO N°5 NOTIFICACIÓN DE AUTORIDADES DE ACUERDO AL TIPO DE EMERGENCIA

TIPO DE EMERGENCIA	AUTORIDAD	PLAZO	REQUISITO LEGAL
Accidentes con fatalidad	Ministerio de Minas	Comunicar dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente utilizando el anexo N°21	D.S.024-2016-EM, Art. 148
		Presentar informe detallado de investigación en el formato del Anexo 22 a los 10 días calendario de ocurrido el suceso.	
	OSINERGMIN	Comunicar dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente utilizando Formato N° 1: Aviso de accidente fatal	Resolución de Consejo Directivo OSINERGMIN N°013-2010-OS/CD
	Ministerio de Trabajo	Comunicar dentro de las 24 horas de ocurrido e accidente utilizando el formulario N°1	D.S.N°005-2012-TR Art. 110

7.3. COMUNICACIÓN A LAS AUTORIDADES INVOLUCRADAS

En caso de que algún centro poblado sea involucrado en eventos de emergencia deberán ser informados e integrados a través del Comité de Crisis y del área de relaciones comunitarias, en comunicación directa con las autoridades de los centros poblados y otras autoridades de acuerdo con la magnitud del evento.

7.4. COMUNICACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES

Las instituciones de apoyo del distrito de Morococha, Provincia de Yauli, departamento de Junín donde está ubicada la unidad están constituidas por: la policía nacional del Perú, cuartel del ejército, hospitales, ESSALUD, Cuerpo de Bomberos Voluntarios y Defensa Civil, los cuales serán comunicados según el nivel de emergencia evaluado por el Comité de Crisis.

8. PROTOCOLOS DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

8.1. PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA

8.1.1. TIPOS DE EMERGENCIAS

8.1.1.1. EMERGENCIAS INDUCIDAS

Incendios en instalaciones de superficie e interior mina

En caso de incendios se asegura el área de peligros existentes y potenciales, estabilizar y retiras a las víctimas y enviar ayuda médica dentro de “la primera hora crítica”, Protegiendo toda propiedad que se a amenazada, mantener propicia el área para la investigación y rápidamente restaurar las actividades normales de operación en aquella área.

Falla en la infraestructura:

En caso de falla del dique de embalse Huascacocha por fenómenos naturales o sabotaje, se debe comunicar a las autoridades locales por dicho evento e intervenir en su inmediata reparación. Así mismo para una posible falla de los depósitos de desmontes se debe evacuar al personal y reparar la estructura.

8.1.1.2. EMERGENCIAS AMBIENTALES

Derrame o fugas de relave:

En caso de derramen o fugas de relaves en superficie debido a la rotura de la línea de transporte de relaves se remediará el área superficial afectada y se asegurara de peligros existentes y potenciales. Además de proteger todas las propiedades internas o externas que sea amenazado, reparando rápidamente la rotura para reiniciar las actividades normales de operación.

En caso de derrames o fugas de relaves en superficie debido a fallas de operación se remediará el área superficial afectada y se asegura de peligros existentes y potenciales. Además de proteger todas las propiedades internas o externas que sea amenazado, poniendo en funcionamiento la bomba de Stand – by de las pozas de contingencia.

8.1.1.3 EMERGENCIAS POR FENÓMENOS NATURALES

- Sismos
En caso de sismo se asegurará el área de peligro existente y potencial, evacuar gente de alrededores en el menor tiempo posible. Reducir al mismo el riesgo de daño a los activos de la empresa y del medio ambiente, y recuperar el área afectada por sismos.
- Tormenta Eléctricas
En caso de tormentas eléctricas, se procederá a informar al personal las zonas seguras para su resguardo, se paralizarán las operaciones expuestas hasta que se haya reducido el riesgo previa comunicación del departamento de seguridad.
- Nevadas
En caso de la presencia de intensas nevadas que inhabilitan vías de acceso o generen el corte de servicios de energía eléctrica, agua y gas, se habilitaran los servicios de emergencias del comedor y posta médica en tanto se restablezca las condiciones climatológicas.
- Neblinas
En caso de presencia de neblinas intensas se procederá a la suspensión total de transporte de todo tipo de unidades.
- Lluvias intensas
Las lluvias pueden ocasionar el crecimiento de niveles y desbordes de las diversas lagunas del distrito de Morococha. Ante ellos dar un aviso al INDECI y autoridades alertando sobre dicho fenómeno natural

8.1.1.4 EMERGENCIAS ANTRÓPICAS

- Sabotaje, huelga y atentados
Para el caso de atentados a las instalaciones se debe de asegurar el área de peligros existentes y potencial, evacuar el personal en el mínimo tiempo posible, recuperar con vida al personal que pudiera quedar atrapado.

- Emergencias médicas

En el caso que la unidad médica de la CIA. Minera Argentum haya sobrepasado su capacidad para la atención médica del personal de la empresa de ECOSEM, en coordinación con el Comité de crisis y la empresa se procederá a realizar el traslado hacia centros médicos especializados de las localidades y operaciones mineras cercanas.

8.2. ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN

Terminado el evento se coordinará de acuerdo al nivel del incidente con autorización de los responsables de CIA. Minera Argentum, supervisores de trabajo, para el reacondicionamiento del área siniestrada y reiniciar nuestras actividades.

8.2.1. MITIGACIÓN FÍSICA

El objetivo es eliminar y/o minimizar la extensión de la contaminación para la salud y el medio ambiente.

8.3. PLANES DE DISPOSICIÓN Y ELIMINACIÓN

Los insumos, productos químicos que quedan como resultado de un incidente y/o accidente son generalmente residuos de carácter especial y deben tener un manejo adecuado y lugar de disposición que garantice su eliminación para lo cual se tomarán en cuenta las especificaciones de las hojas de MSDS.

8.3.1. RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS

Para que los residuos se puedan eliminar de una forma adecuada es necesario tener a disposición recipientes de tipo y tamaño adecuado.

8.3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIPIENTES

Los recipientes colectores deben etiquetarse claramente de acuerdo a su contenido, lo cual implica también colocar símbolos de peligrosidad. Para eliminarlos los residuos deben recogerse según su naturaleza química en recipientes separados, tomando en cuenta que es necesario desactivar los químicos reactivos.

8.3.3. DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS CONTAMINADOS CON MATERIALES PELIGROSOS

8.3.3.1 PAÑOS O SECADORES MEZCLADOS CON HIDROCARBUROS

Estos son conocidos como trapo industrial o waype, que se usan para limpieza en el área de mantenimiento y generalmente terminan saturados con hidrocarburos. Su disposición se realizará en cilindros. Luego se coordinará con el Área de Medio Ambiente para el traslado de los residuos a la CIA. Minera Argentum para su disposición final a los rellenos sanitarios de seguridad autorizados.

8.3.3.2 AGUA Y SÓLIDOS RESIDUALES DEL LAVADO DE MAQUINARIAS Y SUMINISTROS (TRAMPA DE GRASAS)

El lavado de los equipos y maquinarias de la empresa de ECOSEM Pucara - Morococha se realizan en el lavadero de la CIA Minera Argentum, y se genera residuos líquidos y sólidos como producto de este proceso. El agua de lavado se recoge en un sumidero por medio de canales y será conducida a un sedimentador donde se decantarán los sólidos, constituidos por tierra y grasas en menor cantidad. Los hidrocarburos menos pesados flotarán por diferencia de densidad y serán capturados en una trampa de grasa adecuada y el agua remanente podrá ser utilizada para el riego de las pistas.

8.3.3.3. BATERÍAS GASTADAS

Estas deberán ser recicladas al fabricante. Una vez utilizada deberán ser llevados al almacén, para luego ser trasladados fuera de la empresa

9. ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS

9.1. ENTRENAMIENTO

Con el fin de prevenir incidentes y/o accidentes, el área de SSOMA brindará capacitación al personal en general en temas de:

- Comunicación correcta y accionamiento de alarmas en caso de emergencia
- Rutas de escape y evacuación
- Uso de hojas MSDS
- Prevención y protección contra incendios: Uso de extintores
- Uso de cartillas de emergencia
- Procedimientos de atención de emergencia
- Primeros auxilios

9.2. SIMULACROS

En las zonas en que se prevea la posibilidad de ocurrencia de desastres naturales o emergencias tales como: derrumbes, incendios, derrames de materiales peligrosos, entre otros; se han considerado como elementos a ser considerados para el desarrollo de simulacros programados, los cuales están descritos en el programa anual de seguridad y salud ocupacional de las unidades.

FIGURA N 03°: FORMATO DEL PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES PARA EMERGENCIAS

ENTRENAMIENTO	DURACIÓN	PARTICIPACIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Respuesta a emergencias	1 hora	Todos	Anual	SSOMA
Riesgos eléctricos	1 hora	Todos	Anual	SSOMA
Uso de hojas MSDS	1 Hora	Todos	Anual	SSOMA
Prevención y protección contra incendios: Uso de extintores	1 hora	Todos	Anual	SSOMA
Uso de cartillas de emergencia	1 hora	Todos	Anual	SSOMA
Procedimientos de atención de emergencia	1 hora	Todos	Anual	SSOMA
Primeros auxilios	1 hora	Todos	Semestral	SSOMA

10. MEJORA CONTINUA

Procedimiento para Revisión y Actualización del Plan

Para la revisión y actualización del plan de preparación y respuesta para emergencias, se tomará como elementos de entrada lo siguiente:

- a) Cumplimiento del programa de actividades del Plan de Emergencias
- b) Resultados de los simulacros efectuados
- c) Resultados de la atención de emergencias

Cada año el área de SSOMA se reunirá para llevar a cabo una revisión del Plan de Emergencias y de las acciones de respuesta.

DEFINICIONES

A. ACCIDENTE

Suceso extraño al normal desenvolvimiento de las actividades de una organización que produce una interrupción generando daños a la persona, patrimonio o al medio ambiente.

B. DESASTRE

Una interrupción grave en el funcionamiento de una comunidad causando grandes pérdidas a nivel humano, material y ambiental, suficiente para que la comunidad afectada no pueda salir adelante por sus propios medios necesitando apoyo externo.

C. EMERGENCIA

Estado de daño sobre la vida, el patrimonio o medio ambiente ocasionado por la ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico que altera el normal desenvolvimiento de las actividades de la zona afectada.

- a. 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.
- b. 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 la presencia de gases explosivos, inundación, deshielo, deslizamiento, golpe de agua u otro tipo de catástrofes.

D. TIPOS DE EMERGENCIAS

a. Emergencias Inducidas:

Derrumbes en interior mina

En el caso de derrumbes en mina el objetivo principal es asegurar el área de peligro existente y áreas potenciales, evacuar al personal de mina en el menor tiempo posible, rescatar a las personas atrapadas, evitando causar más daño a los activos de la empresa y recuperar el área de trabajo y el proceso de producción.

Inundación en interior mina

En el caso de inundación de mina, el objetivo principal es asegurar el área de peligro existente y áreas potenciales, evacuar al personal de mina en el menor tiempo posible, rescatar a las personas atrapadas, evitando causar más daño a los activos de la empresa y recuperar el área de trabajo y el proceso de producción.

Incendios en instalaciones de superficie e interior mina

En caso de incendios se asegurará el área de peligros existentes y potenciales, estabilizar y retirar a las víctimas, y enviar ayuda médica dentro de "la primera hora crítica". Proteger toda propiedad que sea amenazada, mantener propicia el área para la investigación y rápidamente restaurar las actividades normales de operación en aquella área.

Falla en Infraestructura

En caso de falla del dique de embalse Huascacocha por fenómenos naturales o sabotaje, se debe comunicar a las autoridades locales por dicho evento e intervenir en su inmediata reparación. Así mismo para una posible falla de los depósitos de desmontes se debe evacuar al personal y reparar la estructura.

b. Emergencias ambientales

Derrames o fugas de relave

En el caso del colapso del dique Huascacocha el objetivo principal es asegurar el área de peligros existentes y potenciales, estabilizar y retirar a las víctimas y enviar ayuda médica dentro de la "primera hora crítica". La recuperación de relave y remediación del área afectada se realizará luego de controlado el evento.

c. Emergencias por fenómenos naturales

Sismos

En el caso de sismo se asegurará el área de peligro existente y potencial, evacuar gente de alrededores en el menor tiempo posible. Reducir al mínimo el riesgo de daño de los activos de la empresa y del medio ambiente, y recuperar el área afectada por sismos.

Tormentas eléctricas

En el caso de tormentas eléctricas, se procederá a informar al personal las zonas seguras para su resguardo, se paralizarán las operaciones expuestas hasta que se haya reducido el riesgo previa comunicación del departamento de seguridad.

Nevadas

En el caso de la presencia de intensas nevadas que inhabiliten vías de acceso ó generen el corte de servicios de energía eléctrica, agua y gas, se habilitaran los servicios de emergencia del comedor y posta médica en tanto se restablezcan las condiciones climatológicas.

Neblinas

En el caso de presencia de neblinas intensas se procederá a la suspensión total de transporte de todo tipo de unidades.

Lluvias intensas

Las lluvias pueden ocasionar el crecimiento de niveles y desbordes las diversas lagunas del distrito de Morococha. Por lo que se deberá reportar las anomalías a las autoridades competentes.

d. Emergencias médicas

En el caso que la Unidad médica haya sobrepasado su capacidad para la atención médica del personal, se procederá a realizar el traslado hacia centros médicos especializados de las localidades y operaciones mineras cercanas, dependiendo de las lesiones a trata.

TELEFONOS DE EMERGENCIA Y DIRECTORIO DE CONTACTO

CUADRO NO. 1 LISTA DE CONTACTOS DE LA UNIDAD MINERA MOROCOCHA

ÁREA	ANEXO	CELULAR Y RPM
Central de Emergencia	4000	989274083
Médico de la Unidad	4164	997502027
ESSALUD Morococha	2072 / 2082	391106
NATCLAR	4890	997535487
Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional	4185	997502034
Superintendencia de mina	4150	997501965
Superintendencia de planta Amistad	4440	997502033
Jefatura de Proyectos	4108	997501978
Superintendencia de Mantenimiento	4197	997502032
Superintendencia de medio ambiente	4190	997501987

CUADRO NO. 2 LISTA DE CONTACTOS ECOSEM

ÁREA	TELÉFONO
Residente de Transporte Argentum	943591982
Gerente General	943764567
Administrador	943591938
Jefe de Mantenimiento	964257747







CUADRO NO. 3 LISTA DE CONTACTOS UNIDAD MOROCOCHA- JUNÍN

ÁREA	TELÉFONO
Compañía de bomberos de Huancayo	(064)- 249319 – (064)-211020
ESSALUD Morococha	(064) 40-3038 Anexo 35192
ESSALUD La Oroya	(064) 439-1100
Fiscalía (La Oroya)	064-392371
Municipalidad Provincial de Yauli	(064) 39-1120
Municipalidad Distrital de Morococha	(064) 40-6038 Anexo 35192
Comisaría de la Oroya	(064)-391137
Comisaría de Morococha	(064)-406027
Dirección Regional de Energía y Minas	(064)-387512
Dirección Regional de Salud	(064)-481270
Dirección Regional de Transporte	(064)-233312

EQUIPAMIENTO DE EMERGENCIA

TAJO JUANA ROSA

En caso de emergencia, se cuenta con lo siguiente:

CAMILLA DE EMERGENCIA	HERRAMIENTAS MANUELES	IMPLEMENTOS DE EMERGENCIA
		
<p>Se cuenta con una camilla de emergencia.</p>	<p>Se cuenta con pico, lampa y arnés de seguridad</p>	<p>Se cuenta collarín y tablilla para emergencia.</p>
FRAZADAS	BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	DETECTOR DE TORMENTAS
<p>Se cuenta con frazadas para emergencia.</p> 	<p>Se cuenta con un botiquín de primeros auxilios.</p> 	<p>Se cuenta con detector de tormentas operativo.</p> 

EMBALSE HUASCACOCHA

En caso de emergencia, se cuenta con lo siguiente:

ESTACIÓN DE SALVATAJE - EMERGENCIA



Se cuenta con botiquín de primeros auxilios, frazadas y sogas.



Se cuenta camilla de emergencia, collarín, chaleco salvavidas, aros salvavidas.

FRAZADAS

Se cuenta con bote para emergencia.



BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Se cuenta con caseta de refugio (tormenta eléctrica).



VEHÍCULOS Y EQUIPOS DE LÍNEA AMARILLA

En caso de emergencia, se cuenta con lo siguiente:

VEHÍCULOS – EQUIPOS DE LINEA AMARILLA



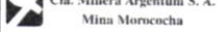
Se cuenta con Kit antiderrame los vehículos y equipos de línea amarilla, para caso de emergencia.

PLAN DE CAPACITACIÓN DE EMERGENCIAS


PLAN DE CAPACITACIÓN DE EMERGENCIA PARA EL 2019

N°	ENTRENAMIENTO	DURACIÓN	PARTICIPACIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE
1	Respuesta a emergencias	1 hora	Todos	Anual	SSOMA
2	Riesgos eléctricos	1 hora	Todos	Anual	SSOMA
3	Uso de hojas MSDS	1 Hora	Todos	Anual	SSOMA
4	Prevención y protección contra incendios: Uso de extintores	1 hora	Todos	Anual	SSOMA
5	Uso de cartillas de emergencia	1 hora	Todos	Anual	SSOMA
6	Procedimientos de atención de emergencia	1 hora	Todos	Anual	SSOMA
7	Primeros auxilios	1 hora	Todos	Semestral	SSOMA


ANEXO N° 7: HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

		Área: <i>Mina - Morococha Elct</i> Turno: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> B Fecha: <i>21-02-18</i> Hora: <i>A 28</i> Jefe de Área:	
REPORTE DE INCIDENTE, CONDICIÓN O ACTO SUB ESTÁNDAR			
Labor: <i>Juana Rosa</i> Veta: Nivel:		Descripción: <i>Cables de alta tensión cruzan sobre la vía a baja altitud.</i>	
Tipo de ocurrencia: (marca con una X)			
Sostenimiento	Existencia de gases Tóxicos		
Desprendimiento de Rocas	Energía Eléctrica		X
Operación de carga o descarga	Lineas Férreas		
Acarreo y Transporte	Succión por hundimiento		
Manipulación de Materiales	Derrumbe mineral/desmonte/fuga de relaves		
Transporte de equipos, mater. Otros	Mal uso o mal estado de EPP		
Trabajos mal adecuados	Actitud Negativa		
Operación de Equipos y máquinas	Señalización deficiente		
Herramientas	Escaleras, caminos		
Explosivos	Falta de Orden y Limpieza		
Tránsito	Otros		
Evaluación del Riesgo:		CONSECUENCIA: 1 1 2 4 7 11 2 3 5 8 12 16 3 6 9 13 17 20 4 10 14 18 21 25 5 15 19 22 24 28 Frecuencia: A B C D E	
SEVERIDAD: 1 Fatalidad, Daño >\$30.000 2 Incapacitante, Daño >\$5.000 3 Trivial, Daño >\$1.000 4 Menor, Daño \$0 - \$1.000		Frecuencia: A Común - Todos los meses B Frecuente - Cada 6 meses C Poco frecuente - Cada año D Raro - Cada 5 años	
Acción Correctiva: <i>Aclarar el nivel de los cables eléctricos.</i>			
Plazo según riesgo:			
Grado de Riesgo 1, 2 o 3	Inmediato	En 8 horas	
Grado de Riesgo 4, 5, 6, 7, 8, y 9	Inmediato	En 48 horas	
Grado de Riesgo 10 al 16	Una semana	En 15 días	
Reportado por: <i>Luis Meza Soto</i>	Responsable:		
Ejecutado por:	Fecha:		
V"B" Seguridad:			

C.S. - 00060264

		Área: <i>Mina</i> Turno: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> B Fecha: <i>06-02-18</i> Hora: <i>10:16</i> Jefe de Área:	
REPORTE DE INCIDENTE, CONDICIÓN O ACTO SUB ESTÁNDAR			
Labor: <i>Juana Rosa</i> Veta: Nivel:		Descripción: <i>En la vía que conduce a bajo Juana Rosa existen cables eléctricos demojado bajos.</i>	
Tipo de ocurrencia: (marca con una X)			
Sostenimiento	Existencia de gases Tóxicos		
Desprendimiento de rocas	Energía Eléctrica		X
Operación de carga o descarga	Lineas Férreas		
Acarreo y Transporte	Succión por hundimiento		
Manipulación de Materiales	Derrumbe mineral/desmonte/fuga de relaves		
Transporte de equipos, mater. Otros	Mal uso o mal estado de EPP		
Trabajos mal adecuados	Actitud Negativa		
Operación de Equipos y máquinas	Señalización deficiente		
Herramientas	Escaleras, caminos		
Explosivos	Falta de Orden y Limpieza		
Tránsito	Otros		
Evaluación del Riesgo:		CONSECUENCIA: 1 1 2 4 7 11 2 3 5 8 12 16 3 6 9 13 17 20 4 10 14 18 21 25 5 15 19 22 24 28 Frecuencia: A B C D E	
SEVERIDAD: 1 Fatalidad, Daño >\$ 30.000 2 Incapacitante, Daño >\$ 5.000 3 Trivial, Daño >\$ 1.000 4 Menor, Daño \$0 \$ 1.000		Frecuencia: A Común - Todos los meses B Frecuente - Cada 6 meses C Poco frecuente - Cada año D Raro - Cada 5 años	
Acción Correctiva: <i>Elevar la altura de los cables eléctricos.</i>			
Plazo según riesgo:			
Grado de Riesgo 1, 2 o 3	Inmediato	En 8 horas	
Grado de Riesgo 4, 5, 6, 7, 8 y 9	Inmediato	En 48 horas	
Grado de Riesgo 10 al 16	Una semana	En 15 días	
Reportado por: <i>Luis López B.</i>	Responsable:		
Ejecutado por:	Fecha:		
V"B" Seguridad:			

C.S. - 00060264

		Área: <i>Mina</i> Turno: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> B Fecha: <i>05-02-18</i> Hora: <i>19:11</i> Jefe de Área:	
REPORTE DE INCIDENTE, CONDICIÓN O ACTO SUB ESTÁNDAR			
Labor: <i>Juana Rosa</i> Veta: Nivel:		Descripción: <i>Cables eléctricos a menos de 1,50 metros de altura de volaje en la vía a F-212 Base</i>	
Tipo de ocurrencia: (marca con una X)			
Sostenimiento	Existencia de gases Tóxicos		
Desprendimiento de rocas	Energía Eléctrica		X
Operación de carga o descarga	Lineas Férreas		
Acarreo y Transporte	Succión por hundimiento		
Manipulación de Materiales	Derrumbe mineral/desmonte/fuga de relaves		
Transporte de equipos, mater. Otros	Mal uso o mal estado de EPP		
Trabajos mal adecuados	Actitud Negativa		
Operación de Equipos y máquinas	Señalización deficiente		
Herramientas	Escaleras, caminos		
Explosivos	Falta de Orden y Limpieza		
Tránsito	Otros		
Evaluación del Riesgo:		CONSECUENCIA: 1 1 2 4 7 11 2 3 5 8 12 16 3 6 9 13 17 20 4 10 14 18 21 25 5 15 19 22 24 28 Frecuencia: A B C D E	
SEVERIDAD: 1 Fatalidad, Daño >\$ 30.000 2 Incapacitante, Daño >\$ 5.000 3 Trivial, Daño >\$ 1.000 4 Menor, Daño \$0 \$ 1.000		Frecuencia: A Común - Todos los meses B Frecuente - Cada 6 meses C Poco frecuente - Cada año D Raro - Cada 5 años	
Acción Correctiva: <i>Elevar la altura de los cables eléctricos</i>			
Plazo según riesgo:			
Grado de Riesgo 1, 2 o 3	Inmediato	En 8 horas	
Grado de Riesgo 4, 5, 6, 7, 8 y 9	Inmediato	En 48 horas	
Grado de Riesgo 10 al 16	Una semana	En 15 días	
Reportado por: <i>R. Rivera V.</i>	Responsable:		
Ejecutado por:	Fecha:		
V"B" Seguridad:			

C.S. - 00060264



CHECK LIST VOLQUETE

MARCA: Volvo PLACA: AMX 921
 EMPRESA: ECOSEM FECHA: 2 AGO. 2018
 OPERADOR: César Lopez TS HOROMETRO: 8748
 CODIGO: _____

ITEM	CONCEPTO			
		B	M	NA
LUCES	* FRONTALES DE SERVICIOS (ALTAS Y BAJAS)	/		
	LUCES PANORAMICAS	/		
	DIRECCIONALES DELANTERAS DE PARQUEO	/		
	LUCES DE FRENO	/		
CABINA	ESPEJOS LATERALES	/		
	ALARMA DE RETROCESO	/		
	FRENO DE SERVICIO	/		
	FRENO DE EMERGENCIA	/		
	DIRECCIÓN / SUSPENSIÓN (TERMINALES)	/		
	CINTURON DE SEGURIDAD VIDRIO LATERALES	/		
	LIMPIA PARABRISAS	/		
	EXTINTOR DE INCENDIOS PQS	/		
	LUCES DE CABINA Y TABLERO	/		
	* INDICADORES (HIDRÁULICO, VOLTIMETRO, MOTOR, REFRIGERANTE, HOROMETRO, AIRE)	/		
LLANTAS	EN BUEN ESTADO (SIN CORTADURAS PROFUNDAS Y SIN ABULTAMIENTO), CHEQUEAR	/		
	LAS PRESIONES DE LOS NEUMÁTICOS	/		
ESTADO MECANICO	CONTROL DE FUGAS HIDRÚLICAS	/		
	AMORTIGUADORES DE CABINA	/		
	CONTROL DE FUGAS DE AIRE	/		
	GRAPAS Y ANCLAJE DE CHASIS	/		
	CARDAN PRINCIPAL	/		
	ACOPLES RAPIDOS	/		
	MANGUERAS HIDRÁULICAS	/		
	HERRAMIENTAS MANUALES (PICOTA Y LAMPA)	/		
	GATA HIDRÁULICA, EXTENSIÓN, MANGUERA DE AIRE, LLAVES DE RUEDA	/		
	TANQUE DE COMBUSTIBLE (ABRASADERA Y SOPORTE)	/		
	MOTOR (NIVEL DE ACEITE)	/		
	MUELLES DELANTEROS Y POSTERIORES	/		
	GANCHOS COMPUERTA VOLQUETE	/		
	SOPORTE Y BUJES DEL VOLQUETE	/		
	DOCUMENTOS DE CONDUCTOR Y DEL VEHICULO	/		
CONOS Y TACOS	/			
ALARMA DE TOLVA	/			
KIT AMBIENTAL	/			

Observaciones: _____

RESPONSABLE
 Nombre: César Lopez Barona
 Firma:

SUPERVISOR
 Nombre: Alex Flores
 Firma:



TARJETA DE TRABAJO DIARIO

UNIDAD: MOROCOCHA FECHA: - 2 AGO. 2018
GUARDIA: NOCHE NIVEL: SUPERFICIE
NOMBRE DEL TRABAJADOR: CÉSAR LOPEZ BARRÓN
ÁREA DE TRABAJO: C.P.P. Golf.
TRABAJO REALIZAR HOY: Fortalecimiento de mallas de seguridad
SIGUIENTE TRABAJO: Estimación de los Orígenes del Superficie
EQUIPO: CONDICIÓN: Volquete Buenas Condiciones
UBICACIÓN DEL EQUIPO: Golf.
TÓPICO DE SEGURIDAD DE HOY: Investigación de Accidentes

RECOMENDACIONES Y ADVERTENCIA DE SEGURIDAD: no exceder límites de velocidad.

OBSERVACIONES DEL TRABAJADOR

ORDENES ESPECIALES:

EN CASO DE ORDENES ESPECÍFICAS, SE NECESITA ADJUNTAR EL PROCEDIMIENTO.

NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR: J. Beltrán M. D. D. D.

NOMBRE Y FIRMA DEL TRABAJADOR: CÉSAR LOPEZ B. D.

ESTA TARJETA SE DEVUELVE COMPLETAMENTE LLENADA AL SUPERVISOR AL FIN DE CADA GUARDIA

VISITAS DEL SUPERVISOR Y/O GERENCIA

NOMBRE: A. Gave C. HORA: 19:00 FECHA: 21/08/2018

NOMBRE: _____ HORA: _____ FECHA: _____

NOMBRE: _____ HORA: _____ FECHA: _____



FP-CORP-04-03
FORMATO IPERC CONTINUO

Código: FP-CORP-04-03
Versión: V-03
Fecha: Octubre 2016
Página 1 de 1

SEVERIDAD	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS					NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE CORRECCIÓN
Catastrófico	1	1	2	4	7	11	ALTO Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paraliza los trabajos operacionales en la labor.	0-24 HORAS
Fatalidad	2	3	5	8	12	16		
Permanente	3	6	9	13	17	20	MEDIO Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 HORAS
Temporal	4	10	14	18	21	23		
Menor	5	15	19	22	24	25	BAJO Este riesgo puede ser tolerable	1 MES
		A	B	C	D	E		
		Común	Ha Sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda		
		FRECUENCIA						

TAREA:

translado de escombros - Mineral

DATOS DE LOS TRABAJADORES:

FECHA	HORA	NIVEL/ZONA/AREA	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
02.08.18	7:00 pm	Superficie	César López Barona	Conductor	<i>[Firma]</i>

IPERC CONTINUO

DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	CONSECUENCIA (RIESGO)	EVALUACIÓN IPERC			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACIÓN RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
<i>transitar a Excesiva velocidad</i>	<i>Voladura</i>	8			<i>Reduccion la velocidad</i>			12
<i>curvas peligrosas</i>	<i>conetendon</i>		13		<i>TENER CUIDADO</i>			17
<i>Equipos en movimiento</i>	<i>propello</i>	8			<i>manejo pla de defensiva</i>			12
<i>Luces altas al cruzar</i>	<i>choque</i>	8			<i>poner en luces bajas</i>			12
<i>Carreteras Mojadas</i>	<i>Despiste</i>		13		<i>condicion con cuidado</i>			17

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO:

transitar a una velocidad controlada
en curvas peligrosas TENER CUIDADO
Manejo a la defensiva
al cruzar poner en luces bajas
en carreteras mojadas conducir con cuidado

DATOS DE LOS SUPERVISORES

HORA	NOMBRE SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
7:30 pm	<i>Diana Barona</i>	<i>Hacer uso adecuado de los equipos de protección personal</i>	<i>[Firma]</i>

Nota: Eliminar Peligros es Tarea Prioritaria Antes de Iniciar las Operaciones Diarias

ANEXO N° 8: IPERC BASE

TAREA	EXPOSICIONES A PERDIDA				EVALUACION RIESGO INICIAL			CONTROLES OPERACIONALES A IMPLEMENTAR					EVALUACION RIESGO			PLAN DE ACCIÓN DE MEJORA						
	PELIGRO	DETALLE DEL PELIGRO	RESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	CONTROLES ACTUALES	SEVERIDAD	PROBABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EPP	SEVERIDAD	PROBABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	RESPONSABLE	FECHA PROPUESTA	FECHA EJECUTADA	OBSERVACIONES	
Recepción y Entrega de Volquete	101 Pisos resbaladizos y disparrajos	Presencia de lodo y humedad en los escalones del volquete	c	Caída de persona a nivel	Cotusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art.44 inciso A, G, I, K Art.375 inciso A - C Art. 81	*Capacitación "Orden y Limpieza en el lugar de trabajo". *Capacitación "Reglas por la vida". *PERC Continuo. *Uso adecuado de EPP.	3	B	17	Paralización de actividades	-	-	Inspección continua del área de trabajo.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Depende mucho del área de trabajo
			e																			
			a																			
Recepción y Entrega de Volquete	125 Falta de orden y limpieza	Desorden por presencia de residuos solidos	c	Caída de persona a nivel	Cotusión, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art.44 inciso A, G, I, K Art. 211, T5, Art. 140, 81	*Capacitación "Orden y Limpieza en el lugar de trabajo". *Capacitación "Reglas por la vida". *PERC Continuo. *Uso adecuado de EPP.	3	B	17	-	-	Implementar contenedores de residuos	Campaña de orden y limpieza.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	21/09/2019	21/09/2019	-
			e																			
			a																			
901 Tormentas eléctricas	Trabajo a la intemperie con presencia de tormentas eléctricas	Electrocución	c	Quemadura, muerte	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 267 inciso C.	*Alerta en le tormentas (drenes). *Capacitación "Tormentas Eléctricas". *Capacitación - Taller "Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas". *Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas. *Refugio en caso de tormentas eléctricas "Minivan".	3	B	17	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	-	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	Inspección continua del área de trabajo	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019	1/01/2019	Depende mucho del área de trabajo
			e																			
			a																			
Traslado de Volquete al Punto de Carga en Mina	111 Vehiculos en movimiento	Equipos pesados y livianos en movimiento	c	Choque, atropello, volcadura	Cotusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 378 Inciso A, Art. 81 Ley 20783 Art. 21, 30. Ley 20781 Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre Reglamento Nacional de Transporte D.S. 007-2019-TRTC	*PETS-110-EC01 "Transporte de materiales con volquete". *Capacitación "Reglamento Interno de Trabajo". *Capacitación "Reglas por la vida". *Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". *Defalizaciones. *PERC Continuo. *Uso adecuado de EPP.	2	B	12	Paralización de actividades	Cambio de ruta al punto de trabajo	Implementar tacometro en los vehiculos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	-
			e																			
			a																			
Traslado de Volquete al Punto de Carga en Mina	511 Vibraciones	Generada durante el transito del volquete	c	Tensión muscular, afectación de los tejidos	Daño al sistema muscular (tejidos)	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 102 - 109.	*Capacitación "Exposición e Vibración". *Capacitación "Calembiento previo a las actividades". *Programa de Monitoreo de Vibración. *PERC Continuo. *Uso adecuado de EPP.	3	B	17	Pausas activas	-	Implementar monitoreo por medio de equipos	* Capacitación "Pausas Activas".	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	14/12/2019		la mayona de equipos produce vibraciones
			e																			
			a																			

Estacionamiento en Reboceros de Volquete en la Cámara de Cargado	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía junto de estacionamiento	g	Choque, atropello, volcadura	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM/Art. 378 Incisos B, C	* PETS Al O-BO-01: "Transferencia de materiales con volquetes" * Capacitación "Reglamento Interno de Trabajo" * Capacitación "Reglas por la Vía" * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad" * Señalizaciones * IPEFC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	-	Implementar tacómetro en los vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP básico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del área de trabajo
			e	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM/Art. 378 Incisos B, C	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP básico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	-							
101 Pisos resbaladizos y disparejos	Vías en mal estado, desviaciones y desbalanceos	g	Caída de persona a nivel	Contusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM/Art. 224, 225	* Capacitación "Orden y Limpieza en el lugar de trabajo" * Capacitación "Reglas por la Vía" * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad" * Iluminación del lugar de trabajo * Programación de mantenimiento de vías y accesos * Señalizaciones (como luminarias). * IPEFC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	-	-	Mantenimiento y nivelación de vías y pisos.	* Capacitación "reconocimiento de área de trabajo"	EPP básico	3	C	13	Residente y Supervisor SSO	10/01/2019	12/01/2019	Depende mucho del área de trabajo	
		e	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM/Art. 380 inciso C	* Capacitación "reconocimiento de área de trabajo"	EPP básico	3	C	13	Residente y Supervisor SSO	10/01/2019	12/01/2019	Depende mucho del área de trabajo								
124 Bancos de roca colgados, sueltos	Cámara de cargado con rocas sueltas	g	Caída de roca	Contusión, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM/Art. 224, 225	* Capacitación "Cesete de Rocas" * Capacitación "Reglas por la Vía" * Campaña de "Cesete de Rocas" * Juego de Serretillas en el sitio * Iluminación del lugar de trabajo * IPEFC Continuo.	3	3	3	Paralización de actividades	-	Sostenimiento de acuerdo a recomendación de geomecánica.	capacitación en "reconocimiento de área"	EPP básico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	15/10/2019	-	El riesgo se presenta en su mayoría en interior de mina	
		e	Aplastamiento	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM/Art. 224, 225	* Iluminación del lugar de trabajo * IPEFC Continuo.	EPP básico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	15/10/2019	-	El riesgo se presenta en su mayoría en interior de mina								
105 Herramientas manuales	Manipulación de herramientas manuales	g	Golpe por objetos o herramientas	Contusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM/Art. 373	* Capacitación "Uso de Herramientas Manuales" * Capacitación "Reglas por la Vía" * Iluminación del lugar de trabajo * Juego de Serretillas en el sitio * Iluminación del lugar de trabajo * IPEFC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Eliminar herramientas hechas.	actividad realizada por personal de Cia	-	* Capacitación "Seguridad con las manos en máquinas y equipos".	EPP básico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019 10/11/2019	1/01/2019	la labor de chuteo debe realizarse por personal capacitado de Cia	
		e																				
Chuteo de Tolva a Volquete	115 Proyección de objetos	Equipos por rebote de carga al impactar con la tolva del volquete	g	Impactado por, penetrado por (incrustamiento)	Heridas, lesiones	D.S. N° 024-2016-EM/Art. 357, 371	* Capacitación "Reglas por la Vía" * Iluminación del lugar de trabajo * Uso adecuado de EPP (usar en todo momento los lentes de seguridad).	3	3	3	Eliminar herramientas hechas.	actividad realizada por personal de Cia	-	Capacitación en "Estándar de uso de EPP".	EPP básico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	30/01/2019	30/01/2019	la labor de chuteo debe realizarse por personal capacitado de Cia
			e																			
201 Contacto eléctrico directo	Durante la interacción entre el trabajador y el tablero de control	g	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EM/Art. 44, 95, 307 - 308	* Capacitación "Cargue de materiales con línea electrificadas" * Capacitación "Reglas por la Vía" * Iluminación del lugar de trabajo * Señalizaciones. * IPEFC Continuo.	3	3	3	Paralización de actividades	-	-	* Inspección con la utilización de "Probador de voltaje tipo pluma".	EPP especial y	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	30/11/2019	-	Seguimiento del trabajo	
		e																				
505 Iluminación deficiente	Durante el cargue	g	Fatiga visual	Daño a la vista	D.S. N° 024-2016-EM/Art. 355, 371	* Uso de reflectores en las labores y plataformas de carga. * Monitoreo de iluminación en labores.	3	3	17	-	-	Implementar tomes de iluminación y generadores eléctricos	Capacitación en "reconocimiento de área" y "mantener distancia"	EPP básico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	-	-	Se mantienen los controles	
		e	Choque	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM/Art. 355	* Señalización. * IPEFC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	Capacitación en "reconocimiento de área" y "mantener distancia"	EPP básico	3	B	9	Residente y Supervisor SSO	-	-	Se mantienen los controles	

Traslado de Volquete con Mineral a Planta Concentradora	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM ANAA, 378 Inicos A, Art 91 Ley 29733 Art 21, 99 Ley 27181 Ley 26460 de Transporte y en el Transporte Reglamento Nacional de Tránsito D.S. 017-2008/LYT y el Reglamento D.S. 007-2014/LYT	* PETS-01-O-EO-01: "Transporte de materiales con volquete". * Capacitación: "Reglamento Interno de Trabajo". * Capacitación: "Reglas por la vida". * Capacitación: "Uso de dispositivos de seguridad". * Señalizaciones.	3	3	3	Paralización de actividades	-	-	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			E	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 378 Inicos B, C.	* IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	Implementar alarma sonora para distancia entre vehiculos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo		
	M																						
	A																						
	112 Vehículos en mal estado	Fallas en los equipos durante las operaciones	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 374, 81 Ley 29783 A.A. 4, 21, 60	* PETS-01-O-EO-01: "Transporte de materiales con volquete". * Capacitación: "Reglamento Interno de Trabajo". * Capacitación: "Reglas por la vida". * Capacitación: "Uso de dispositivos de seguridad". * Program a de mantenimiento preventivo y correctivo.	3	3	3	Paralización de actividades	Sustituir componentes en mal estado.	Revisión técnica mensual de frenos y dirección de equipos moviles.	Inspeccion por medio de Checklist	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	1/12/2019	-	-	
			E	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 375, 140	* Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	Sustituir componentes en mal estado.	Revisión técnica mensual de frenos y dirección de equipos moviles.	Inspeccion por medio de Checklist	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/12/2019	-	-	
	M																						
	A																						
	901 Tormentas eléctricas	Descargas eléctricas durante el transporte	G	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 267 Inico C.	* Alerta ante tormentas (sirena). * Capacitación: "Tormentas Eléctricas". * Capacitación - Taller "Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas". * Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas. * Refugio en caso de tormentas eléctricas: "Mineral".	3	3	3	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	Inspección continua del área de trabajo	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019	1/01/2019	-		
			E																				
M																							
A																							
Carga de Miner	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos y vehículos en el punto de descarga	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM ANAA, 378 Inicos A, Art 91 Ley 29733 Art 21, 99 Ley 27181 Ley 26460 de Transporte y en el Transporte Reglamento Nacional de Tránsito D.S. 017-2008/LYT y el Reglamento D.S. 007-2014/LYT	* PETS-01-O-EO-01: "Transporte de materiales con volquete". * Capacitación: "Reglamento Interno de Trabajo". * Capacitación: "Reglas por la vida". * Capacitación: "Uso de dispositivos de seguridad". * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	-	-	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			E	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 378 Inicos B, C.	* IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	Implementar alarma sonora para distancia entre vehiculos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo		
	M																						
	A																						
	505 Iluminación deficiente	Durante la descarga	G	Fatiga visual	Daño a la vista	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 355 Ley 29733 Art 21 Art. 375-2008/LYT Reglamento de Electricidad y Procedimiento de Trabajos de Mantenimiento de Redes Eléctricas	* Uso de reflectores en las labores y plataformas de descarga. * Monitoreo de iluminación en labores.	3	3	17	-	Implementar tomes de iluminación y generadores eléctricos	*Capacitacion en Reconocimiento de area	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles		
E			Choque	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 355	* Señalización. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehiculos	*Capacitacion en Reconocimiento de area	EPP basico	3	B	9	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles			
M																							
A																							

Recepción y Entrega de Volquete	101 Pisos resbaladizos y disparajos	Presencia de lodo y humedad en los escalones del volquete	a	Caída de persona a nivel	Cortusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44 Inciso A, G, I, K, Art. 375 Inciso A - C.A.H. 81	* Capacitación "Orden y limpieza en el lugar de trabajo". * Capacitación "Reglas para la vida". * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	Paralización de actividades	-	-	Inspección continua del área de trabajo.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Depende mucho del área de trabajo
	125 Falta de orden y limpieza	Desorden por presencia de residuos sólidos	a	Caída de persona a nivel	Contusión, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44 Inciso A, G, I, K, Art. 211, 75, Art. 140, 81	* Capacitación "Orden y limpieza en el lugar de trabajo". * Capacitación "Reglas para la vida". * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	-	-	-	Campaña de orden y limpieza.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	21/09/2019	21/09/2019	Depende mucho del área de trabajo
	901 Tormentas eléctricas	Trabajo a la intemperie con presencia de tormentas eléctricas	a	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 267 Inciso C.	* Alerta en tormentas (shen). * Capacitación "Tormentas Eléctricas". * Capacitación - Taller "Uso de equipo de protección de tormentas eléctricas". * Uso de equipo de protección de tormentas eléctricas. * Refugio en caso de tormentas eléctricas "Minion".	3	8	9	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	-	-	Inspección continua del área de trabajo	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019	1/01/2019	Depende mucho del área de trabajo
Traslado de Volquete al Punto de Carga en Mina	111 Vehículos en movimiento	Equipos pesados y livianos en movimiento	a	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 378 Inciso A, Art. 81 Ley 28733 Art. 21, 82 Ley 27781 Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre "Reglamento Nacional de Transporte D.S. 007-2009/UTC y su modificación D.S. 007-2016/UTC	* PETS-AI-O-EC-01: "Transporte de materiales con volquete". * Capacitación "Reglamento Interno de Tránsito". * Capacitación "Reglas para la vida".	2	8	9	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del área de trabajo
			e	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 378 Incoiso B, C.	* Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Señalizaciones. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del área de trabajo
	511 Vibraciones	Generada durante el tránsito del volquete	a	Tensión muscular, afectación de los tejidos	Daño al sistema muscular (artíjodos)	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 102 - 109.	* Capacitación "Exposición a Vibración". * Capacitación "Cambiamiento previo a las actividades". * Programa de Monitoreo de Vibración. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	-	-	-	* Capacitación "Pausas Activas".	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	14/12/2019	-	Depende mucho del área de trabajo y tiempo a exposición

Estacionamiento en Retroceso de Volquete en la Cámara de Carguio	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía y punto de estacionamiento	a	Choque, atropello, volcadura	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 378 inciso B, Art. 31 Ley 20793 Art. 21, 50 Ley 27181 Ley. Decreto de Tensión y tensión de Tensión Nacional de Transporte D.S. 017-2009/MTD y su modificatoria D.S. 007-2016/MTD	* RETS-M-O-EC-01: "Transporte de materiales con volquetes". * Capacitación "Reglamento interno de Trabajo". * Capacitación "Reglas por la vía". * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	a		-	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo
			e	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art.378 Incisos B, C.		3	a		-	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo
			ii																			
	A																					
	101 Pisos resbaladizos y dispares	Vías en mal estado, desniveladas y resbalosas	a	Caída de persona a nivel	Contusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 31 Ley 20793 Art. 21,60	* Capacitación "Orden y limpieza en el lugar de trabajo". * Capacitación "Reglas por la vía". * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Eliminación del lugar de trabajo de vías y accesos.	3	a		-	-	Mantenimiento y nivelación de vías y pisos.	*Capacitación "reconocimiento de area de trabajo"	EPP basico	3	C	13	Residente y Supervisor SSO	10/01/2019	12/01/2019	-
			e	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art.380 Inciso C.	* Eliminación del lugar de trabajo de vías y accesos. * Señalizaciones (puntos luminosos). * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	4	a	M	Paralización de actividades	-	Mantenimiento y nivelación de vías y pisos.	*Capacitación "reconocimiento de area de trabajo"	EPP basico	3	C	13	Residente y Supervisor SSO	10/01/2019	12/01/2019	-
ii																						
A																						
Traslado de Volquete al Punto de Carga en Superficie	111 Vehículos en movimiento	Equipos pesados y livianos en movimiento	a	Choque, atropello, volcadura	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 378 inciso B, Art. 31 Ley 20793 Art. 21, 50 Ley 27181 Ley. Decreto de Tensión y tensión de Tensión Nacional de Transporte D.S. 017-2009/MTD y su modificatoria D.S. 007-2016/MTD	* RETS-M-O-EC-01: "Transporte de materiales con volquetes". * Capacitación "Reglamento interno de Trabajo". * Capacitación "Reglas por la vía". * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	2	a		-	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo
			e	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art.378 Incisos B, C.		3	a		Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo
			ii																			
	A																					
	511 Vibraciones	Generado durante el transito del volquete	a	Tensión muscular, afectación de los tejidos	Daño al sistema muscular(tejidos)	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 102 - 109.	* Capacitación "Exposición a Vibraciones". * Capacitación "Cambio previo a las actividades". * Programa de Monitoreo de Vibración. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	a		-	-	-	* Capacitación "Pausas Activas".	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	14/12/2019	-	-
			e																			
ii																						
A																						

Estacionamiento en Retroceso y Párralelo de Volquete en Superficie	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía y punto de estacionamiento	g	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 51, Ley 27314 Art. 21, 30, Ley 27101 Ley. Orden de Transporte y Tránsito del Reglamento Nacional de Tránsito D.S. 07-2005/ITC y el modificatoria D.S. 007-2016/ITC	* PETS-MO-EO-01: "Transporte de materiales con volquetes" * Capacitación "Reglamento Interno de Trabajo". * Capacitación "Reglas por la vida". * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Serificaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del área de trabajo					
			e	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 378 Inasos B, C	* Serificaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del área de trabajo					
			ii																								
505 Iluminación deficiente	Durante el estacionamiento	g	Fatiga visual	Daño a la vista	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 51, Ley 27314 Art. 21, 30, Ley 27101 Ley. Orden de Transporte y Tránsito del Reglamento Nacional de Tránsito D.S. 07-2005/ITC y el modificatoria D.S. 007-2016/ITC	* Uso de reflectores en las labores y plataformas de descarga. * Monitoreo de iluminación en labores. * Serificación. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	0	17	-	-	Implementar tones de iluminación y generadores eléctricos	* Capacitación en Reconocimiento de área	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles						
		e	Choque	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 355	* Serificaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	-	-	* Capacitación en Reconocimiento de área	EPP basico	3	B	9	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles						
		ii																									
Carguío de Volquete con Equipo	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía y punto de carguío	g	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 51, Ley 27314 Art. 21, 30, Ley 27101 Ley. Orden de Transporte y Tránsito del Reglamento Nacional de Tránsito D.S. 07-2005/ITC y el modificatoria D.S. 007-2016/ITC	* PETS-MO-EO-01: "Transporte de materiales con volquetes" * Capacitación "Reglamento Interno de Trabajo". * Capacitación "Reglas por la vida". * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Serificaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del área de trabajo					
			e	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 378 Inasos B, C	* Serificaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del área de trabajo					
			ii																								
115 Proyección de objetos	Esquites por rebote de carga al impactar con la tolva del volquete	e	Impactado por penetrado por (incrustamiento)	Heridas, lesiones	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 51, Ley 27314 Art. 21, 30, Ley 27101 Ley. Orden de Transporte y Tránsito del Reglamento Nacional de Tránsito D.S. 07-2005/ITC y el modificatoria D.S. 007-2016/ITC	* Cap acción "Reglas por la vida" * Iluminación de lugar de trabajo. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP (utilizar los EPP manteniendo los entes de protección).	3	3	3	Paralización de actividades	-	-	Capacitación en "Estándar de uso de EPP".	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	30/01/2019	30/01/2019	-						
		ii																									
		A																									
505 Iluminación deficiente	Durante el carguío	g	Fatiga visual	Daño a la vista	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 51, Ley 27314 Art. 21, 30, Ley 27101 Ley. Orden de Transporte y Tránsito del Reglamento Nacional de Tránsito D.S. 07-2005/ITC y el modificatoria D.S. 007-2016/ITC	* Uso de reflectores en las labores y plataformas de descarga. * Monitoreo de iluminación en labores. * Serificación. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	0	17	-	-	Implementar tones de iluminación y generadores eléctricos	* Capacitación en Reconocimiento de área	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles						
		e	Choque	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 355	* Serificaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	-	-	* Capacitación en Reconocimiento de área	EPP basico	3	B	9	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles						
		ii																									

Traslado de Volquete con Desmonte a Desmontera	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía	G	Choque, atropello, volcadura	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2019-EM Art. 44, 378 inciso A, Art. 81 Ley 27783 Art. 21, 80 Ley 27783 Ley. Decreto de Reglamento Nacional de Tránsito D.S. 0107-2004-INTC y su modificatoria D.S. 001-2014-INTC	* PETS-41 O-EC-01: "Transporte de materiales con volquete". * Capacitación "Reglamento interno de Tránsito". * Capacitación "Reglas por la vía". * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Señalizaciones. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	12	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			H																				
	A																						
	112 Vehículos en mal estado	Fallas en los equipos durante las operaciones	G	Choque, atropello, volcadura	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 374, 81 Ley 29783 Art. 21, 80	* PETS-41 O-EC-01: "Transporte de materiales con volquete". * Capacitación "Reglamento interno de Tránsito". * Capacitación "Reglas por la vía". * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Programa de mantenimiento preventivo y correctivo. * Señalizaciones. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	17	Paralización de actividades	Sustituir componentes en mal estado.	Revisión técnica mensual de frenos y dirección de equipos móviles.	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	1/12/2019	-	Depende mucho del area de trabajo	
			H																				
	A																						
	128 Espacios abiertos	Inexistencia de bermas de seguridad en la vía que conduce a la desmontera	G	Calida de persona a desnivel	Contusión, fracturas, muerte	D.S. 024-2016-EM Art. 292, 354, 355	* PETS-41 O-EC-01: "Transporte de materiales con volquete". * Capacitación "Reglamento interno de Tránsito". * Capacitación "Reglas por la vía". * Señalizaciones. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	17	Implementar bermas de seguridad en la vía que conduce a la desmontera.	-	-	*Capacitacion "reconocimiento de area de trabajo"	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	28/10/2019	-	-	
			H																				
	A																						
	511 Vibraciones	Generada durante el tránsito del volquete	G	Tensión muscular, afectación de los tejidos	Daño al sistema muscular (tejidos)	D.S. N° 024-2016-BU Art. 44, 102-109.	* Capacitación "Exposición a Vibración". * Capacitación "Calentamiento previo a las actividades". * Programa de Monitoreo de Vibración. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	17	-	-	-	* Capacitación "Pausas Activas".	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	14/12/2019	-	-	
H																							
A																							
901 Tormentas eléctricas	Descargas eléctricas durante el transporte	G	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-BU Art. 44, 287 inciso C.	* Alerta en tormentas (trueno). * Capacitación "Tormentas Eléctricas". * Capacitación - Taller "Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas". * Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas. * Refugio en caso de tormentas eléctricas "Invián".	3	8	17	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	-	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	Inspección continua del área de trabajo	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019	1/01/2019	-		
		H																					
A																							

Descarga de Desmonte	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en el punto de descarga	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM/Art.44, 378 inciso A, Art. 81 Ley 27181 Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre Reglamento Nacional de Transporte D.S. 007-2009-MTC y su modificatoria D.S. 007-2016-MTC	* PETS-MO-EC-01: "Transporte de materiales con volquete" * Capacitación "Reglamento Interno de Tránsito" * Capacitación "Reglas por la Vida" * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad" * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			E	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art.378 Incisos B, C.		3	8	9	-	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			II																				
			A																				
	128 Espacios abiertos	Inexistencia de bamba de seguridad en la desmontera	G	Caída de persona a desnivel	Cortusión, fracturas, muerte	D.S. 024-2016-EM Art. 292, 354, 355	* PETS-MO-EC-01: "Transporte de materiales con volquete" * Capacitación "Reglamento Interno de Tránsito" * Capacitación "Reglas por la Vida" * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	Implementar bemas de seguridad en la desmontera.	-	-	*Capacitación "reconocimiento de area de trabajo"	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	28/10/2019	28/10/2019	-	
			E	Volcadura	Daño al equipo	D.S. N024-2016-EM Art. 140,388 Inc. D		3	8	9	Implementar bemas de seguridad en la desmontera.	-	-	*Capacitación "reconocimiento de area de trabajo"	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	28/10/2019	28/10/2019	-	
			II																				
			A																				
	901 Tormentas eléctricas	Descargas eléctricas durante la descarga	G	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 267 Inciso C.	* Alerta ante tormentas (sirena). * Capacitación "Tormentas Eléctricas" * Capacitación - Taller "Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas" * Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas. * Refugio en caso de tormentas eléctricas: "Minivon".	3	8	9	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	-	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	Inspección continua del área de trabajo	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019	1/01/2019	-	
			E																				
II																							
		A																					
905 Iluminación deficiente	Durante la descarga	G	Fatiga visual	Daño a la vista	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 382, 81 Ley 27181 Art. 21 R.M. 375-2008-PP/Ministerio de Energía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo de Seguridad	* Uso de reflectores en las labores y plataformas de descarga. * Monitoreo de iluminación en labores.	3	0	17	Paralización de actividades	-	Implementar tomes de iluminación y generadores electrónicos	*Capacitación en Reconocimiento de area	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles		
		E	Choque	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 355	* Señalización. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	Paralización de actividades	-	-	*Capacitación en Reconocimiento de area	EPP basico	3	B	9	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles		
		II																					
		A																					

Recepción y Entrega de Volquete	101 Pisos resbaladizos y disparajos	Presencia de lodo y humedad en los escalones del volquete	G	Caída de persona a nivel	Contusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM A444 Iniso A, G, I, K, Art.375 Iniso A - C.A4. 81	* Capacitación "Orden y limpieza en el lugar de trabajo". * Capacitación "Reglas por la vida". * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	-	-	-	Inspección continua del área de trabajo.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	-										
			E																													
			III																													
	125 Falta de orden y limpieza	Desorden por presencia de residuos sólidos	G	Caída de persona a nivel	Contusión, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM A444 Iniso A, G, I, K, Art. 211, 75, Art. 140, 81	* Capacitación "Orden y limpieza en el lugar de trabajo". * Capacitación "Reglas por la vida". * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	-	-	-	-	Campaña de orden y limpieza.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	21/09/2019	21/09/2019	-									
															E																	
															III																	
	901 Tormentas eléctricas	Trabajo a la intemperie con presencia de tormentas eléctricas	G	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 267 Iniso C.	* Alerte o ruidos (siempre). * Capacitación "Tormentas Eléctricas". * Capacitación - Taller "Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas". * Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas. * Refugio en caso de tormentas eléctricas "Minion".	3	8	9	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	-	-	-	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019	1/01/2019	-									
															E																	
															III																	
Traslado de Volquete al Punto de Carga en Superficie	111 Vehículos en movimiento	Equipos pesados y livianos en movimiento	G	Choque, atropello, volcadura	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 378 Iniso A, Art. 81 Ley. 2783 Art. 21, 80. Ley. 2781 Ley. General de Transporte y Tránsito Terrestre Reglamento Nacional de Transporte D.S. 017-2009/UTC y su modificatoria D.S. 007-2019/UTC	* RETS-MO-EC-01: "Transporte de materiales con volquete". * Capacitación "Reglamento Interno de Tránsito". * Capacitación "Reglas por la vida".	2	8	9	-	-	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehiculos	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo										
			E	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art.378 Inisos B, C.	* Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Señalizaciones. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	-	-	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehiculos	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo										
			III																													
	511 Vibraciones	Generada durante el tramo del volquete	G	Tensión muscular, afectación de los tejidos	Daño al sistema muscular (tejidos)	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 102-109.	* Capacitación "Exposición a Vibración". * Capacitación "Calentamiento previo a las actividades". * Programa de Monitoreo de Vibración. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	-	-	-	-	* Capacitación "Pausas Activas".	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	14/12/2019	-	-									
															E																	
															III																	

Estacionamiento en Retroceso y Paredo en Volquete en Superficie	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía y punto de estacionamiento	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 378 Incisos B, C.	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 81. Ley 29783 Art. 21, 60. Ley 27351 Ley. Decreto de Urgencia N° 017-2005-URUG y sus modificatorias D.S. 007-2016-URUG	* PETS-AI O-EC-01: "Transporte de materiales con volquete". * Capacitación "Reglamento Interno de Trabajo". * Capacitación "Reglas por la vida". * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del área de trabajo
			H																				
			A																				
	101 Pisos resbaladizos y disparajos	Vías en mal estado, desviadas y esbeltas	G	Caída de persona a nivel	Cortusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 81. Ley 29783 Art. 21, 60.	* Capacitación "Orden e limpieza en el lugar de trabajo". * Capacitación "Reglas por la vida". * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Iluminación de lugar de trabajo. * Programa de mantenimiento de vías y accesos.	3	3	3	-	-	Mantenimiento y nivelación de vías y pisos.	-	EPP basico	3	C	13	Residente y Supervisor SSO	10/01/2019	12/01/2019	-	
			H																				
			A																				
	505 Iluminación deficiente	Durante el estacionamiento	G	Fatiga visual	Daño a la vista	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 355. Ley 29783 Art. 21, 60. Ley 27351 Ley. Decreto de Urgencia N° 017-2005-URUG y sus modificatorias de Resol. Directoral N° 001-2016-DR	* Uso de reflectores en las labores y plataformas de descarga. * Monitoreo de iluminación en labores.	3	3	17	-	-	Implementar tomes de iluminación y generadores eléctricos	*Capacitación en Reconocimiento de área	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles	
			H																				
			A																				
	Carguío de Volquete con Equipo	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía y punto de carguío	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 378 Incisos B, C.	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 81. Ley 29783 Art. 21, 60. Ley 27351 Ley. Decreto de Urgencia N° 017-2005-URUG y sus modificatorias D.S. 007-2016-URUG	* PETS-AI O-EC-01: "Transporte de materiales con volquete". * Capacitación "Reglamento Interno de Trabajo". * Capacitación "Reglas por la vida". * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019
H																							
A																							
505 Iluminación deficiente		Durante el carguío	G	Fatiga visual	Daño a la vista	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 355. Ley 29783 Art. 21, 60. Ley 27351 Ley. Decreto de Urgencia N° 017-2005-URUG y sus modificatorias de Resol. Directoral N° 001-2016-DR	* Uso de reflectores en las labores y plataformas de descarga. * Monitoreo de iluminación en labores.	3	3	17	-	-	Implementar tomes de iluminación y generadores eléctricos	*Capacitación en Reconocimiento de área	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles	
			H																				
			A																				

Traslado de Volquete con Relave a Relavera	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 378 Inciso A, Art. 81 Ley 27181 Ley. Orden de Transporte y resto de transporte Reglamento Nacional de Tránsito D.S. 017-2004-INT y su modificatoria D.S. 007-2016-INT	* PETS-AI O-EC-01: "Transporte de materiales con volquete" * Capacitación "Reglamento Interno de Tránsito" * Capacitación "Reglas por la vida" * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad"	3	8	12	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo" * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP básico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del área de trabajo	
			H																				
			A																				
	112 Vehículos en mal estado	Fallos en los equipos durante las operaciones	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 374, 81 Ley 29783 Art. 21, 60	* PETS-AI O-EC-01: "Transporte de materiales con volquete" * Capacitación "Reglamento Interno de Tránsito" * Capacitación "Reglas por la vida" * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad"	2	8	12	Paralización de actividades	Sustituir componentes en mal estado.	Revisión técnica mensual de frenos y dirección de equipos móviles.	-	EPP básico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	1/12/2019	-	Depende mucho del área de trabajo	
			H																				
			A																				
	128 Espacios abiertos	Inexistencia de bermas de seguridad en la vía que conduce a la relavera	G	Caída de persona a desnivel	Contusión, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 292, 354, 355	* PETS-AI O-EC-01: "Transporte de materiales con volquete" * Capacitación "Reglamento Interno de Tránsito" * Capacitación "Reglas por la vida" * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad"	3	8	17	Implementar bermas de seguridad en la vía que conduce a la relavera.	-	-	*Capacitación "reconocimiento de área de trabajo"	EPP básico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	28/10/2019	-	-	
			H																				
			A																				
	511 Vibraciones	Generado durante el tránsito del volquete	G	Tensión muscular, afectación de los tejidos	Daño al sistema muscular (tejidos)	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 102 - 109.	* Capacitación "Exposición a Vibración" * Capacitación "Calentamiento previo a las actividades" * Programa de Monitoreo de Vibración. * IPRC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	17	-	-	-	* Capacitación "Pausas Activas".	EPP básico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	14/12/2019	-	Depende mucho del área y tiempo de trabajo	
			H																				
			A																				
901 Tormentas eléctricas	Descargas eléctricas durante el transporte	G	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 267 inciso C.	* Alerta en los tormentos (sirena). * Capacitación "Tormentas Eléctricas" * Capacitación - Taller "Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas" * Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas. * Refugio en caso de tormentas eléctricas "Minivan"	3	8	17	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	-	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	Inspección continua del área de trabajo	EPP básico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019	1/01/2019	-		
		H																					
		A																					

Descarga de Relave	505 Iluminación deficiente	Durante el carguo	G	Fatiga visual	Daño a la vista	D.S. N° 024-2016-SU Art. 44, 352, 81 Ley 26788 Art. 21 R.U. 375-2008-78 Norma Básica de Ergonomía y de Proximidad de Situación de Riesgo de Ergonómico	* Uso de reflectores en las labores y plataformas de descarga. * Monitoreo de iluminación en labores.	3	0	17	-	-	Implementar tomes de iluminación y generadores electrónicos	*Capacitación en Reconocimiento de área	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles																				
			E	Choque	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 355	* Señalización. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	-	-	-	*Capacitación en Reconocimiento de área	EPP basico	3	B	9	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles																				
			III																																							
		A																																								
901 Tormentas eléctricas	Descargas eléctricas durante el transporte	G	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 267 Inscso C	* Alérbans tormentas (sierra) * Capacitación "Tormentas Eléctricas" * Capacitación – Taller "Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas" * Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas. * Refugio en caso de tormentas eléctricas "Minion".	3	8	9	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	-	-	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	Inspección continua del área de trabajo	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019	1/01/2019	Depende mucho del área de trabajo																				
																							E																			
																							III																			
																							A																			
Recepción y Entrega de Volquete	101 Pisos resbaladizos y disparejos	Presencia de lodo y humedad en los escalones del volquete	G	Caida de persona a nivel	Contusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM A444 Inscso A, G, I, K, Art.375 Inscso A - C.A4. 81	* Capacitación "Orden y limpieza en el lugar de trabajo" * Capacitación "Reglas por vida" * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	-	-	-	Inspección continua del área de trabajo.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Depende mucho del área de trabajo																				
			E																																							
			III																																							
			A																																							
	125 Falta de orden y limpieza	Desorden por presencia de residuos sólidos	G	Caida de persona a nivel	Contusión, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM A444 Inscso A, G, I, K, Art. 211, 75, Art. 140, 81	* Capacitación "Orden y limpieza en el lugar de trabajo" * Capacitación "Reglas por vida" * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	-	-	-	Campaña de orden y limpieza.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	21/09/2019	21/09/2019	-																				
			E																																							
III																																										
		A																																								
901 Tormentas eléctricas	Trabajo a la intemperie con presencia de tormentas eléctricas	G	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 267 Inscso C	* Alérbans tormentas (sierra) * Capacitación "Tormentas Eléctricas" * Capacitación – Taller "Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas" * Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas. * Refugio en caso de tormentas eléctricas "Minion".	3	8	9	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	-	-	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	Inspección continua del área de trabajo	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019	1/01/2019	-																				
																							E																			
																							III																			
																							A																			

Traslado de Volquete al Punto de Carga en Superficie	111 Vehículos en movimiento	Equipos pesados y livianos en movimiento	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 378 Inciso A, Art. 81 Ley 29733 Art. 21, 80 Ley 27181 Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre Reglamento Nacional de Transporte D.S. 007-2009/UTC y su modificatoria D.S. 007-2016/UTC	* PETSAMO-EC-01: "Transporte de materiales con volquetes" * Capacitación "Reglamento Interno de Tránsito" * Capacitación "Reglas por la vida" * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad" * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	2	8	9	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			E	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art.378 Incisos B, C	* Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad" * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			II																				
	511 Vibraciones	Generada durante el tránsito del volquete	G	Tensión muscular, afectación de los tejidos	Daño al sistema muscular (tejidos)	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 102 - 108.	* Capacitación "Exposición a Vibración" * Capacitación "Calentamiento previo a las actividades" * Programa de Monitoreo de Vibración. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	-	-	-	* Capacitación "Pausas Activas".	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	14/12/2019	-	Depende mucho del area y tiempo de trabajo	
			E																				
			II																				
Estacionamiento en Retroceso y Paralelo de Volquete en Superficie	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía y punto de estacionamiento	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 378 Inciso A, Art. 81 Ley 29733 Art. 21, 80 Ley 27181 Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre Reglamento Nacional de Transporte D.S. 007-2009/UTC y su modificatoria D.S. 007-2016/UTC	* PETSAMO-EC-01: "Transporte de materiales con volquete" * Capacitación "Reglamento Interno de Tránsito" * Capacitación "Reglas por la vida" * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad" * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			E	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art.378 Incisos B, C	* Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad" * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			II																				
	101 Pisos resbaladizos y disparajos	Vías en mal estado, desniveladas y resbalosas	G	Caida de persona a nivel	Cortusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 81, Ley 29783 Art. 21, 80	* Capacitación "Orden y limpieza en el lugar de trabajo" * Capacitación "Reglas por la vida" * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad" * Iluminación del lugar de trabajo * Programa de mantenimiento de vías y accesos.	3	8	9	-	-	Mantenimiento y nivelación de vías y pisos.	* Capacitación "reconocimiento de area de trabajo"	EPP basico	3	C	13	Residente y Supervisor SSO	10/01/2019	12/01/2019	-	
			E	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art.380 Inciso C	* Señalizaciones (barras luminosas) * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	4	8	14	-	-	Mantenimiento y nivelación de vías y pisos.	* Capacitación "reconocimiento de area de trabajo"	EPP basico	3	C	13	Residente y Supervisor SSO	10/01/2019	12/01/2019	-	
			II																				
A																							

Carguío de Volquete con Equipo	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía y punto de carguío	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 378 Inciso A, Art. 81 Ley 29783 Art. 21, 85 Ley 27181 Ley General de Transporte y Tránsito de Pasajeros, equipo Nacional de Transporte D.S. 017-2009-INTC y su modificatoria D.S. 007-2016-INTC	* PETS-MI O-EC-01: "Transporte de materiales con volquete" * Capacitación "Reglamento Interno de Tránsito". * Capacitación "Reglas por la vida".	3	8	9	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Marejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			E	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art.378 Incisos B, C	* Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Señalizaciones * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Marejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			III																				
	115 Proyección de objetos	Esquirlas por rebote de carga al impactar con la tolva del volquete	G	Impactado por, penetrado por (incrustamiento)	Heridas, lesiones	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 95-97, 81 Ley 29783 Art. 21, 60	* Capacitación "Reglas por la vida" * Iluminación del lugar de trabajo. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP (Utilizar en todo momento los lentes de seguridad).	3	8	9	-	-	-	Capacitación en "Estándar de uso de EPP".	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	30/01/2019	30/01/2019	-	
			E																				
			III																				
	130 Izaje de equipos o materiales	Carga suspendida	G	Caida de materiales /objetos	Cortusiones, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 374, 375, 81 Ley 29783 Art. 21, 60	* Capacitación "Izaje de Carga". * Capacitación "Reglas por la vida". * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	-	-	-	Capacitación en "Mantener distancia durante el izaje de carga"	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	12/11/2019	-	-	
			E																				
			III																				
	505 Iluminación deficiente	Durante el carguío	G	Fatiga visual	Daño a la vista	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 382, 81 Ley 29783 Art. 21 R.M. 010-2009-PR Normo Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Ergonómico	* Uso de reflectores en las labores y plataformas de descarga. * Monitoreo de iluminación en labores.	3	0	17	-	-	Implementar tomes de iluminación y generadores electrónicos	*Capacitación en Reconocimiento de area	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles	
			E	Choque	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 355	* Señalización. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	8	9	Paralización de actividades	-	-	*Capacitación en Reconocimiento de area	EPP basico	3	B	9	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles	
			III																				


Traslado de Volquete con Carga	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 370 inciso A, Art. 31 Ley 29733 Art.21, 30, Ley 27181 Ley General de Transporte y Tránsito terrestre Reglamento Nacional de Transporte D.S.017-2004/MTC y su modificación D.S. 007-2016/MTC	* PETS-MIO-EC-01: "Transporte de materiales con volquete" * Capacitación "Reglamento Interno de Tránsito" * Capacitación "Reglas por la vida"	3	B	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			E	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art.378 Incisos B, C.	* Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad". * Señalizaciones * IPERC Continuo * Uso adecuado de EPP.	3	B	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del area de trabajo	
			II																			
			A																			
	112 Vehículos en mal estado	Fallas en los equipos durante las operaciones	G	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 374, 31 Ley 29733 Art. 21, 30	* PETS-MIO-EC-01: "Transporte de materiales con volquete". * Capacitación "Reglamento Interno de Tránsito" * Capacitación "Reglas por la vida" * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad"	2	B	Paralización de actividades	Sustituir componentes en mal estado.	Revisión técnica mensual de frenos y dirección de equipos móviles.	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	1/12/2019	-	-	
			E	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art.375, 140	* Programa de mantenimiento preventivo y correctivo. * Señalizaciones. * IPERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	B	Paralización de actividades	Sustituir componentes en mal estado.	Revisión técnica mensual de frenos y dirección de equipos móviles.	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/12/2019	-	-	
			II																			
			A																			
	901 Tormentas eléctricas	Descargas eléctricas durante el transporte	G	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 267 inciso C.	* Alerta ante tormentas (sirena). * Capacitación "Tormentas Eléctricas" * Capacitación - Taller "Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas" * Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas. * Refugio en caso de tormentas eléctricas "Minivan".	3	B	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	-	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	Inspección continua del área de trabajo	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019	1/01/2019	-	
			E																			
			II																			
			A																			

Descarga de Relave	130 Izaje de equipos o materiales	Carga suspendida	G	Caida de materiales / objetos	Cortusiones, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EU Art.44, 374, 375, 81 Ley 29783 Art. 21, 50	* Capacitación "Laje de Carga" * Capacitación "Reglas por la vida" * Capacitación "Uso de dispositivos de seguridad" * Educaciones * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	1	0	3	-	-	-	Capacitación en "Mantener distancia durante el izaje de carga"	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	12/11/2019	-	-	
			E																				
			A																				
901 Tormentas eléctricas	Descargas eléctricas durante la descarga	Electrocución	G	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EU Art.44, 287 inciso C.	*Alerta en tormentas (sirena). * Capacitación "Tormentas Eléctricas" * Capacitación "Taller "Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas" * Uso de equipo de detección de tormentas eléctricas. * Refugio en caso de tormentas eléctricas "Invisión".	1	0	3	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	-	-	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	Inspección continua del área de trabajo	EPP basico	3	D	17	Residente	1/01/2019	1/01/2019	Depende mucho del área de trabajo
			E																				
			A																				
125 Falta de orden y limpieza	Falta de orden y limpieza en el lugar de trabajo	Caida de persona a nivel	G	Caida de persona a nivel	Contusión, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art.44 inciso A, G, I, K, Art. 211, 75, Art. 140, 81	* Capacitación "Orden y limpieza en el lugar de trabajo". * Capacitación "Reglas por la vida". * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	1	0	3	-	-	-	Campaña de orden y limpieza.	EPP basico	3	D	17	Residente, Supervisor SSO	21/09/2019	21/09/2019	-	
			E																				
			A																				
105 Herramientas manuales	Manipulación de herramientas manuales	Golpe por objetos o herramientas	G	Golpe por objetos o herramientas	Cortusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EU Art.44, 374, 375, 402, 143, 81 Ley 29783 Art. 21, 50 N.L. 2742007-MINSA Bases de Exponencia y de Procedimiento de Ejecución de Mapa Ortopedimétrico	* Capacitación "Uso de Herramientas Manuales" * Capacitación "Reglas por la vida" * Iluminación del lugar de trabajo. * Check List Herramientas Manuales. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	1	0	3	Eliminar herramientas hechas.	-	-	-	* Capacitación "Seguridad con las manos en máquinas y equipos".	EPP basico	3	D	17	Residente, Supervisor SSO	1/01/2019 10/11/2019	1/01/2019 10/11/2019	El trabajo es desarrollado por personal especializado
			E																				
			A																				
Cambio de Neumáticos	702 Peligros asociados a levantar/manejar objetos manualmente	Carga inadecuada de peso	G	Trastorno músculo - esquelético	Lumbalgia, hernias lumbares	D.S. N° 024-2016-EU Art.44, 113-114, 375, 402, 143, 81 Ley 29783 Art. 21, 50 N.L. 2742007-MINSA Bases de Exponencia y de Procedimiento de Ejecución de Mapa Ortopedimétrico	* Capacitación "Levantamiento de Carga" * Capacitación "Reglas por la vida". * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	1	0	3	-	-	-	Capacitación "Ergonomía"	EPP basico	3	B	9	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantiene los controles	
			E																				
			A																				
504 Ruidos 85dB	Uso de pisto neumática	Sobre exposición al ruido	G	Sobre exposición al ruido	Sordera, hipoacusia inducida por ruido	D.S. N. 024-2016-EU Art.44, 102, 103, 81 Anexo 12, 2007 Ley 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo	* Capacitación "Exposición a Ruido" * Programa de Monitoreo de Ruido. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	1	0	3	-	-	-	Capacitación en "Hipoacusia"	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	20/11/2019	-	Depende mucho del área de trabajo	
			E																				
			A																				
104 Herramientas neumáticas	Uso de pisto neumática	Golpe por objetos o herramientas	G	Golpe por objetos o herramientas	Cortusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EU Art.44, 374, 375, 402, 143, 81 Ley 29783 Art. 21, 50 N.L. 2742007-MINSA Bases de Exponencia y de Procedimiento de Ejecución de Mapa Ortopedimétrico	* Capacitación "Uso de Herramientas Neumáticas" * Capacitación "Reglas por la vida" * Iluminación del lugar de trabajo. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	1	0	3	-	-	-	Capacitación en "Hipoacusia"	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	20/11/2019	-	El trabajo es desarrollado por personal especializado	
			E																				
			A																				

Rotación de Neumáticos	125 Falta de orden y limpieza	Falta de orden y limpieza en el lugar de trabajo	G	Caida de persona a nivel	Contusión, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art.44 Inicio A, G, I, K, Art. 211, 75, Art. 140, 81	* Capacitación "Orden y limpieza en el lugar de trabajo". * Capacitación "Reglas por la vida". * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	9	9	-	-	-	Campaña de orden y limpieza.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	21/09/2019	21/09/2019	Cumínado el trabajo desarrollara la limpieza a en el area respectiva			
			E																						
			III																						
			A																						
	105 Herramientas manuales	Manipulación de herramientas manuales	G	Golpe por objetos o herramientas	Cortusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 375, 140, 140, 81 Ley 29793 Art. 21, 80 R.M. 375-2008-TR Norma Basica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Diseñonómico	* Capacitación "Uso de Herramientas Manuales". * Capacitación "Reglas por la vida". * Iluminación del lugar de trabap. * Check List Herramientas Manuales. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	9	9	Eliminar herramientas hechizas.	-	-	* Capacitación "Seguridad con las manos en máquinas y equipos".	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019 10/11/2019	1/01/2019 10/11/2019	El trabajo es des arrollado por personal especializado			
			E																						
			III																						
			A																						
	504 Ruidos > 85dB	Uso de pistola neumática	G	Sobre exposición al ruido	Sordera, hipoacusia inducida por ruido	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 102, 103, 81 Anexo 12, Guía 01 Ley 29793 Seguros y Salud en el trabap	* Capacitación "Exposición a Ruido". * Programa de Monitoreo de Ruido. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	9	9	-	-	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	Capacitación en "Hipoacusia"	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	20/11/2019	-	El uso de protectores auditivos minimizara la exposicion			
			E																						
			III																						
			A																						
	702 Peligros asociados a levantar/manejar objetos manualmente	Carga inadecuada de peso	G	Trastorno músculo-esquelético	Lumbalgia, hemias lumbares	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 113-114, 375, 140, 140, 81 Ley 29793 Art. 21, 80 R.M. 375-2008-TR Norma Basica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Diseñonómico	* Capacitación "Levantamiento de Carga". * Capacitación "Reglas por la vida". * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	9	9	-	-	-	Capacitacion "Ergonomia"	EPP basico	3	B	9	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantiene los controles			
			E																						
			III																						
			A																						
104 Herramientas neumáticas	Uso de pistola neumática	G	Golpe por objetos o herramientas	Cortusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 375, 140, 140, 81 Ley 29793 Art. 21, 80 R.M. 375-2008-TR Norma Basica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Diseñonómico	* Capacitación "Uso de Herramientas Neumáticas". * Capacitación "Reglas por la vida". * Iluminación del lugar de trabap. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	9	9	-	-	-	Capacitación en "Hipoacusia"	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	20/11/2019	-	El trabajo es des arrollado por personal especializado				
		E																							
		III																							
		A																							

Recepción y Entrega de Equipo Pesado	101 Pisos resbaladizos y dispersos	Presencia de todo y humedad en las estaciones del vaquero	C	Caída de persona a nivel	Cortusiones, heridas, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art.44 inciso A, B, J, K, Art.375 inciso A - C Art. 81	* Cas acción "Orden y limpieza en el lugar de trabajo" * Cas acción "Reglas por el viento" * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	-	-	Inspección continua del área de trabajo.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Depende mucho del área de trabajo	
	125 Falta de orden y limpieza	Desorden por presencia de residuos sólidos	C	Caída de persona a nivel	Contusión, fracturas	D.S. N° 024-2016-EM Art.44 inciso A, B, J, K, Art. 211, 75, Art 140, 81	* Cas acción "Orden y limpieza en el lugar de trabajo" * Cas acción "Reglas por el viento" * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	-	-	Campaña de orden y limpieza.	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	21/09/2019	21/09/2019	-	
	901 Tormentas eléctricas	Trabajo a la intemperie con presencia de tormentas eléctricas	C	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 267 inciso C.	* Alerta en el tormentas (sirena). * Cas acción "Tormentas Eléctricas" * Cas acción - Taller Uso de equipo de protección de trómetas eléctricas! * Uso de equipo de protección de trómetas eléctricas. * Refugio en caso de tormentas eléctricas (túnel)."	3	3	3	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	-	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	Inspección continua del área de trabajo	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019	1/01/2019	-
Blending de Mineral	111 Vehículos en movimiento	Presencia de equipos en la vía	C	Choque, atropello, volcadura	Cortusiones, heridas, fracturas, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 25 inciso A, Art. 81 Ley 3083 Art. 21, 80, Ley 27391 Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre Reglamento Nacional de Tránsito D.S. 007-2009/INTE y su modificatoria D.S. 007-2010/INTE	* PETS/MIO-EC-01 -"Transporte de materiales con volquete" * PETS/MIO-EC-04 -"Operación de equipos frontales" * Cas acción "Reglamento interno de Trabajo" * Cas acción "Reglas por el viento" * Cas acción "Uso de dispositivos de seguridad" * Señalizaciones. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y somnolencia.	EPP basico	2	D	12	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019	Depende mucho del área de trabajo
			E	Choque, volcadura	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art.378 Incisos B, C.			3	3	3	Paralización de actividades	-	Implementar alarma sonora para distancia entre vehículos	* Capacitación "Manejo Defensivo". * Taller de control de fatiga y	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	10/07/2019 09/10/2019	10/07/2019 09/10/2019
	505 Iluminación deficiente	Cancha de mineral sin iluminación adecuada	C	Fatiga visual	Daño a la vista	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 355.81 Ley 30789 Art. 21 N.º 1311, 378200-MI Norma Basica de Seguridad y de Rescate en el caso de Riesgo Operacional de Minería	* Uso de reflectores en los labores y plataformas de descarga. * Monitoreo de iluminación en labores. * Señalización. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	17	Paralización de actividades	-	Implementar tomas de iluminación y generadores eléctricos	*Capacitación en Reconocimiento de área	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente	Se mantienen los controles
			E	Choque	Daño al equipo	D.S. N° 024-2016-EM Art. 355			3	3	3	Paralización de actividades	-	-	*Capacitación en Reconocimiento de área	EPP basico	3	B	9	Residente y Supervisor SSO	Permanente	Permanente
	705 Movimientos repetitivos	Movimiento repetitivo de brazos y pies durante la operación del equipo pesado	C	Trastorno músculo - esquelético	Lumbalgia, hernias lumbares	D.S. N° 024-2016-EM Art. 44, 355.81 Ley 30789 Art. 21 N.º 1311, 378200-MI Norma Basica de Seguridad y de Rescate en el caso de Riesgo Operacional de Minería	* Equipos pesados con asientos ergonómicos. * Programa de mantenimiento de vías y plataformas de trabajo. * Señalización. * PERC Continuo. * Uso adecuado de EPP.	3	3	3	Aplicar pausas activas	-	-	Capacitación en "Pausas Activas"	EPP basico	3	D		Residente y Supervisor SSO	27/11/2019	-	Depende mucho del área de trabajo
	901 Tormentas eléctricas	Descargas eléctricas durante la operación del equipo	C	Electrocución	Quemadura, muerte	D.S. N° 024-2016-EM Art.44, 267 inciso C.	* Alerta en el tormentas (sirena). * Cas acción "Tormentas Eléctricas" * Cas acción - Taller Uso de equipo de protección de trómetas eléctricas! * Uso de equipo de protección de trómetas eléctricas. * Refugio en caso de tormentas eléctricas (túnel)."	3	3	3	Paralizar todo trabajo a la intemperie y refugiarse de inmediato.	-	Implementar equipos de monitoreo de agentes físicos	Inspección continua del área de trabajo	EPP basico	3	D	17	Residente y Supervisor SSO	1/01/2019	1/01/2019	-

ANEXO N° 9: PETS

 <p>ECOSEM EMPRESA COMUNAL DE SERVICIOS MÚLTIPLES PUCARA - MOROCOCCHA</p>	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO:		COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.
	VIGIA DE EQUIPOS		
	AREA: MINA	VERSION : 01	
	CODIGO: PETS-MO-EC-MIN-08	PÁGINA: 1 DE 3	
FECHA DE ELABORACIÓN / REVISIÓN: 05/02/2014			
FECHA DE REVISIÓN / REVISIÓN: 15/08/2018			

1. PERSONAL

- 1.1 01 Supervisor Operativo
- 1.2 01 Vigia de Equipo (Trabajador)

2. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

- 2.1 Casco minero con barbiquejo.
- 2.2 Botas de jebe con puntera de acero / zapato de cuero con puntera de acero.
- 2.3 Guantes de badana y nitron.
- 2.4 Anteojos de seguridad claros y oscuros.
- 2.5 Overol con cintas reflectivas.
- 2.6 Tapones auditivos.
- 2.7 Protectores auditivos (orejeras).
- 2.8 Capotín

3. EQUIPO/HERRAMIENTAS/MATERIALES

- 3.1 02 Paletas Hexagonales con el mensaje PARE – SIGA.
- 3.2 01 Una radio de largo alcance.
- 3.3 01 Celular con línea Claro – Movistar.
- 3.4 01 Linterna o Lámpara
- 3.5 01 Cono reflectante.

4. PROCEDIMIENTO:

- 4.1 Asistir al reparto de guardia y diálogos de seguridad programada
- 4.2 Recepción y coordinación de la orden de trabajo: El vigia deberá ratificar el entendimiento de la orden dada por su jefe inmediato, luego dirigirse a la zona de trabajo.
- 4.3 Realizar el IPERC en el frente de Trabajo: Verificar las condiciones de la zona de trabajo y la actividad a realizar.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO:		COMPANÍA MINERA ARGENTUM S.A.
	VIGIA DE EQUIPOS		
	AREA: MINA	VERSION : 01	
	CODIGO: PETS-MO-EC-MIN-08	PÁGINA: 2 DE 3	
FECHA DE ELABORACIÓN / REVISIÓN: 05/02/2014			
FECHA DE REVISIÓN / REVISIÓN: 15/08/2018			

4.4 Ubicación del cono: El cono se ubicara a 40 metros antes del vigía, para ser visto por el operador del equipo, que deberán detenerse frente al cono reflectante luego de haber visto la señal de PARE del Vigía.

4.5 Ubicación del Vigía: El vigía deberá colocarse siempre en un lugar seguro y visible, al operador para ser visto y pueda detenerse con anticipación suficiente, evitando interponerse en su trayectoria, el vigía debe tener siempre la prioridad.

4.6 Control de Equipo: El vigía debe controlar un solo Equipo .

4.7 Detención del Equipo:

- Turno día: Para detener el Equipo el vigía mantendrá la PALETA en posición VERTICAL hacia arriba mostrando el signo de PARE (rojo) el Equipo que desea detener, para continuar con el transito el vigía levantara la paleta triangular de SIGA – VERDE, previa coordinación.
- Turno Noche: Para detener al Equipo el vigía apuntara la linterna roja de lado a lado al equipo que desea detener, y para reiniciar el transito el vigía apuntara la linterna de color verde en forma vertical.


4.8 Comunicación de Vigías: En caso de que exista dos vigías si no fuera posible el contacto visual entre vigías, se le dotara de radios portátiles a cada uno que les permita comunicarse efectivamente.

5. RIESGOS ASOCIADOS

- 5.1 Atropellamiento de personas
- 5.2 Electrocción/quemaduras por tormentas eléctricas
- 5.3 Golpe por proyección de material
- 5.4 Caidas al mismo y diferente nivel
- 5.5 Disergonomia


6. RESTRICCIONES

- 6.1 No tener Detector de Tormentas
- 6.2 No tener autorización del supervisor
- 6.3 No contar con Refugio

 ECOSEM <small>FIGURAS MÓRFOLOGICAS</small> <small>EMPRESA COMunal DE SERVICIOS MULTIPLES</small> <small>PUCARA - MOROCOCHA</small>	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO:		COMPANÍA MINERA ARGENTUM S.A.
	VIGIA DE EQUIPOS		
	AREA: MINA	VERSION : 01	
	CODIGO: PETS-MO-EC-MIN-08	PÁGINA: 3 DE 3	
FECHA DE ELABORACIÓN / REVISIÓN: 05/02/2014			
FECHA DE REVISIÓN / REVISIÓN: 15/08/2018			

7. HOJA DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
01	18/04/2017	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre del PETS: VIGIA DE EQUIPOS - Código: PETS-MO-EC-14. - Logo: ECOSEM

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO:		COMPañÍA MINERA ARGENTUM S.A.
	OPERACIÓN DE CARGADOR FRONTAL		
	AREA: MINA	VERSION : 04	
	CODIGO: PETS-MO-EC-MIN-04	PÁGINA: 1 DE 3	
FECHA DE ELABORACIÓN / REVISIÓN: 02/02/2014			
FECHA DE REVISIÓN / REVISIÓN: 16/01/2019			

1. PERSONAL

- 1.1. 01 Operador de cargador frontal.
- 1.2. 01 Supervisor.

2. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL


- 2.1. Casco minero con barbiquejo de 4 puntos.
- 2.2. Zapato de cuero con puntera de acero.
- 2.3. Guantes de badana y nitron.
- 2.4. Anteojos de seguridad claros y oscuros.
- 2.5. Overol con cintas reflectivas.
- 2.6. Tapones auditivos.
- 2.7. Protector auditivo (orejeras).
- 2.8. Lámpara y correa portalámparas.
- 2.9. Respirador contra polvo.

3. EQUIPO / HERRAMIENTA / MATERIALES

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 3.1. Cargador frontal. | 3.4. Circulina. |
| 3.2. 01 Extintor de 9 Kg. | 3.5. Botiquín. |
| 3.3. 02 Conos de Seguridad. | 3.6. Kit anti derrame. |

3. PROCEDIMIENTO

- 4.1. Contar con una Orden de Trabajo Escrita y Firmada por el supervisor de Turno.
- 4.2. Inspección visual del equipo; utilizando el Check List de pre uso de Cargador Frontal.
- 4.3. Inspección del área de trabajo y llenado de herramientas de gestión (IPERC).
- 4.4. Realizar coordinaciones con el supervisor encargado para iniciar las actividades.
- 4.5. El operador subirá al equipo utilizando los 3 puntos de apoyo.
- 4.6. El operador se colocara el cinturón de seguridad antes de iniciar la operación del equipo.
- 4.7. Para la operación del equipo: El arranque deberá ser anunciado con un toque de bocina, marcha delantera con dos toques de bocina y para retroceso tres toques de bocina.
- 4.8. Traslado del cargador frontal hacia el área de trabajo.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: OPERACIÓN DE CARGADOR FRONTAL		COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.
	AREA: MINA	VERSION : 04	
	CODIGO: PETS-MO-EC-MIN-04	PÁGINA: 2 DE 3	
	FECHA DE ELABORACIÓN / REVISIÓN: 02/02/2014 FECHA DE REVISIÓN / REVISIÓN: 16/01/2019		

4.9. Inicio de la actividad de carguío de bancos, acarreo y mezclado de mineral a una velocidad máxima de 15 km/h

4.9.1. Comunicación con los otros equipos a través de las luces y claxon, señalización al momento de realizar la actividad.

4.10. Culminada las operaciones trasladar el cargador frontal al estacionamiento y disminuir las revoluciones por minuto al mínimo.

4.11. Bajar el cucharón al nivel del contacto con el suelo.

4.12. Activar el freno de parqueo.

4.13. Esperar que el equipo enfríe durante 05 minutos.

4.14. Apagar el equipo y retirarse el cinturón de seguridad.

4.15. Descender del equipo utilizando los tres puntos de apoyo.

4.16. Señalizar el equipo colocando los conos de seguridad.

4.17. Realizar orden y limpieza.

4. RIESGOS ASOCIADOS

5.1. Choque, atropello, volcadura.

5.2. Caldas, golpes, cortes, fracturas.

5.3. Atrapamiento, aplastamiento.

5.4. Electrocción, quemadura


5.5. Neumoconiosis, alergia

5.6. Hipoacusia

5. RESTRICCIONES

No iniciar la actividad cuando:

- 6.1. No se cuente con la orden escrita firmada por el supervisor.
- 6.2. El operador no tenga sus documentos al día (Fotocheck y autorización para operar).
- 6.3. El equipo no se encuentre operativos al 100%.
- 6.4. El equipo no cuente con 01 extintor, 02 conos y 01 botiquín.
- 6.5. El operador no haga uso del cinturón de seguridad.
- 6.6. Exista tránsito peatonal a menos de 30 metros.


	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO:		COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.
	OPERACIÓN DE CARGADOR FRONTAL		
	AREA: MINA	VERSION : 04	
	CODIGO: PETS-MO-EC-MIN-04	PÁGINA: 3 DE 3	
FECHA DE ELABORACIÓN / REVISIÓN: 02/02/2014			
FECHA DE REVISIÓN / REVISIÓN: 16/01/2019			

- 6.7. Exista tránsito de equipos a menos de 20 metros.
- 6.8. Exista la presencia de tormentas eléctricas.
- 6.9. Si esté usando celular o dispositivos similares.
- 6.10. Se esté bajo síntomas de fatiga y somnolencia.

6. HOJA DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
04	16/01/2018	<ul style="list-style-type: none"> - Se modificó el código del PETS(PETS-MO-EC-MIN-04) - Se agregó los ítems 2.8. (Lámpara y correa portalámparas), 4.5. (El operador subirá al equipo utilizando los 3 puntos de apoyo), 4.6. (El operador se colocara el cinturón de seguridad antes de iniciar la operación del equipo) 5.4. (Electrocución, quemadura), 5.5. (Neumoconiosis, alergia), 5.6. (Hipoacusia), 6.9. (Si esté usando celular o dispositivos similares), 6.10. (Se esté bajo síntomas de fatiga y somnolencia).

PREPARADO POR:	REVISADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Denisse Alejandra Bedriñana Montero Supervisor de SSOMA y Colaboradores CIP. 186763	Ing. Walter Quispe flores Ingeniero Residente CIP. 146284	Ing. Wilfredo León Oscanoa Gerente de Seguridad Salud Ocupacional CIP. 62814	CPC. Robeth Robles Zelada Gerente de Operaciones
Fecha de Revisión: 14/01/2019	Fecha de Revisión: 16/01/2019	Fecha de Revisión: 24/01/2019	Fecha de Aprobación: 28/01/2019

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: TRANSPORTE DE MATERIALES CON VOLQUETE		COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.
	AREA: MINA	VERSION: 05	
	CODIGO: PETS-MO-EC-MIN-01	PÁGINA: 1 DE 4	
	FECHA DE ELABORACIÓN / REVISIÓN: 03/02/2014 FECHA DE REVISIÓN / REVISIÓN: 22/01/2019		

1. PERSONAL

- 1.1. 01 Operador de volquete.
- 1.2. 01 Operador de equipo de carga (Scooptram, cargador frontal, excavadora, otros).

2. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL


- 2.1. Casco minero con barbiquejo de 4 puntos.
- 2.2. Botas de jebe con puntera de acero / zapato de cuero con puntera de acero.
- 2.3. Guantes de badana y nitron.
- 2.4. Anteojos de seguridad claros y oscuros.
- 2.5. Respirador contra polvo.
- 2.6. Overol con cintas reflectivas.
- 2.7. Lámpara y correa portalámparas.
- 2.8. Tapones auditivos y orejeras.

3. EQUIPO / HERRAMIENTA / MATERIALES


- 3.1. Volquete.
- 3.2. Equipo de carga (Scooptram, cargador frontal, excavadora, otros).
- 3.3. 01 Extintores de 9 Kg.
- 3.4. 02 Conos de Seguridad.
- 3.5. 02 Tacos de Seguridad.
- 3.6. Circulina.
- 3.7. 01 Pico.
- 3.8. 01 Pala.
- 3.9. 01 Botiquín
- 3.10. Kit Anti-Derrame
- 3.11. Malla para protección de carga

4. PROCEDIMIENTO

- 4.1. Contar con una Orden de Trabajo Escrita y Firmada por el Supervisor de Turno.
- 4.2. Inspección visual del equipo; utilizando el Check List de pre uso de volquete.
- 4.3. Inspección del área de trabajo y llenado de herramientas de gestión (IPERC).
- 4.4. Para la operación del volquete: El arranque deberá ser anunciado con un toque de bocina, marcha delantera con dos toques de bocina y para retroceso tres toques de bocina.
- 4.5. Durante el trayecto del equipo volquete deberá encender la circulina en vías mina
- 4.6. Traslado del volquete a la zona de carguío.
- 4.7. Carguío de materiales con equipo:

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO:		COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.
	TRANSPORTE DE MATERIALES CON VOLQUETE		
	AREA: MINA	VERSION: 05	
	CODIGO: PETS-MO-EC-MIN-01	PÁGINA: 2 DE 4	
FECHA DE ELABORACIÓN / REVISIÓN: 03/02/2014			
FECHA DE REVISIÓN / REVISIÓN: 22/01/2019			

- 4.7.1. Ingreso a la zona de trabajo del equipo de carga (Scooptram, cargador frontal, excavadora, otros) verificando que este esté paralizado.
- 4.7.2. Durante el carguío se deberá prestar atención a las siguientes indicaciones por parte del operador del equipo de carga: *un bocinazo corto – detener el vehículo al momento de retroceso, y un bocinazo largo para avanzar– al final del carguío.*
- 4.7.3. Salida de la zona de trabajo del equipo de carga (Scooptram, cargador frontal, excavadora, otros) verificando que este esté paralizado.
- 4.7.4. El operador subirá a la plataforma (usando los 3 puntos de apoyo) cogiéndose de la baranda luego se colocará el arnés de seguridad e instalará la malla de seguridad sobre el material, con el fin de evitar caídas de material en las vías.
- 4.7.5. Antes de realizar la descarga el operador subirá a la plataforma (usando los 3 puntos de apoyo) cogiéndose de la baranda, luego se colocará el arnés de seguridad que se encuentra y procederá a retirar la malla de seguridad que cubre el material.
- 4.8. *Carguío de materiales con tolva electrohidráulica:*
- 4.8.1. Verificación del área de carguío de tolva.
- 4.8.2. Ingreso a la cámara de carga en retroceso (con uso de bocina y activando luces en retroceso).
- 4.8.3. Subir a la plataforma y encender la tolva electrohidráulica.
- 4.8.4. Apertura de compuerta de tolva electrohidráulica hasta alcanzar la capacidad necesaria en la tolva del equipo volquete.
- 4.8.5. Cierre de compuerta de tolva electrohidráulica.
- 4.8.6. Apagado de tolva electrohidráulica y descender de la plataforma.
- 4.8.7. La salida de la cámara de carguío será acompañada de uso de bocina.
- 4.9. *Carguío de relave con equipo:*
- 4.9.1. Verificar que la compuerta de la tolva del volquete haya sido entelada correctamente para evitar el derrame de relave antes de ingresar a la zona de carguío.
- 4.9.2. Ingreso a la zona de carguío verificando que el equipo de carga (cargador frontal) este paralizado.
- 4.9.3. Durante el carguío se deberá prestar atención a las siguientes indicaciones por parte del operador del equipo de carga: *un bocinazo corto – detener el vehículo al momento de retroceso, y un bocinazo largo para avanzar– al final del carguío.*

 <p>ECOSEM <small>EMPRESA COMUNAL DE SERVICIOS MÚLTIPLES PUCARÁ - MOROCOCCHA</small></p>	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: TRANSPORTE DE MATERIALES CON VOLQUETE		COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.
	AREA: MINA	VERSION: 05	
	CODIGO: PETS-MO-EC-MIN-01	PÁGINA: 3 DE 4	
	FECHA DE ELABORACIÓN / REVISIÓN: 03/02/2014 FECHA DE REVISIÓN / REVISIÓN: 22/01/2019		

4.9.4. Culminado el carguio el operador del equipo volquete deberá realizar el lavado de neumáticos y tolva para evitar la caída de relave en las vías.

4.9.5. Salida de la zona de carguio verificando que el equipo de carga (cargador frontal) este paralizado.

4.10. Durante la descarga de materiales:

4.10.1. El operador deberá retroceder en superficie plana y horizontal hasta ubicar el punto adecuado (3 metros del final de la plataforma).

4.10.2. Al momento de la descarga deberá avanzar 5 metros hacia adelante para la caída del material restante de la tolva del equipo volquete.

4.11. Durante la descarga de relave:

4.11.1. El operador deberá retroceder en superficie plana y horizontal en coordinación con el personal encargado de recepcionar el relave, hasta ubicar los neumáticos posteriores y pegarse a la berma de la Planta de Relleno Hidráulico.

4.12. Culminada la descarga, es obligatoria la verificación del descenso de la tolva e inspección visual de los neumáticos.

Culminadas las operaciones el operador está obligado a cumplir la siguiente secuencia:

4.13. Parquear el volquete en una superficie horizontal.

4.14. Activar el sistema de freno de parqueo.

4.15. Esperar que el equipo enfríe durante 03 - 05 minutos.

4.16. Apagar el equipo.

4.17. Descender del equipo utilizando los tres puntos de apoyo.

4.18. Colocará los tacos de seguridad.

4.19. Señalizar el equipo colocando los conos de seguridad.

4.20. Abastecimiento de combustible (se dará en la guardia de noche).

4.21. Realizar orden y limpieza.

5. RIESGOS ASOCIADOS


5.1. Choque, atropello, volcadura, despiste, cuneteo, etc.

5.2. Caídas (diferente nivel), golpes, cortes.

5.3. Atrapamiento, aplastamiento.

5.4. Electrocción, Quemaduras.

5.5. Neumoconiosis, hipoacusia, insolación, Irritación de la piel.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: TRANSPORTE DE MATERIALES CON VOLQUETE		COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.
	AREA: MINA	VERSION: 05	
	CODIGO: PETS-MO-EC-MIN-01	PÁGINA: 4 DE 4	
	FECHA DE ELABORACIÓN / REVISIÓN: 03/02/2014 FECHA DE REVISIÓN / REVISIÓN: 22/01/2019		

6. RESTRICCIONES

No iniciar la actividad cuando:

- 6.1. Se esté usando celular o dispositivos similares.
- 6.2. Se esté bajo síntomas de fatiga y somnolencia.
- 6.3. No se cuente con la orden escrita firmada por el supervisor
- 6.4. Cuando esté bajo efectos de alcohol y drogas.
- 6.5. El operador no cuenta con sus documentos al día (Fotocheck, autorización para operar volquete y autorización para operación de tolva electrohidráulica).
- 6.6. El equipo no se encuentre operativo al 100%.
- 6.7. El equipo no cuente con 01 extintor, 02 conos, 02 tacos y 01 botiquín.
- 6.8. Las vías de acceso presenten condiciones sub estándar que imposibilitan el tránsito.
- 6.9. El operador no haga uso del cinturón de seguridad.
- 6.10. Exista la presencia de tormentas eléctricas.
- 6.11. La carga sobrepase la capacidad de la tolva del volquete.
- 6.12. Cuando hay presencia de trabajadores cerca al área de carguío.
- 6.13. No colocar la malla de seguridad al trasladar material si existe presencia de lluvia, nevada o granizada

7. HOJA DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
05	22/01/2019	<ul style="list-style-type: none"> - Se agregó el ítem 3.11 , 4.5 , 4.8.1 ,4.10.1 , 4.10.3 , 5.1 ,5.2 - Se modifica el ítem 4.7.2 - Se actualizo 4.7.4 ,4.7.5 ,4.8.2 , 4.8.3 ,4.8.6 ,4.8.7 ,4.9.4 ,4.11.1 , 4.20 ,4.22

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Denise Alejandra Bedriñana Montano Supervisor de SSOMA y Colaboradores CIP. 186763	Ing. Walter Quispe flores Ingeniero Residente CIP. 146284	Ing. Wilfredo León Ocasano Gerente de Seguridad Salud Ocupacional CIP. 62814	CPC. Robeth Robles Zelada Gerente de Operaciones
Fecha de Revisión: 19/01/2019	Fecha de Revisión: 22/01/2019	Fecha de Revisión: 22/01/2019	Fecha de Aprobación: 24/01/2019