UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN

FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA METALURGICA

INFORME TECNICO:

"SUPERVISION DE S&SO DE LA EMPRESA SISPROE S.A.C. EN EL PROYECTO LOOP MINA ANTAPACCAY"

Presentado por el Bachiller:

LUIS GONZALO VENTURA MAYORGA

Para optar el título profesional de:

INGENIERO METALÚRGICO

UNSA - SADI

No. Doc. B2-M-18058

No Ej. 01 Fecha 15/07/18

Firma Registrador

AREQUIPA – PERU

2015

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia quienes me infundieron el rigor que guía mi vida, fuente de inspiración para terminar mis estudios, por su apoyo incondicional que me brindaron en todo momento, para obtener el grado de título profesional ingeniería Metalurgia y a todas las personas que de alguna manera contribuyeron en mi formación profesional (mis amigos y docentes), por su asesoramiento y estímulo para seguir creciendo intelectualmente.

DEDICATORIA

Quiero dedicar el presente documento a Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy dándome fortaleza para seguir adelante

A mis Padres y esposa porque son pilares fundamentales de mi vida y mis hermanas que siempre me apoyaron y ayudaron en los momentos más difíciles y siempre me incentivaron a culminar mis estudios.

INDICE

AGRADECIMIENTO i
DEDICATORIA ii

CAPÍTULO I 7
ASPECTOS GENERALES 7
1.1. GENERALIDADES 7
1.2. INFORMACION DE LA EMPRESA 7
1.2.1. Razón social y domicilio 7
1.2.2. Actividad de la empresa 7
1.3. DEFINICION DE SISTEMA DE GESTION 8
1.4. CICLO DE DEMING 8
1.5. TABLAS DEL IPERC 10
1.6.- DEFINICION DE MANUAL DE SEGURIDAD 11
CAPITULO II 12
ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD BASADO EN LA NORMA OSHAS 18000 12
2.1.- VISIÓN DE SEGURIDAD 12
2.2. MISIÓN DE SEGURIDAD 12
2.3. POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE 12
2.4. LIDERAZGO Y COMPROMISO 14
2.5. REFERENCIAS NORMATIVAS 14
2.6. SISTEMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL 15
2.6.1. Organización y funciones 15
2.6.2. Capacitación 18
2.7. PROGRAMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL 19
2.8. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS 19
2.9. PERMISOS DE TRABAJO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO 21
2.10. SISTEMAS DE BLOQUEO 21
2.11. INSPECCIONES Y OBSERVACIONES DE SEGURIDAD 21
2.12. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL 22
a) Protección de la cabeza 23
b) Protección de la vista 23

c) Protección de las vías respiratorias 24
d) Protección de los oídos 25
e) Protección de las extremidades superiores 25
f) Protección de las extremidades inferiores 26
g) Ropa de trabajo 27
2.13. TRABAJOS EN ALTURA 28
2.14. ESTÁNDARES DE SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS 29
2.14.1. De los conductores eléctricos 29
2.14.2. De la electricidad estática 29
2.14.3. De los equipos y herramientas eléctricas 29
2.14.4. De las máquinas y herramientas en general 30
2.14.5. Del transporte y manipuleo de materiales 30
2.14.6. Del vestuario y aseo 31
2.14.7. De la conservación y mantenimiento 31
2.15. ACCIDENTES Y REPORTE DE ACCIDENTE 32
2.16. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS 32
CAPITULO III 34
MECANISMOS DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD 34
3.1. ESTÁNDARES 34
3.2. Diagrama de Flujo del Proceso de Gestión de Riesgos 34
3.3. ACCIDENTES E INCIDENTES 36
3.4. ALCANCE 36
3.5. RESPONSABILIDADES 36
a) Gerente General: 36
b) Supervisor de área: 36
c) Supervisor de Seguridad: 37
d) Trabajadores: 37
e) Departamento de Recursos Humanos: 37
3.6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 37
3.6.1. Notificación del incidente 37
3.6.2. Respuesta Inicial 38
3.6.3. Investigación del incidente 38
3.6.4. Procedimientos de trabajo 41
3.6.5. Medidas Preventivas y/o planes de acción 44
3.6.6. Registro de incidentes 45

3.6.7. DIAGNOSTICO DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA OHSAS 18001 46
CAPITULO IV 50
DESCRIPCION DE LA OPTIMIZACION DEL PROYECTO 50
4.1. CONSTRUCCIÓN DEL LOOP MINA ANTAPACCAY 50
4.2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL 53
4.3. OBJETIVOS DEL PMA 53
4.4.- META 54
4.5. POLITICA AMBIENTAL 55
4.6. PLANEAMIENTO 56
4.6.1. ASPECTOS AMBIENTALES 56
4.7. REQUISITOS LEGALES Y OTROS 56
4.8. OBJETIVOS Y METAS DE MEDIO AMBIENTE 58
4.8.1. CONSUMO DE RECURSOS 58
4.8.2. SIMULACROS 58
4.8.3. CAPACITACIÓN 59
4.9. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN 59
4.9.1. ESTRUCTURA DE RESPONSABILIDADES 59
4.9.1.1. Residente de Obra 59
4.9.1.2. Jefe de Seguridad & Salud Ocupacional y Medio Ambiente 61
4.9.1.3 Supervisor de Seguridad & Salud Ocupacional y Medio Ambiente 62
4.9.1.4. Trabajadores en General 63
4.10. ELECTRICIDAD / INSTRUMENTACIÓN 64
4.11. MECÁNICA 64
4.12. CIVIL 64
CAPITULO V 65
DESARROLLO DEL PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE 65
5.1. ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN 65
5.2. SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL 66
5.3. COMUNICACIÓN 66
5.4. CONTROL DOCUMENTARIO 66
5.5. CONTROLES AMBIENTALES 67
5.5.1. MANEJO DE RESIDUOS 67
5.5.2. MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y REGISTRO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS 68

5.6. MANEJO DE DERRAMES 68
5.6.1. MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS 68
5.6.2. MANEJO DE TOP SOIL 70
5.7. CONTROL DE EMISIÓN DE GASES, POLVO EN SUSPENSIÓN, RUIDO Y OTROS 70
5.7.1. Suelos 71
5.7.2. Aire 71
5.7.3 Ruidos 71
5.8. IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES EMERGENCIAS AMBIENTALES EN EL ENTORNO 72
5.9. CAPACIDAD DE RESPUESTA 72
5.10. BRIGADA DE RESPUESTA 72
5.11. PROCESO DE ACTUACIÓN 72
a) Contención 72
b) Limpieza 73
5.12. MANTENIMIENTO Y REVISIÓN 73
5.13. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN 73
5.13.1. Evaluación de Desempeño 73
5.13.2. Auditorias de Seguridad y Salud Ocupacional 74
5.13.3. Análisis y manejo de no conformidades, acciones preventivas y correctivas 74
CONCLUSIONES 75
RECOMENDACIONES 76
BIBLIOGRAFÍA 77
ANEXOS 78

ANEXO 01: Programa anual de capacitación 2014 79
ANEXO 02: 15 A anexo del DS-055-2010-MEM 81
ANEXO 03: 15B .anexo del -DS-055-2010-MEM 82
ANEXO 04: 15C .anexo del -DS-055-2010-MEM 83
ANEXO 05: Tarjetas de bloqueo y desbloqueo 84
ANEXO 06: Formato 1 de reporte de incidente 85
ANEXO 07: Formato 2 de informe de incidente 86
ANEXO 08: Formatos de inspección 87
ANEXO 09: Inspección de equipo oxicorte 88

ANEXO 10: Inspección de arneses y líneas de vida.....89
ANEXO 11: Inspección de escaleras.....90
ANEXO 12: Cronograma de inspecciones.....91

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1.1.- Controles.....10
Cuadro N° 3.1.- Matriz de Evaluación de potencialidad del evento.....40
Cuadro N° 3.2.- Descripción de Causas Inmediatas.....41
Cuadro N° 3.3.- Descripción de Causas Básicas.....42
Cuadro N° 3.4.- Resultados de diagnóstico.....46
Cuadro N° 4.1.- Lista de aspectos e Impactos Ambientales.....56
Cuadro N° 4.2.- Procedimiento, Formatos e Instructivos.....57
Cuadro N° 4.3.- Consumo de recursos.....58
Cuadro N°4.4.- Programación de simulacros.....58
Cuadro N° 4.5.- Programa de capacitación.....59
Cuadro N° 5.1.- Comunicación.....66
Cuadro N° 5.2.- Control de emisión de polvo.....70
Cuadro N° 5.3.- Control de emisión de gases.....71
Cuadro N° 5.4.- Control de emisión de ruido.....71

ÍNDICE DE TABLA

Tabla N° 4.1.- Cronograma de la obra.....52
Tabla N° 4.2.- Materiales a utilizar.....52
Tabla N° 4.3.- Lista de Sustancias Químicas.....53
Tabla N° 5.1.- Capacidad de carga de combustible.....68
Tabla N° 5.2.- Equipo de emergencias.....72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1.1.- Ciclo de Deming.....9
Figura N° 2.1.- Ciclo del IPERC.....21
Figura N° 3.1.- Diagrama de Flujo de Procesos de Riesgo.....34
Figura N° 3.2.- Diagrama de Flujo de Procesos de Riesgo desarrollado.....33

Figura N° 3.3.- Programa de Seguridad y Salud.....45
Figura N° 4.1.- Ubicación Geográfica.....50
Figura N° 4.2.- Plataforma para la instalación de postes.....53
Figura N° 5.1.- Señalizacion ambiental.....66
Figura N° 5.2.- colores para la segregación de residuos.....67
Figura N° 5.3.- Organigrama funcional para Respuesta ante Emergencia.....69
Figura N° 5.4.- Derrame de hidrocarburo.....73

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. GENERALIDADES

El presente informe técnico tiene como finalidad abarcar la descripción del área de seguridad y prevención de riesgos industriales de la Empresa SISPROE S.A.C. considerando de conformidad a lo establecido en las normas legales vigentes de seguridad y salud en el trabajo y a las políticas de prevención de riesgos que cuenta la empresa para los empleados y acciones a realizar en caso de alguna emergencia, ello durante el desarrollo de las actividades de campo de seguridad de la Empresa SISPROE S.A.C.

El Plan de Respuesta a emergencia tiene trascendental importancia para los empleados involucrados en el EIA sean conocedores y ejecuten las acciones inmediatas a realizar ante una emergencia.

1.2. INFORMACION DE LA EMPRESA

1.2.1. Razón social y domicilio

Razón Social: SISPROE S.A.C.

RUC: 20455570906

Domicilio: Calle Chicago N° 404 – MZ. "I" – LOTE 04- Apima Paucarpata- Arequipa- Perú

1.2.2. Actividad de la empresa

Desde el comienzo de nuestras actividades, nos especializamos brindando servicios de calidad en Electricidad y Automatización, realizamos proyectos y servicios electromecánicos, instrumentación y automatización (diseño e ingeniería, montaje, instalación) para el sector minero.

Con el transcurrir de los años hemos implementado nuevos servicios con el objetivo de proveer a nuestros clientes una solución integral a sus necesidades, ampliando también nuestros servicios al sector industrial.

Nuestro equipo de trabajo son personas muy profesionales las cuales participan permanentemente en diferentes capacitaciones a fin de estar actualizado en los cambios e innovaciones tecnológicas.

El objetivo primordial de nuestra empresa es lograr una mejora continua en nuestras actividades a fin de ofrecer un servicio de calidad y garantía, alcanzando como meta final una satisfacción plena de nuestros clientes

Es importante señalar además, que nuestros servicios están fortalecidos por contar con una variada gama de equipos e instrumentos.

SISPROE cuenta con el Sistema de Gestión ISO-9001 ISO-14001 OHSAS-18001 obtenido constancias de homologación en:

- Ejecución de Proyectos Electromecánicos y de Instrumentación, periodo de validez del 13/03/2014 al 12/11/2014, solicitado por SGS DEL PERÚ S.A.C.
- Servicio de Montaje Electromecánico y de Tableros de Instrumentación, periodo de validez del 12/11/2013 al 13/11/2014, solicitado por XSTRATA TINTAYA S.A.
- Servicio de Montaje Electromecánico y de Tableros de Instrumentación, periodo de validez del 18/11/2013 al 13/11/2014, solicitado por SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A
- Ejecución de Proyectos Electromecánicos y de Instrumentación periodo de validez del 11/11/2013 al 12/11/2014, solicitado por XSTRATA TINTAYA S.A.

1.3. DEFINICION DE SISTEMA DE GESTION

Por sistema de gestión se entiende que es el proceso orientado a organizar y dirigir los recursos disponibles, tanto humanos como técnicos y económicos, con el objetivo de aumentar la creación de nuevos conocimientos, así como su aplicación a la estructura de una organización.

1.4. CICLO DE DEMING

A partir del año 1950, y en repetidas oportunidades durante las dos décadas siguientes, Deming empleó el Ciclo PHVA (PDCA Cycle) como introducción a todas y cada una de las capacitaciones que brindó a la alta dirección de las empresas japonesas.

De allí hasta la fecha, este ciclo (desarrollado por Shewhart), ha recorrido el mundo como símbolo indiscutido de la Mejora Continua.

Las Normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 se basan en el Ciclo PHVA su esquema de la mejora continua del Sistema de Gestión de la calidad, ambiental y seguridad, como muestra la figura 1.1.

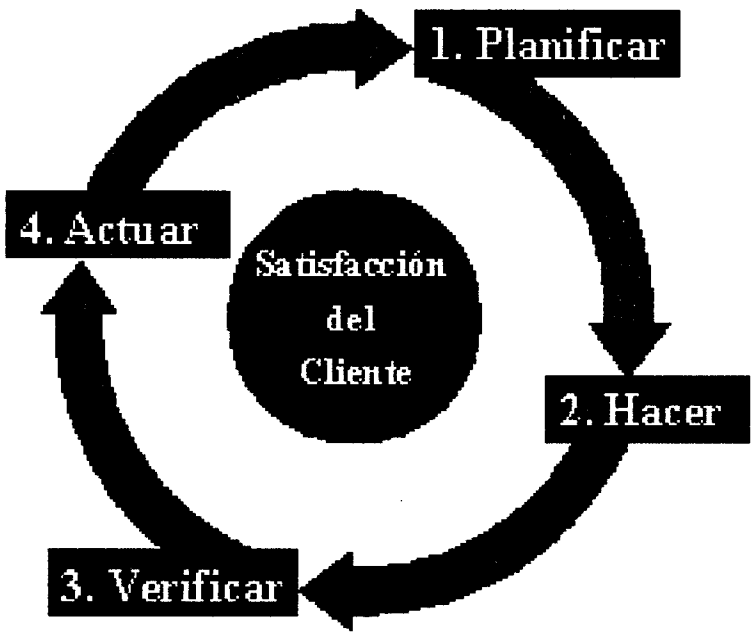


Figura N° 1.1.- Ciclo de Deming

La figura N° 01 muestra la secuencia del Ciclo donde:

a) Planificar: Involucrar a la gente correcta, Recopilar los datos disponibles, Comprender las necesidades de los clientes, Estudiar exhaustivamente el/los procesos involucrados ¿Es el proceso capaz de cumplir las necesidades?
b) Hacer: Implementar la mejora/verificar las causas de los problemas, Recopilar los datos apropiados
c) Verificar: Analizar y desplegar los datos ¿Se han alcanzado los resultados deseados?, Comprender y documentar las diferencias, Revisar los problemas y errores, ¿Qué se aprendió?, ¿Qué queda aún por resolver?
d) Actuar: Incorporar la mejora al proceso, Comunicar la mejora a todos los integrantes de la empresa, Identificar nuevos proyectos/problemas

1.5. TABLAS DEL IPERC

Dentro de las diferentes formas sistemáticas y ordenadas, para mitigar y evitar los riesgos, la metodología que se propone, conocida por sus siglas IPERC (Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control), es una de las más usadas por la industria, particularmente por la minería. Varios de sus aspectos aplicativos, convocan a la participación obligatoria de los trabajadores, quienes ejercitan su derecho para identificar los riesgos, evaluar los riesgos, proponer y sugerir medidas de control.

La experiencia de los trabajadores, es un factor inherente para recomendar controles efectivos y asumir su grado solidaridad, con el resto de miembros o grupo.

Por otro lado, es una prueba al ejercicio de liderazgo de los supervisores, que debe ser tangible y equitativa, para asignar las responsabilidades en las circunstancias de ejecutar las tareas, especialmente cuando estos son de alto riesgos.

El IPERC, es un método basado en un conjunto de reglas, estándares enlazados entre sí, de tal forma que permite:

- La identificación de peligros.
- Evaluación, control, monitoreo y comunicación de riesgos que se encuentran asociados a una actividad o proceso.
- Permite a las organizaciones, disminuir las perdidas y aumentar las oportunidades de mejora.

Cuadro N° 1.1.- Controles

Controles de ingeniería	Controles proceso	Controles administrativos	Capacitación y competencia	Uso de EPP
Mantenimiento instalación, sistemas de respaldo tipo tecnología	Instalación paradas de emergencia, Barreras, Señaletica Protecciones	Procedimiento Seguro de trabajo normas	Proceso de inducción, Derecho a saber, Competencias técnicas, Competencias blandas (observaciones de conducta)	Tipo de EPP, Condiciones de uso de EPP, condiciones de recambio

Fuente: Elaboración Propia

1.6.- DEFINICION DE MANUAL DE SEGURIDAD

La seguridad implica el uso de técnicas que permitan eliminar o reducir el riesgo de sufrir lesiones en forma individual o daños materiales en equipos, máquinas, herramientas y locales. Es importante hacer notar que un riesgo se puede hacer evidente también por un daño material, sin haber llegado a afectar personas. A veces ocurren incidentes como la caída de un objeto pesado desde una cierta altura, sin llegar a causar lesiones sólo por el hecho fortuito de que la persona se había movido en ese instante. Desde el punto de vista de la seguridad es de mucha utilidad considerar estos incidentes para adoptar medidas preventivas y plasmarlos en un manual de seguridad que busque generar conciencia sobre las condiciones seguras que se deben adoptar para la ejecución de las actividades en las áreas de trabajo.

CAPITULO II

ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD BASADO EN LA NORMA OSHAS 18000

2.1.- VISIÓN DE SEGURIDAD

"Ser una empresa reconocida ampliamente por la cultura de seguridad y el mejoramiento continuo que nuestro equipo de trabajo aplica en todos los trabajos, dando como resultado cero accidentes y enfermedades ocupacionales"

2.2. MISIÓN DE SEGURIDAD

"Brindar servicios priorizando la prevención de accidentes mediante condiciones que garanticen la salud física y mental de nuestros colaboradores dentro de un ambiente de trabajo seguro y saludable

2.3. POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

Artículo Primero.- La política de la empresa integra protección de los trabajadores y la no contaminación del medio ambiente, reconociendo y motivando la labor proactiva y desempeño de su personal.

Artículo Segundo.- La empresa consciente del derecho que asiste a su personal para desarrollar su trabajo en condiciones que garanticen su salud física y mental, dentro de un ambiente seguro y saludable, declara:

El compromiso de la Gerencia General para Liderar la Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, así como el cuidado del medio ambiente, en concordancia con la reglamentación y legislación vigente responsabilizándose por cumplir y hacer cumplir sus principios en todos los niveles de la empresa.

Motivar y comprometer a todos sus colaboradores para inculcar en ellos una Cultura de Seguridad y su mejoramiento continuo, gestionando los riesgos que sus actividades impliquen a través del planeamiento

estratégico, con el propósito de alcanzar nuestra clara meta de CERO INCIDENTES.

Velar por que el ambiente laboral sea el más adecuado, propiciando el bienestar de sus trabajadores y contribuyendo a impulsar el logro de sus objetivos personales.

Respetar el medio ambiente del entorno laboral, implementando acciones que minimicen el impacto ambiental que puedan generar nuestras actividades, orientados hacia una meta clara de CERO CONTAMINACIÓN

Artículo 3°.- Finalidad

Las disposiciones del presente reglamento tiene por finalidad establecer normas de carácter general con relación a las condiciones de seguridad e higiene ocupacional que debe cumplirse en nuestra empresa, a efectos de PREVENIR los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, garantizando condiciones adecuadas de trabajo, manteniendo un alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores estableciendo la seguridad como un valor y protegiendo las instalaciones y propiedades de la empresa y empresas donde brindemos nuestros servicios.

Artículo 4°.- Alcance

El presente reglamento será de aplicación y cumplimiento por todos los trabajadores propios y de las empresas contratistas que brindan servicios a la empresa

Artículo 5°.- Objetivos

Promover y dar a conocer a los trabajadores de la empresa las pautas para establecer las medidas preventivas al realizar sus tareas cotidianas.

Establecer normas de carácter general y específico relacionado con el uso de implementos de seguridad personal, procedimientos de trabajo, plan de contingencias, primeros auxilios, medio ambiente y otros en materia de seguridad.

Identificar, eliminar, reducir y controlar los riesgos que pueden poner en peligro la integridad de los trabajadores.

Conseguir que todas las tareas que se ejecuten se realicen con métodos seguros haciendo de la seguridad un valor.

Comprometer a toda la organización en la prevención de riesgos y accidentes de trabajo

2.4. LIDERAZGO Y COMPROMISO

La alta dirección en su representante el gerente general liderará y brindará los recursos para desarrollar todas las actividades dirigidas a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional; así lograr una efectiva prevención de incidentes y enfermedades ocupacionales que vayan de la mano con la productividad y la calidad del servicio.

2.5. REFERENCIAS NORMATIVAS

Artículo Primero.- Los documentos normativos contienen disposiciones que a través de referencias constituyen disposiciones de normas internacionales.

Para las diferencias fechadas, no son aplicables las modificaciones posteriores o las revisiones de la publicación citada. No obstante, se recomienda a las partes que basen sus acuerdos en esta norma internacional y que investiguen la posibilidad de aplicar la edición más reciente de los documentos normativos citados a continuación. Los miembros del CEI e ISO mantienen el registro de las normas internacionales vigentes.

Articulo Segundo.- La auditoría es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria se debe evaluar de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de la auditoria.

La auditoría interna denominada Auditoria de Primera Parte se realiza por la propia organización para la revisión de la dirección y con otros fines internos.

En muchos casos, particularmente en organizaciones pequeñas, la independencia puede demostrase al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita.

Artículo Tercero.- las auditorías externas incluyen lo que se denomina generalmente Auditorias de Segunda y Tercera Parte, se llevan de acuerdo por partes que tienen un interés en la organización tal como los clientes, o por otras personas en su nombre. Las Auditorias independientes y externas tales como aquellas que proporcionan el registro o la certificación de conformidad de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 14001 e ISO 9001

2.6. SISTEMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

2.6.1. Organización y funciones

Artículo Primero.- Se establece el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional en la Empresa, con el fin de garantizar el derecho de los trabajadores a laborar en condiciones adecuadas a fin de apoyar el desarrollo y productividad de la empresa

Artículo Segundo.- Así mismo se instaura el Comité de Seguridad de la empresa SISPROE, el cual estará constituido por:

Presidente	: Gerente General.
Secretario	: Jefe de Seguridad.
Vocales	: Dos representantes de los trabajadores

Artículo Tercero.- Las funciones del Comité de Seguridad son:

- Aprobar el programa de Seguridad e Higiene Ocupacional que concuerde con los diferentes planes de la empresa y evaluar periódicamente.
- Proponer la modificación del presente reglamento y/o la aplicación de normas complementarias.
- Reunirse una vez por mes y/o extraordinariamente cada vez que lo solicite el presidente o algún miembro del comité.
- En las reuniones se analizaran causas de incidentes registrados y otros temas relacionados con asuntos de seguridad de la empresa.

- Formular, coordinar y supervisar el cumplimiento de las directivas señaladas en el reglamento y evaluar periódicamente su aplicación.
- Proponer y gestionar la movilización de recursos y elementos de apoyo a fin de hacer frente a situaciones de emergencia.
- Aprobar el reglamento de seguridad de la empresa.
- Realizar inspecciones periódicas a las instalaciones de la empresa
- Aprobar y difundir la política integrada de la empresa.
- Verificar el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes (DS 009-2005-TR; DS 055-2010-MEM)

Artículo Cuarto.- Son funciones de los supervisores de área:

- Difundir y hacer cumplir el presente reglamento.
- Realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos de las tareas a su cargo.
- Establecer los adecuados canales de comunicación que propicien una información permanente y oportuna de actos y condiciones inseguras presentes en el lugar de trabajo del personal.
- Supervisar el correcto uso de los implementos de seguridad personal asignados a cada trabajador.
- Paralizar las tareas cuando identifique alguna condición insegura que ponga en riesgo la integridad física del personal.

Artículo Quinto.- Son funciones del jefe de seguridad de la empresa:

- Liderar y difundir la política y las acciones de seguridad a implementarse en la empresa.
- Instruir y capacitar a todo el personal en el cumplimiento de las normas, procedimientos y estándares de seguridad de la empresa.
- Establecer los adecuados canales de comunicación que propicien una información permanente y oportuna de actos y condiciones inseguras presentes en el lugar de trabajo del personal.

- Cooperar con los demás supervisores en la identificación, evaluación y control de los riesgos en las tareas.
- Crear una conciencia de seguridad en todos los trabajadores a través de cursos o charlas de capacitación para que tengan a la seguridad como un valor.

Artículo Sexto.- Derechos y obligaciones de la empresa.

- La empresa es responsable de la habilitación y conservación del ambiente de trabajo, asegurando que este brinde las condiciones necesarias garantizando la protección a los trabajadores y el desarrollo de sus actividades.
- Instruir al personal sobre los riesgos a los cuales están expuestos en cada tarea que ejecute, dentro y fuera de las instalaciones de la empresa.
- Proporcionar a sus trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a las operaciones que realicen.
- Es responsable frente a terceros del cumplimiento del presente reglamento.
- Cubrir las aportaciones referentes a los seguros complementarios de alto riesgo, así como mantener los registros y estadísticas de accidentes de trabajo.
- Brindar las condiciones necesarias para que los trabajadores cumplan con sus funciones y responsabilidades.
- Cumplir las disposiciones legales vigentes (DS. 009-2005-TR, DS 055-2001 MEM).
- Asegurar la entrega del presente reglamento a cada trabajador de la empresa.

Artículo Sétimo.- Derechos y obligaciones de los trabajadores:

- Cumplir con las normas del presente reglamento en todo su contenido.
- Están obligados a adoptar hábitos de trabajo seguro.
- Reportar actos y condiciones subestándares que puedan ocasionar daños al personal, a la propiedad o medio ambiente.

- Reportar todos los incidentes.
- Participar en las charlas, simulacros de emergencia, cursos de seguridad impartidos tanto por personal interno como externo.
- Mantener las instalaciones del lugar de trabajo en condiciones de orden y limpieza.
- Los trabajadores que desactiven, retiren o dañen dispositivos de seguridad y pongan en riesgo al personal de la empresa seran sancionados de acuerdo al reglamento interno de trabajo.
- Usar en forma apropiada los implementos de seguridad personal, herramientas de trabajo, medios y accesorios de seguridad durante la realización de sus labores, cuidando su conservación.
- El trabajador puede suspender la labor asignada si detecta que existe algún riesgo inminente que puede poner en peligro su vida o la de sus compañeros.
- No concurrir al centro de trabajo en estado de embriaguez o de cualquier droga.

Artículo Octavo- Las empresas contratistas deberán adoptar el presente reglamento cuando realicen algún tipo de trabajo en nuestras instalaciones y/o presten algún servicio.

2.6.2. Capacitación

El representante de seguridad y salud ocupacional se encargará de elaborar programas de capacitación permanente de forma teórica y práctica a fin de calificar al personal de los diferentes niveles según sus competencias. En base al DS-055-2010-MEM.

Efectuada la capacitación se registrarán las evidencias en los formatos establecidos por ley y los propios.

Las capacitaciones deberán incluir aspectos como: uso de hojas de seguridad de materiales, MSDS, sistemas de izaje, Código de señales y colores, control de agentes, instalación, operación y mantenimiento de equipos, manejo defensivo, Control y manipuleo de materiales peligrosos, entrenamiento de brigadas de atención a emergencias, Simulacros, Manejo de residuos sólidos, otros similares.

Las evidencias como certificaciones, constancias, deberán guardarse por 5 años como mínimo, debiendo actualizarse.

2.7. PROGRAMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

Artículo Primero- Anualmente el departamento de Seguridad elaborará el programa de seguridad e higiene ocupacional, el que comprenderá:

- El conjunto de actividades preventivas, asignación de recursos humanos, técnicos y equipos.
- El desarrollo de capacitación, instrucción y entrenamiento en materia de seguridad dirigido a todo el personal ejecutivo, profesional técnico, administrativo, auxiliar y de apoyo de la empresa, con programación de fechas para el logro de objetivos.(ver anexo 01)

Artículo Segundo.- El programa anual de seguridad deberá incluir el plan de capacitación el cual deberá reunir las siguientes acciones:
Capacitación e instrucción a todo el personal en relación a la especialidad y ocupación, su seguridad personal y resaltar importancia del uso de los implementos de seguridad.

Capacitación, entrenamiento y formación de instructores en procedimientos y técnicas de trabajo y en seguridad e higiene ocupacional.
Instrucción y entrenamiento del personal en brigadas de emergencia, en el manejo y conservación de instalaciones y los medios de extinción, así como los procedimientos de evacuación y primeros auxilios.

Artículo Tercero.- De igual forma anualmente se desarrollara el programa de Salud e Higiene Minera en el cual se actualizara la identificación de los agentes contaminantes que afectan a los trabajadores en el desarrollo de sus actividades.

2.8. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

De acuerdo a nuestro compromiso de realizar un planeamiento estratégico para realizar cualquier trabajo, debemos identificar permanentemente peligros, evaluar y controlar los riesgos a través de la información brindada por todos los trabajadores.

En función a:

- Problemas potenciales que no se previeron durante el diseño o el análisis de tareas.
- Las deficiencias de los equipos y materiales.
- Las acciones inapropiadas de los trabajadores.
- El efecto que producen los cambios en los procesos, materiales o equipos.
- Las deficiencias de las acciones correctivas.
- El lugar de trabajo, al inicio y durante la ejecución de la tarea que realizarán los trabajadores, la que será ratificada o modificada por el supervisor con conocimiento del trabajador y, finalmente, dará visto bueno el ingeniero supervisor previa verificación de los riesgos identificados y otros.

El desarrollo y/o ejecución de Estándares, Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) de acuerdo ANEXO Nº 15-A, 15-B y 15-C del DS-055-2010-MEM (ver los anexos 01,02, 03) de acuerdo a, antes de la ejecución de la tarea.

En tanto perdure la situación de peligro se mantendrá la supervisión permanente, para controlar, corregir y eliminar los riesgos deberá seguir la siguiente secuencia, siguiendo la secuencia como se expone en la figura N° 1.2.

a) Eliminación
b) Sustitución
c) Controles de ingeniería
d) Señalizaciones, alertas y/o controles administrativos
e) Usar Equipos de Protección Personal (EPP), adecuado para el tipo de actividad que se desarrolla en dichas áreas.

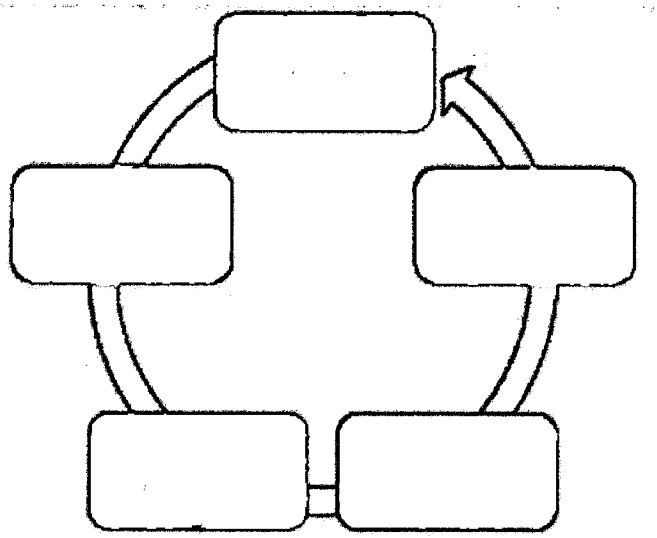


Figura N° 2.1.- Ciclo del IPERC

2.9. PERMISOS DE TRABAJO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO

Se ha de cumplir con solicitar las autorizaciones y el visado respectivo, en los diferentes turnos, de forma diaria al realizar trabajos de alto riesgo como lo son: En caliente, Espacios Confinados, Excavación de zanjas, trabajos en altura y otros según nos aplique según la legislación vigente, normativa interna ya sea del cliente. Se ha de cumplir con lo estipulado en el permiso de trabajo antes de iniciar la tarea.

2.10. SISTEMAS DE BLOQUEO

Realizar Los bloqueos, en coordinación con el dueño o encargado del equipo; colocar el candado, tarjeta y asegurarse de que no exista energías residuales antes de intervenir una equipo, maquinaria.

Una vez terminado el trabajo deberá de comunicarse, coordinarse el desbloqueo con el encargado del área. (Ver anexo 05).

2.11. INSPECCIONES Y OBSERVACIONES DE SEGURIDAD

Artículo Primero.- Las inspecciones de seguridad consisten en el reconocimiento y localización de los peligros potenciales, con el propósito de recomendar las acciones correctivas pertinentes. La frecuencia de las inspecciones está condicionado al riesgo propio que se desea identificar o reconocer, pudiendo llevarse a cabo en forma continua, periódica o intermitente.

Artículo Segundo.- Las inspecciones deberán ser ejecutadas por los todos los supervisores encargados de los trabajos.

Artículo Tercero.- Las observaciones de seguridad permitirán detectar acciones subestándares por parte de los trabajadores, al realizar una tarea de acuerdo a procedimientos estandarizados, o al verificar el cumplimiento del uso de los equipos de protección personal, herramientas o demás elementos para ejecutar el trabajo. Podrán ser rutinarias, planeadas e inopinadas o informales.

Artículo Cuarto.- Para una observación planeada, el supervisor deberá llevar acabo los siguientes pasos:
Selección del trabajador y del trabajo, observación en sí misma, revisión con el trabajador, supervisión posterior

2.12. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los equipos de protección personal (EPP) son tomados en cuenta de acuerdo al DS-055-2010-MEM, los mismos que son tomados en cuenta de acuerdo a las tareas que se realizaran en las obras de trabajo.
Artículo Quinto.- Los implementos y medios de protección personal, destinados a eliminar o reducir los riesgos ocupacionales son de uso obligatorio en todo centro de trabajo, la protección personal no dispensa en ningún caso la obligación de emplear medios de protección de carácter general, de acuerdo a lo dispuesto en el presente reglamento.

Artículo Sexto.- Los criterios que la empresa tomará para la selección de los equipos de protección personal serán:

- No deberá poseer características que interfieran significativamente con el desarrollo normal del trabajo.
- El equipo debe ser como y de rápida adaptación.
- El deterioro deberá ser detectado en inspecciones simples y sencillas.
- El mantenimiento de los EPP deberá ser sencillo y los componentes deteriorados deberán ser de rápida reposición.
- La evaluación de los peligros y riesgos existentes en la zona de trabajo

Artículo Sétimo.- Los criterios para el uso de equipos de protección serán:

Conocer y evaluar los peligros inherentes al trabajo a realizar

En determinados casos las medidas de corrección pueden resultar posibles de concretar solo a mediano plazo. En estos casos el tiempo que dure alcanzar dichos objetivos el uso de EPP debe ser de manera obligatorio.

Artículo Octavo.- El trabajador no debe cambiar, desplazar, sustraer, dañar, destruir o realizar un uso indebido de su equipo o dispositivo de protección personal. Así mismo debe velar por el buen estado de conservación y mantenimiento del mismo, pudiendo proceder a cambiarlo con su supervisión cuando sea necesario. Tampoco modificarán o contravendrán los métodos y procedimientos de seguridad adoptados o establecidos sin aprobación del Jefe de Seguridad del área.

a) Protección de la cabeza

Artículo Noveno.- Es obligatorio el uso de casco aislante antichoque, para cada persona que ejecuta trabajos en instalaciones aéreas, subterráneas, montaje, trabajos de mecánica, soldadura, a fin de proteger y prevenir riesgos de electrocución, caídas de altura, caída de objetos sobre la cabeza e impactos.

Artículo Decimo.- Los cascos estarán diseñados para proteger de impactos y penetraciones.

b) Protección de la vista

Artículo Decimoprimero.- Los trabajadores recibirán protección a los ojos cuando se expongan a los siguientes riesgos:

- Acción o impactos de partículas o cuerpos sólidos
- Acción de polvo y humos
- Acción de arcos eléctricos y radiaciones peligrosas
- Acción de sustancias gaseosas, irritantes y toxicas
- Deslumbramientos

Artículo Decimosegundo.- Los lentes de seguridad constituirán la forma más básica de protección a los ojos.

Artículo Decimotercero.- Los implementos de protección a la vista deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Si el trabajo es con gases, vapores o polvo muy fino serán completamente ajustados al rostro.
- De fácil limpieza.
- Armadura o montura indeformable e incombustible.
- De uso estrictamente individual.
- Estar libres de rayas, estrías, ondulaciones, pintura, etc.
- Tamaño adecuado a la persona

Artículo Decimocuarto.- En los trabajos de soldadura se usaran las máscaras con lunas de cristal oscuras que protejan de los rayos infrarrojos y ultravioletas, protegidas por otro de cristal transparente.

Artículo Decimoquinto.- Las gafas de seguridad deberán ser usadas debajo de los escudos faciales y cascos para soldar.

Artículo Decimosexto.- En el caso de trabajar con esmeriles, amoladoras u otros equipos donde exista el riesgo de proyección de partículas, se deberá usar las pantallas faciales (caretas) transparentes.

c) Protección de las vías respiratorias

Artículo Decimosétimo.- Se utilizarán respiradores o mascarillas con filtros, en lugares de escasa ventilación, con nieblas, polvos, partículas o vapores orgánicos. Los filtros serán reemplazados cuando se saturen o en función del tiempo de expiración.

Artículo Decimoctavo.- Todo trabajador será protegido contra los riesgos del aparato respiratorio originado por: polvos y humos, gases y vapores tóxicos.

Artículo Decimonoveno.- Los implementos de protección respiratoria deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Serán apropiados al riesgo
- Serán ajustados al contorno facial cuyo material en contacto sera de goma especialmente tratada.
- Se almacenaran en compartimientos secos y a temperatura adecuada
- Serán solo de uso personal

Artículo Trigésimo.- En los trabajos de inspección y operación en lugares subterráneos de ventilación deficiente, carentes de oxigeno o con límites altos de toxicidad es obligatorio llevar un equipo adecuado de respiración autónoma, detector de gases tóxicos y explosivos, equipo de iluminación, que cumpla ciertas características como:

- Personal entrenado en su uso.
- Cilindros cargados a una presión máxima de 150 atmósferas controlados por manómetros.
- Provistos de válvulas de seguridad y reserva de emergencia.
- Los respiradores serán esterilizados y comprobados en cuanto a su funcionamiento.

Artículo 31°.- El personal está obligado a utilizar los equipos de protección para las vías respiratorias que la empresa le otorgue de acuerdo a las actividades que realice.

d) Protección de los oídos

Artículo 32°.- En las áreas donde el ruido sobrepase el límite máximo permisible de exposición, será obligatorio el uso de tapones auditivos.

Artículo 33°.- Los elementos de protección serán de uso individual y exclusivo de cada trabajador.

Artículo 34°.- El personal está obligado a utilizar los equipos de protección para los oídos de acuerdo a las actividades que realice.

e) Protección de las extremidades superiores

Artículo 35°.- La protección de las manos, antebrazos y brazos será por medio de prendas que no provoquen dificultades mayores para su movimiento sean mitones, guantes, mangas, etc.

Artículo 36°.- Se emplearán guantes de cuero resistentes y reforzados para trabajos de acarreo de materiales diversos, de mecánica pesada, de manejo de piezas o materiales punzo cortantes, abrasivos y otros.

Artículo 37°.- Guantes aislantes o dieléctricos para trabajos en línea o equipos o para maniobras con electricidad, los que deben llevar marcado en forma indeleble el voltaje máximo para lo cual ha sido fabricado.

Artículo 38°.- en los trabajos de soldadura se utilizaran guantes de manga de cuero.

Artículo 39°.- Para la manipulación de ácidos o sustancias corrosivas, se utilizarán guantes de manga larga de neopreno.

Artículo 40°.- Es peligroso usar guantes cuando se está trabajando con maquinaria en movimiento.

Artículo 41°.- El personal está obligado a utilizar los equipos de protección para las extremidades superiores de acuerdo a las actividades que realicen.

Artículo 42°.- Cualquiera sea la clase de guante que el trabajador vaya a utilizar, deberá asegurarse que sea de su medida.

f) Protección de las extremidades inferiores

Artículo 43°.- La protección a los pies se deberá efectuar teniendo en cuenta el área de trabajo, el riesgo expuesto y material que se manipula.

Artículo 44°.- La protección se complementará con cubre pies y escarpines o polainas de cuero curtido o tejido incombustible, se darán a los trabajadores donde existan salpicaduras o rebabas candentes.

Artículo 45°.- Para trabajos con líquidos corrosivos o químicos se recomienda usar calzado de neopreno.

Artículo 46°.- Para trabajos en áreas húmedas y abundante agua se utilizarán botas de jebe.

Artículo 47°.- El personal está obligado a utilizar los equipos de protección para las extremidades inferiores de acuerdo a las actividades que realice.

g) Ropa de trabajo

Artículo 48°.- La vestimenta de trabajo será diseñada de acuerdo al puesto de trabajo y al cuerpo del trabajador, permitiendo la facilidad de movimiento del trabajador.

Artículo 49°.- En toda actividad o trabajo se prohíbe el uso de corbatas, tirantes, bufandas, cadenas, anillos u otros a fin de evitar el peligro de enganche.

Artículo 50°.- La vestimenta de trabajo deberá llevar en un lugar visible el logotipo de la empresa.

Artículo 51°.- El personal está obligado a utilizar la vestimenta de trabajo que le brinda la empresa.

Artículo 52°.- Como protección complementaria es obligatorio en los siguientes casos:

- Trabajos en soldadura.- Mandiles de cuero cromo o sacones y pantalones del mismo material.
- Trabajos con líquidos corrosivos.- Mandiles de material adecuado a liquido a manipular.
- Trabajos al a intemperie con limas lluviosos.- Casacas o capotines de tejido impermeable.

Artículo 53°.- Para los trabajos en altura es obligatorio el uso de arnés de seguridad y línea de vida.

Artículo 54°.- Estos arneses y líneas de vida deberán ser de material resistente, tejidos de algodón, lino, fibra sintética, con la resistencia mínima que exige la norma. Está prohibida su utilización cuando se detecten grietas, cortes u otro daño mayor.

Artículo 55°.- Para los trabajos en espacios confinados, adicionalmente al EPP requerido para el trabajo, se deberá llevar un detector de gases.

Artículo 56°.- El Supervisor repondrá el EPP sin costo, al término del período de duración del mismo, por deterioro producto del trabajo o en caso de pérdida que no denote negligencia o incumplimiento de normas

del trabajador. En caso contrario, la reposición será a cuenta del trabajador.

Artículo 57°.- De acuerdo a lo establecido por los dispositivos legales vigentes, los trabajadores que malogren, alteren o perjudiquen (ya sea por acción u omisión) cualquier sistema, aparato, equipo, dispositivo de protección personal, cualquier máquina o implemento de trabajo sujetas a este Reglamento, o que incumplan las reglas de seguridad establecidas, se les aplicará las normas disciplinarias conforme lo estipulado en la legislación laboral vigente.

Artículo 58°.- En las instalaciones de planta de la Empresa, el personal deberá ingresar utilizando como EPP mínimo obligatorio, los siguientes: casco de seguridad, lentes de seguridad, zapatos de seguridad. Esta disposición también es extensiva para el personal visitante. El personal que no la acate será inmediatamente retirado la planta

2.13. TRABAJOS EN ALTURA

Artículo 17°.- Para realizar trabajos en altura o en distintos niveles a partir de 1.80 metros, se usará un sistema de prevención y detención de caídas, conformado por: anclaje, línea de vida o cuerda de seguridad y arnés, cuando el trabajo a realizarse sea en alturas superiores a los 15 metros los trabajadores deberán tener certificados de suficiencia médica, el mismo que deberá descartar problemas de: epilepsia, vértigo, insuficiencias cardiacas, asma bronquial crónica, alcoholismo y enfermedades mentales (Art. 99º del Reglamento de Seguridad e Higiene Minera D.S. 046-2001- EM)

Artículo 18°.- Cuando trabaje en lugares elevados como: postes, paredes altas, techos, árboles, superficies de materiales en tolvas, taludes de cerros, etc. Se debe usar "Arnés de Seguridad con Línea de Vida", la que debe tener una longitud apropiada y debe estar enganchada a una base segura. El arnés de seguridad debe contar con un "absorbedor de impacto".

Artículo 19°.- Cuando trabaje en lugares elevados recuerde que puede haber personal debajo de Ud., por ello se debe colocar señales de

advertencia portátiles y barreras indicando el peligro. No deje caer herramientas o material al suelo ni tampoco los arroje; use baldes con soga para subir o bajar lo que necesita.

Artículo 20°.- Todo andamio, antes de ser usado, debe ser inspeccionado y aprobado por el supervisor.

Artículo 21°.- Los trabajos sobre techos, tijerales y/o estructuras elevadas, deben ser coordinados previamente con el supervisor del área responsable, use tablones los cuales deben asegurarse convenientemente, arnés con su cuerda salvavidas y cables de seguridad en forma obligatoria, esta labor es calificada como "crítica" por lo tanto debe ser supervisada permanentemente.

2.14. ESTÁNDARES DE SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS

2.14.1. De los conductores eléctricos

Artículo 1°.- En las instalaciones eléctricas los conductores deberán encontrarse adecuadamente cableados con una sección adecuada a la carga, y de acuerdo a los esfuerzos mecánicos que soporten; respetando las normas que indica el Código Nacional de Electricidad.

2.14.2. De la electricidad estática

Artículo 2°.- Se neutralizarán las cargas de electricidad estática que pueden acumularse en los cuerpos metálicos, líneas de conducción, etc. por medio de conductores a tierra u otro procedimiento generalmente aceptado.

2.14.3. De los equipos y herramientas eléctricas

Artículo 3°.- Los trabajadores que deban usar los equipos y herramientas eléctricas, deberán ser previamente capacitados por la empresa en cuanto a su manejo y condiciones básicas de seguridad.

Artículo 4°.- Las herramientas, equipos y equipos portátiles de alimentación estarán protegidos por material resistentes a todo roce y torsiones no forzadas con mangas aisladas o de material aislante.

2.14.4. De las máquinas y herramientas en general

Artículo 5°.- Para los recipientes a presión y compresores, son aplicables las mismas previsiones de seguridad establecidas en la legislación de Seguridad e Higiene Industrial en cuanto a su instalación y al uso de los mecanismos de control automáticos, válvulas de seguridad y manómetros.

Artículo 6°.- En la instalación y utilización de soldadura eléctrica es obligatorio:
Poner a tierra las máquinas de soldar, así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura.

Cuando los trabajos de soldadura se realicen en lugares muy reducidos poco ventilados, o muy conductores, el equipo de soldadura estará colocado fuera del recinto de trabajo a efectuar. El soldador y su ayudante dispondrán y utilizarán visores o pantallas para la protección de la vista, guantes, mandiles de cuero y ropa de trabajo.

Artículo 7°.- En las herramientas portátiles por fuerza motriz como los esmeriles, taladros, sierras u otros, estarán suficientemente protegidos a fin de que el operario evite contactos y proyecciones de partículas peligrosas; sus partes cortantes, punzantes o lacerantes estarán protegidas con fundas o pantallas que no impidan operaciones normales de ella. Las herramientas automáticas asegurarán su cierre o desactivado al dejar de presionar sus válvulas o los gatillos.

Artículo 8°.- En las herramientas de mano, las partes cortantes o punzantes se mantendrán debidamente afiladas, las cabezas metálicas carecerán de rebabas y durante su uso estarán libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.

2.14.5. Del transporte y manipuleo de materiales

Artículo 9°.- El personal a cargo del transporte y manipuleo de los materiales será capacitado de acuerdo a los métodos de

transporte y conducción de materiales establecidos en la empresa.

Artículo 10°.- El personal que manipule objetos con bordes afilados con briznes, astillas o partes peligrosos, o que manipulen sustancias calientes, cáusticas o corrosivas, dispondrán de ropa de trabajo y equipo de protección adecuado.

Artículo 11°.- Cuando se manipulen y trasladen objetos pesados, tambores, cilindros llenos o vacíos se usarán cabos, cuerdas o atajadores a fin de controlar su movimiento, evitando choques o caídas de ellos.

2.14.6. Del vestuario y aseo

Artículo 12°.- En toda área, taller o centro de trabajo se dispondrá de cuartos de vestuario y cuartos de aseo.

Artículo 13°.- Los cuartos de vestuario contarán con armarios o casilleros individuales con llave para guardar la ropa y calzados; en la oficina o sedes administrativas podrán ser sustituidos por colgadores.

Artículo 14°.- Los cuartos de aseo dispondrán de: lavatorios con agua corriente en número suficiente, inodoros con descarga automática de agua y papel higiénico.

Artículo 15°.- Los trabajos extremadamente sucios, requieren de la provisión al trabajador de medios especiales de limpieza

2.14.7. De la conservación y mantenimiento

Artículo 16°.- La limpieza de las superficies internas de las paredes, techos y pisos de los servicios higiénicos, cuartos de vestuario y de aseo; se efectuará por el personal correspondiente con la frecuencia necesaria y provistos de implementos adecuados.

2.15. ACCIDENTES Y REPORTE DE ACCIDENTE

Artículo 22°.- Al producirse un accidente de trabajo, ya sea con lesión o sin lesión debe reportarse en más breve plazo posible. La forma de reportar un accidente de trabajo está contenido en el documento "AS-PRO-II: Procedimiento de investigación de incidentes"

Artículo 23°.- Todo trabajador que con relación al trabajo sufre lesiones de cualquier tipo o gravedad como consecuencia de un accidente de trabajo, tiene derecho a la prestación inmediata de los primeros auxilios y de los servicios médicos y asistenciales en el lugar del accidente, sin perjuicio de las prestaciones médicas que por concepto de seguro de accidentes y enfermedades profesionales establece la Ley en su beneficio, estando la empresa obligada a prestar el servicio de traslado a los accidentados a los centros hospitalarios.

Artículo 24°.- En todo centro de Trabajo o local sea de administración, operación o mantenimiento, se dispondrá de botiquines de primeros auxilios bien implementados.

Artículo 25°.- Todo vehículo destinado a mantenimiento y operaciones deberá portar un botiquín de primeros auxilios.

Artículo 26°.- Todo trabajador deberá ser sometido a exámenes médicos preventivos por lo menos una vez al año, a fin de detectar signos y síntomas de enfermedad. Todo lo relacionado a la exposición de agentes contaminantes está contenido en el documento: "SA-PRG-SSM: Programa de Seguridad e Higiene Minera"

Artículo 27°.- En todo programa de trabajo de Seguridad Ocupacional deberán incluirse actividades de capacitación y entrenamiento en primeros auxilios para casos de accidentes eléctricos u otros riesgos comunes en la empresa por su actividad.

2.16. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

Artículo 28°.- Todos los trabajadores están obligados a cumplir con las normas, procedimientos y acatar las medidas correctivas para controlar las posibles emergencias que podrían ocurrir en nuestra planta.

Artículo 29°.- Como primera medida preventiva todos los trabajadores deberán mantener sus áreas de trabajo limpias y ordenadas.

Artículo 30°.- Se deberán formar las diferentes brigadas de emergencia y se realizaran simulacros con la participación de todo el personal.

Artículo 31°.- Las acciones a seguir en caso de una emergencia esta contempladas en el documento: "SA-PRO-RE: Procedimiento de Respuesta a emergencias".

CAPITULO III

MECANISMOS DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD

3.1. ESTÁNDARES

En este punto se asumen los estándares utilizados por SISPROE S.A.C, 2014

- Señalización y código de colores
- Procedimiento Investigación de Incidentes.
- Sistemas de izaje
- Escaleras y andamios
- Maquinaria, Equipos y herramientas
- Procedimiento de BLOQUEO
- Manejo de materiales
- EPP (Equipo de protección personal)

3.2. Diagrama de Flujo del Proceso de Gestión de Riesgos

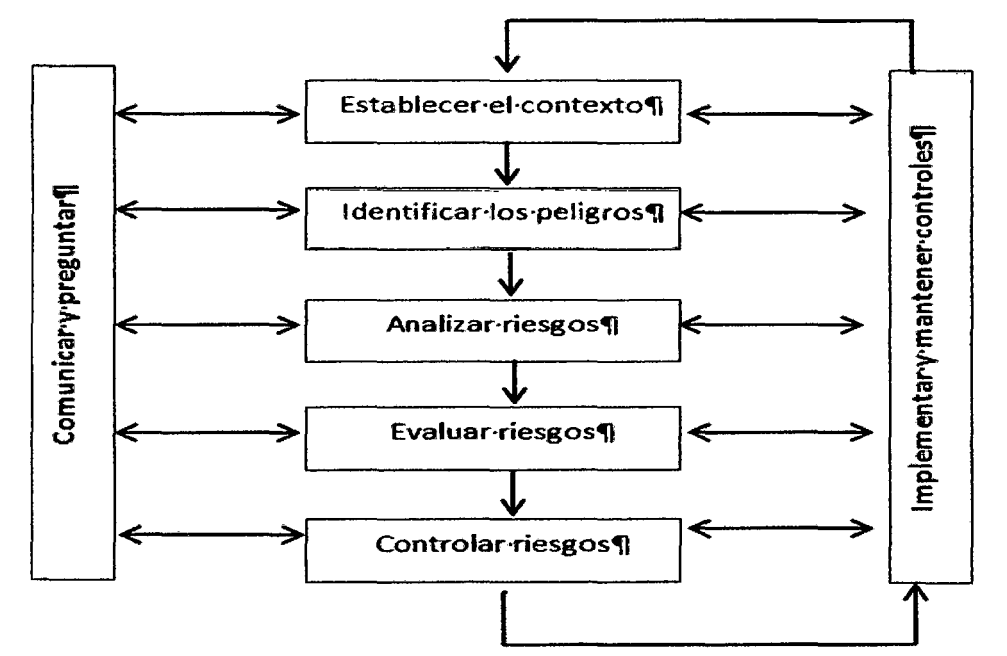


Figura N° 3.1.- Diagrama de Flujo de Procesos de Riesgo

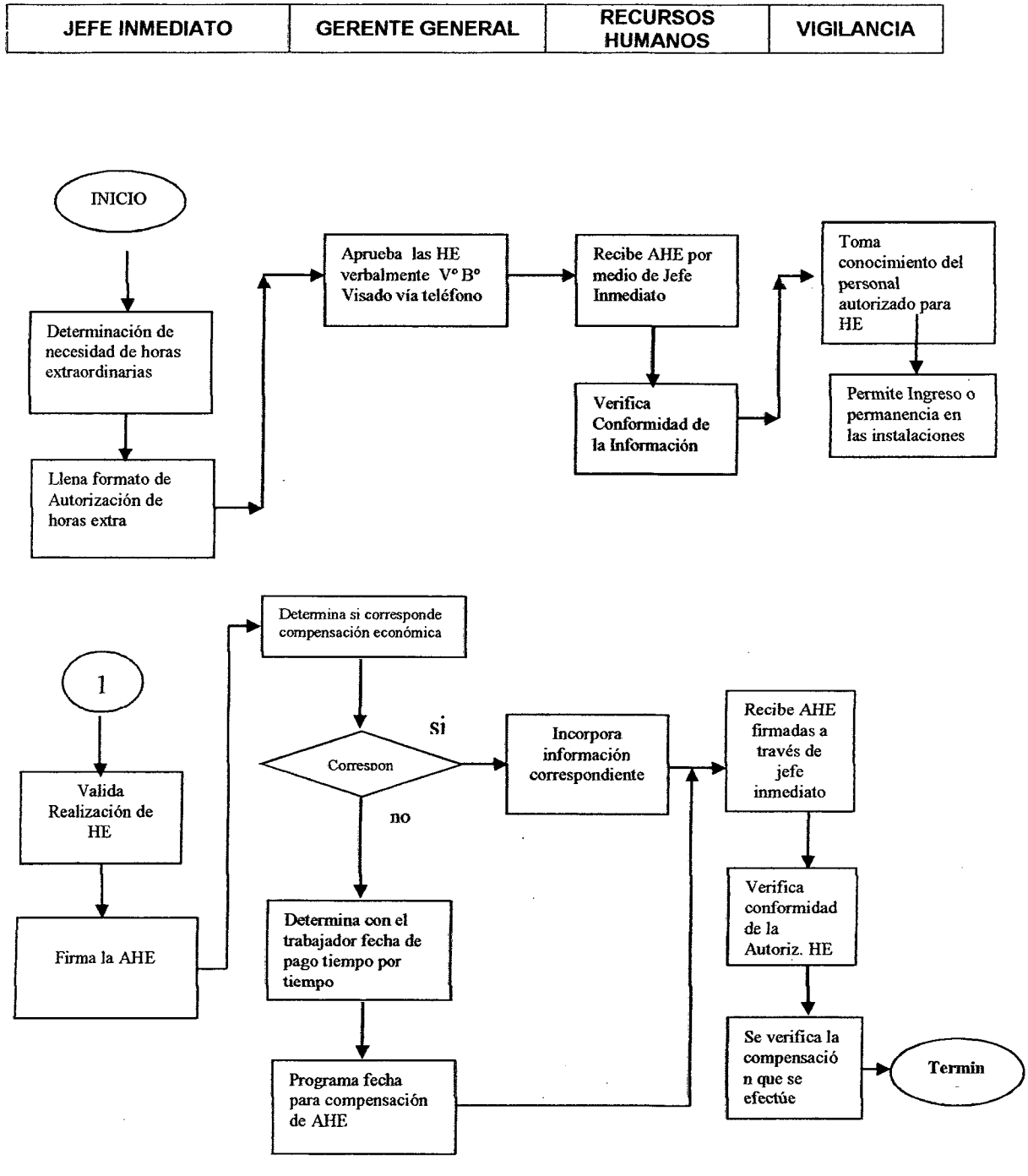


Figura N° 3.2.- Diagrama de Flujo de Procesos de Riesgo desarrollado

3.3. ACCIDENTES E INCIDENTES

Establecer las acciones a seguir para la realizar el reporte e investigación de incidentes, definiendo funciones, responsabilidades y plazos de tiempo para determinar las causas raíz e implementar los planes de acción adecuados.

3.4. ALCANCE

Personal que labora para la empresa, para trabajos que se realicen en nuestra planta. Para aquellos trabajos que se ejecuten en instalaciones de otras empresas, se asumirá el procedimiento vigente de estas, en caso de no contar con este se tomará nuestro procedimiento.

3.5. RESPONSABILIDADES

a) Gerente General:

- Aprobar los informes elaborados por los supervisores luego de ocurrido algún incidente.
- Realizar el seguimiento a los planes de acción que resulten de los reportes e informes de investigación de incidentes.
- Remitir los informes ampliatorios de los incidentes a los órganos competentes como el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

b) Supervisor de área:

Será el encargado directo de recopilar toda la información necesaria para llevar a cabo la investigación, debido a que esta persona conoce el trabajo y las condiciones en las cuales se estuvo realizando; además de elaborar los reportes internos del incidente.

- Deberá iniciar la investigación al momento de ocurrido el incidente obteniendo todas las pruebas necesarias.
- Establecerá las causas preliminares del incidente. En caso de incidente fatal, deberá asentar la respectiva denuncia policial.
- Solicitar los informes de incidentes a las empresas contratistas en caso estén involucrados.
- Elaborar el informe interno de incidente de trabajo.

c) Supervisor de Seguridad:

Deberá tener conocimiento al momento de la ocurrencia del incidente. Es la persona que guiará al supervisor en la investigación.

Evaluará la potencialidad del incidente y una vez determinadas las causas que originaron este, implementará los planes de acción pertinentes junto con el equipo investigador (si fuera el caso) para evitar que estos vuelvan a suceder, estableciendo un plazo de tiempo y coordinando el seguimiento de estos, deberá además luego revisar y evaluar los procedimientos de trabajo implicados.

d) Trabajadores:

Tienen la obligación de reportar todos los incidentes que ocurran en el ambiente de trabajo.

Aquellos trabajadores que se encuentren en el lugar mismo del incidente, deberán brindar los primeros auxilios necesarios (si los supiera) y evacuar junto a la supervisión, a la persona accidentada a la posta médica más cercana.

e) Departamento de Recursos Humanos:

Realizar todos los trámites correspondientes en el centro de salud para la atención de la persona incidentada.

Efectuar el seguimiento e informar sobre el estado de salud del personal incidentado.

3.6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

3.6.1. Notificación del incidente

Todo incidente debe ser reportado o notificado a la supervisión inmediata.

Se deberá solicitar el formato de reporte de incidentes (ver anexo 06) para ser llenado debidamente.

Esta notificación deberá ser entregada a la supervisión directa con una copia al Área de seguridad para su análisis y verificación.

El supervisor encargado del trabajo deberá informar en forma inmediata lo sucedido al supervisor de seguridad.

3.6.2. Respuesta Inicial

Si el incidente no ha sido incapacitante, se realizaran las acciones correctivas del caso y se hará el reporte de incidente el cual quedará archivado en el área de seguridad, el supervisor encargado deberá hacer el seguimiento a las acciones correctivas implantadas.

Si el incidente ha sido incapacitante luego que la persona incidentada haya sido evacuada y/o atendida, y después que el incidente haya sido comunicado, tanto el supervisor del trabajo como el supervisor de seguridad deberán presentarse en el lugar indicado inmediatamente.

Deberán verificar que el incidente no tenga consecuencias secundarias en el área de trabajo, que puedan ocasionar riesgos para el personal que sigue laborando, en el caso que si tuviera, se deberán eliminar los riesgos.

El proceso de investigación deberá iniciarse antes de las 24 horas luego de ocurrido el incidente.

3.6.3. Investigación del incidente

Esta se efectuará de acuerdo a la potencialidad del evento, (ver cuadro N°3.1. Evaluación de potencialidad del evento) La evaluación de la potencialidad la realiza el Supervisor Responsable conjuntamente con el Supervisor de Seguridad.

La formación de equipos de investigación luego de la evaluación de la potencialidad del evento será la siguiente:

- Incidente de bajo potencial: Supervisor del responsable con el supervisor de seguridad.
- Incidente de mediano potencial: Supervisor del responsable, supervisor de seguridad y administrador de la empresa
- Incidente de alto potencial: Supervisor del responsable, supervisor de seguridad, administrador y gerente general de la empresa

Se debe mencionar que se exceptúan de la Evaluación los incidentes con consecuencias fatales, en cuyo caso, tanto la investigación como la preparación del informe se debe ajustar plenamente a las exigencias

establecidas en el Decreto Supremo N°46 – 2001 –EM, Reglamento de Higiene y Seguridad Minera

Se deberán recolectar hechos concretos y objetivos, no interpretaciones o juicios de valor. Se deberá tomar fotografías del área del incidente para mantener un registro.

El supervisor encargado deberá realizar las entrevistas a todos los involucrados, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Deberán hacerse en forma individual, en un lugar adecuado, haciendo que la persona se sienta cómoda.
- Las preguntas deberán ser abiertas, para que la persona sea lo más explícita posible.
- Se deberá tomar nota de la entrevista.
- Una vez concluida la entrevista, el supervisor podrá llamar al testigo cuantas veces sea necesario para verificar la información y confrontarla con anteriores entrevistas.
- Recopilar toda la información necesaria del área donde aconteció el incidente, tanto de equipos involucrados como de trabajadores.
- Registro de charlas de inducción y capacitación de trabajadores.
- Registro de mantenimiento de equipos
- Currículo de la persona incidentada.
- Programación de los trabajos que se realizan en el área.

Cuadro N° 3.1.- Matriz de Evaluación de potencialidad del evento

MATRIZ DE RIESGOS DE SALUD Y SEGURIDAD				CONSECUENCIA (Final del evento)	Riesgos Salud y Seguridad	Efectos Higiéricos	Pérdida Estimada USD (1) Daño al equipo (2) Interrupción del negocio (3) Responsabilidad Legal
16	12	8	4	**Mayor (4)**	Multiples LTA Incapacidad Permanente o la muerte	Multiples LTA Incapacidad Permanente o la muerte	> 5MM
12	9	6	3	**Significante (3)**	Tiempo perdido o un caso de actividad restringida	Efectos sobre la salud reversible (Dias de recuperacion de + de 7)	250 000 - 5 MM
8	6	4	2	**Moderado (2)**	No hay dias perdidos por la lesion	efectos medianos sobre la salud (Recuperacion en - de 7 dias)	10 000 - 250 000
4	3	2	1	**Menor (1)**	No es caso de lesion o primeros auxilios	Efectos minimos en la salud	< 10 000
Casi Seguro (4)	**Probable (3)**	**Posible (2)**	**Improbable (1)**	**Posibilidad (Probabilidad x Consecuencia)**			
Evento Recurrente(Ocurre + de 2 veces x año)	Evento que puede ocurrir con frecuencia (1 o 2 veces x año)	evento que puede ocurrir (Ocurre 1 - 10 años)	Evento poco probable que ocurra (10 - 100 años)	**Descripcion de la frecuencia**			
Ocurre continuamente durante el turno o semana	Se produce 30 dias o mas al año	Se produce una vez en 20 años	Muy poco probable o se espera que nunca suceda	**Frecuencia para Riesgos de Higiene**			

3.6.4. Procedimientos de trabajo

Una vez recopilada toda la información requerida, se procederá a analizar las causas inmediatas (Actos subestándares y condiciones subestándares, ver cuadro N° 3.2.) para finalmente pasar al análisis de las causas raíz (factores personales y factores de trabajo, ver cuadro N° 3.3.).

Es muy importante asegurar que las pruebas permanecen sin alterar o modificar, ya que además pueden ser necesarias para una posible investigación encargada por las autoridades.

Para el análisis de las causas que generaron el incidente, se establecerán diversas metodologías de estudio.

Se deberá llenar el formato de investigación de incidentes (ver Anexo 07), remitiendo el reporte primero a la gerencia general para su aprobación, en caso de no ser aprobado, tendrá que ser revisado otra vez.

Cuadro N° 3.2.- Descripción de Causas Inmediatas

ACTOS O PRACTICAS SUB ESTÁNDARES	CONDICIONES SUB ESTÁNDARES
• Operar equipos o máquinas sin autorización. • No señalar o advertir. • Falla en asegurar adecuadamente. • Operar a una velocidad inadecuada. • Hacer inoperantes los dispositivos de seguridad. • Usar equipo defectuoso. • No usar el equipo de protección personal. • Colocar la carga de manera incorrecta. • Almacenar de manera incorrecta. • Levantar objetos de manera incorrecta. • Adoptar una postura incorrecta para realizar la tarea. • Realizar mantenimiento en equipos en funcionamiento. • Hacer bromas pesadas. • Trabajar bajo la influencia del alcohol y/o otras drogas. • Usar equipos / Maquinas de manera incorrecta. • No cumplir procedimientos / instructivos.	• Protecciones o barreras inadecuadas. • Equipo de protección inadecuada o incorrecta. • Herramientas, equipos o materiales defectuosos. • Espacio limitado para desenvolverse. • Sistemas de advertencia inadecuados. • Riesgo de incendio o de explosión. • Orden y limpieza deficiente o lugar de trabajo desordenado. • Condiciones ambientales peligrosas; gases, polvos, emanaciones metálicas, humos, vapores. • Exposición al ruido. • Exposición a radiaciones. • Exposición a temperaturas altas o bajas. • Iluminación inadecuada o excesiva. • Ventilación inadecuada. • Acción de terceros

Fuente: SISPROE S.A.C., 2014

Cuadro N° 3.3.- Descripción de Causas Básicas

FACTORES PERSONALES	FACTORES DEL TRABAJO
1.Capacidad Física Inadecuada • Altura, peso, talla, tamaño, fortaleza, alcance, etc., inadecuados • Rango restringido de movimiento del cuerpo • Habilidad limitada de sostener posiciones del cuerpo • Sensibilidades a la sustancia o alergias • Sensibilidad a sensaciones extremas (temperatura, ruido, etc.) • Deficiencia de visión • Deficiencia de audición • Otra deficiencia sensorial (tacto, gusto, olfato, equilibrio) • Incapacidad respiratoria • Otras invalideces físicas permanentes • Invalidez temporal	**1.Liderazgo y/o Supervisión Inadecuada** • Relaciones funcionales poco claras o conflictivas • Asignación de responsabilidades poco • claras o conflictivas • Delegación inadecuada o insuficiente • Suministro de políticas, procedimientos, prácticas • guía inadecuados • Suministrar objetivos, metas o estándares en conflicto • Planificación o programación del trabajo inadecuado • Instrucciones, orientación y/o entrenamiento inadecuado • Suministro inadecuado de documentos de referencia, • directivas y publicaciones guía • Identificación y evaluación de las exposiciones a • pérdidas inadecuadas • Falta de conocimiento del trabajo a nivel de supervisión • Adaptación inadecuada de las calificaciones individuales y registros del trabajo / tarea. • Evaluación y medición inadecuada del desempeño
2.Capacidad Mental Inadecuada • Miedos y fobias • Perturbación emocional • Enfermedad mental • El nivel de inteligencia • Incapacidad para comprender • Juicio pobre • Coordinación pobre • Tiempo de reacción lenta • Aptitud mecánica baja • Aptitud de aprendizaje baja • Falla de memoria	**2.Ingeniería Inadecuada** • Valoración inadecuada de la exposición a pérdidas • Consideración inadecuada de los factores humanos / ergonómicos. • Estándares, especificaciones y/o criterios de diseños inadecuados. • Supervisión inadecuada de la construcción. • Evaluación inadecuada de la disponibilidad operativa. • Supervisión inadecuada de las operaciones iniciales. • Evaluación de las modificaciones inadecuadas.

3.Tensión Física o Fisiológica • Lesión o enfermedad • Fatiga por carga de trabajo o duración del mismo • Fatiga debido a falta de descanso • Fatiga debido a sobrecarga sensorial • Exposición a riesgos de salud • Exposición a temperaturas extremas • Deficiencia de oxígeno • Variación en la presión atmosférica • Limitación de movimiento • Insuficiencia de azúcar en la sangre • Drogas	**3.Compras Inadecuadas** • Solicitudes de ofertas con especificaciones inadecuadas • Investigación inadecuada sobre materiales/equipos • Especificaciones inadecuadas entregadas a los vendedores • Ruta o medio de embarque inadecuados • Inspección de recepción y aceptación inadecuadas • Comunicación inadecuada de la información exigida sobre seguridad y salud. • Manejo inadecuado de materiales • Almacenamiento inadecuado de materiales • Transporte inadecuado de materiales • Identificación inadecuada de productos peligrosos. • Recuperación y/o eliminación de desechos inadecuados.
4.Tensión Mental Inadecuada • Carga excesiva emocional • Fatiga debido a carga de la tarea mental o velocidad • Exigencias extremas de juicios/decisiones • Rutina, monotonía, exigencias de vigilancia eventual • Demanda extrema de concentración/percepción • Actividades "sin sentido" o "degradantes" • Instrucciones confusas • Exigencias conflictivas • Preocupación por problemas • Frustración	**4.Mantenimiento Inadecuado** • Mantención preventiva inadecuada • Reparación inadecuada
5. Falta de Conocimiento • Falta de experiencia • Orientación inadecuada • Entrenamiento inicial inadecuado • Entrenamiento de actualización inadecuado • Direcciones mal entendidas	**5.Herramientas y Equipo Inadecuados** • Evaluación inadecuada de necesidades y riesgos • Valoración inadecuada de factores humanos / ergonómicos • Estándares o especificaciones inadecuados • Disponibilidad inadecuada • Ajuste / reparación / mantenimiento inadecuado • Recuperación y reclamación de daños inadecuados. • Remoción y reemplazo inadecuado de artículos.

6.Falta de Habilidad • Instrucción inicial inadecuada. • Práctica inadecuada. • Actuación poco frecuente. • Falta de entrenamiento y guía.	**6.Estándares de Trabajo Inadecuados** • Desarrollo inadecuado de estándares. • Comunicación inadecuada de estándares. • Mantenimiento inadecuado de estándares.
7.Motivación Inapropiada • La actuación inapropiada es premiada • La actuación apropiada es castigada • Falta de incentivos • Frustración excesiva • Agresión inapropiada • Intento inapropiado de ahorrar tiempo o esfuerzo • Intento inapropiado para evitar la incomodidad • Intento inapropiado para ganar atención • Presión del compañero de trabajo inapropiada • Ejemplo inadecuado por parte de la supervisión • Retroinformación inadecuada sobre el desempeño. • Refuerzo inadecuado de la conducta apropiada • Incentivos inadecuados a la producción.	**7.Desgaste** • Planificación inadecuada de la vida útil • Extensión inadecuada de la vida útil • Inspección y/o supervisión inadecuada • Carga de trabajo o exigencias de uso inadecuadas • Mantenimiento inadecuado • Uso por personas inexpertas o sin habilidades • Uso para un propósito incorrecto
	8. Abuso o Mal uso • Perdonado por la supervisión • No perdonado por la supervisión

Fuente: SISPROE S.A.C., 2014

3.6.5. Medidas Preventivas y/o planes de acción

En esta etapa se realiza la determinación de las medidas correctivas con el fin de evitar la aparición del mismo o similar incidente y/o la reducción del riesgo.

La implementación de estos planes de acción deberán tener un orden de importancia relacionándose directamente con las causas identificadas y además dependerá de los recursos con los que cuente el área correspondiente.

Los controles o planes de acción a implementar deberán tener un cronograma en el cual se indique plazos de tiempo, además de contar con un sistema de control o seguimiento para su cumplimiento.

Si en la investigación del incidente están involucradas empresas especializadas o contratistas, estas deberán presentar un informe al coordinador de seguridad en el cual deberán estar identificadas las causas básicas así como los controles a implementarse para que no vuelva a suceder el incidente.

En el supuesto de que con motivo de la investigación, se detecten otras situaciones de riesgo no controladas, se podrán formular recomendaciones de medidas preventivas diferenciadas de las directamente relacionadas con el incidente.

3.6.6. Registro de incidentes

Los resultados de la investigación de incidentes serán registrados y archivados como parte de la documentación relativa a prevención de riesgos laborales.

Este registro de documentación estará a disposición de las autoridades correspondientes, en caso estas vean por conveniente su revisión.

Se emitirán graficas estadísticos mensuales de los incidentes ocurridos.

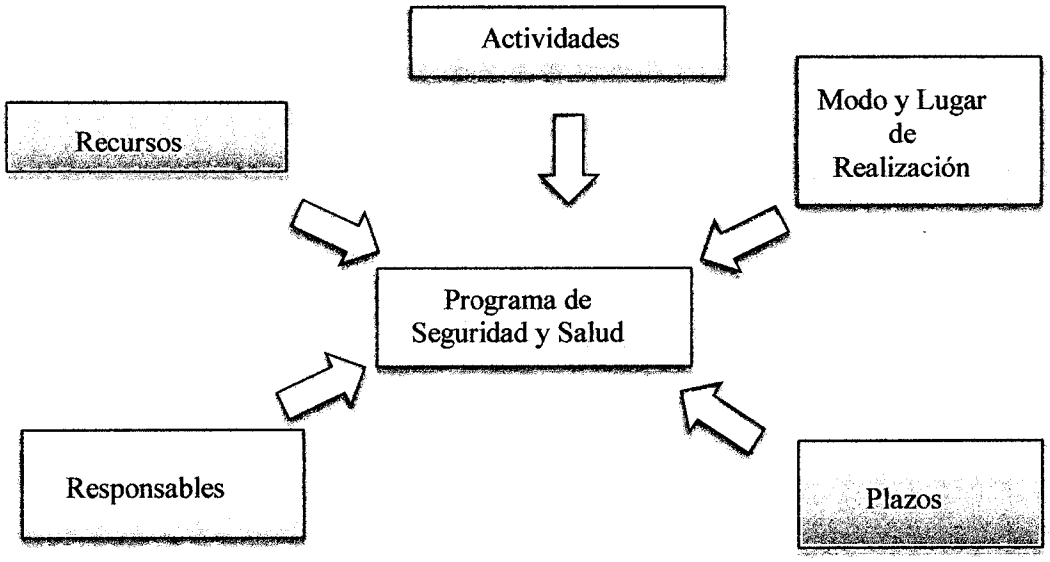


Figura N° 3.3.- Programa de Seguridad y Salud
Fuente: Norma OHSAS 18001-2007

3.6.7. Diagnóstico de cumplimiento de la norma OHSAS 18001

A continuación en el cuadro N° 3.4. muestra un ejemplo de los resultados del diagnóstico inicial de la empresa SISPROE S.A.C. frente a los requisitos exigidos en la norma OHSAS 18001.

Cuadro N° 3.4.- Resultados de diagnostico

EMPRESA: SISPROE SAC				***UBICACIÓN: Procesos Arequipa***			
				FECHA: 06/07/2014			
AUDITADOS: Personal SISPROE				***EQUIPO AUDITOR: Supervisión Seguridad.***			
C : CUMPLE NC: NO CUMPLE NA : NO APLICA							
Requisitos		***N°***	***Decripción***	***C***	***NC***	***NA***	***Observaciones***
I	***LIDERAZGO Y COMPROMISO***	1	*Estructura Organizacional y funciones (Gerente/Supervisores/Seguridad/Trabajadores)*	1			*Organigrama Manual de funcione, etc.*
		2	*Reglamento Interno SySO(vigente)*	1			*Reglamento Interno difundido*
II	***POLÍTICA HSE***	3	*Declaración de la Política que refleja compromiso con el Sistema de Gestión y el Desarrollo Sostenible.*	1			*Firmada por la Dirección de la Empresa.*
		4	*Difusión de la Política*	1			*Difusión en Vitrinas, oficinas.*
		5	*Conocimiento de la Política por los trabajadores.*	1			*Entrevistas al personal, registros*
III	***PLAN HSE/PROGRAMA ANUAL DE GESTIÓN***	6	Aprobado por el Comité.	1			*Acta de reunión y aprobación*
		7	*Objetivos definidos , medibles y Plan de Actividades*		1		*Plan Anual*
		8	*Seguimiento al cumplimiento del Plan*		1		*Plan Anual*
IV	***COMITÉ HSE***	9	*Instalación y Funcionamiento de Comité Paritario (elegido según DS 055-2010-EM) y/o Supervisor de Seguridad.*	1			*Documento de la Empresa, relación de integrantes del Comité*
		10	*Reuniones del Comité*		1		*Programa de reuniones (Libro de Actas de Reuniones debidamente legalizado)*
		11	*Seguimiento a los acuerdos en las reuniones del Comité*		1		*EFECTIVIDAD (N° de acuerdos ejecutados / N° total de acuerdos) X100*
		12	*Libro de Seguridad para registros de visitas y observaciones (auditorias, inspecciones).*	1			*Libro actualizado y debidamente legalizado*
V	***NORMATIVA LEGAL***	13	*Procedimiento para la obtención de la normativa legal vigente referida a Seguridad, Salud y Medio Ambiente.*	1			*Procedimiento, Registros*
		14	*Procedimiento de Cumplimiento a la normativa legal vigente HSE*		1		*Procedimiento, Registros*
VI	***CAPACITACIÓN***	15	*Inducción específica de la empresa para personal nuevo : Política y gestión de la Empresa, riesgos en el trabajo, manejo de emergencias, etc.*	1			*Registros*
		16	*Programa de capacitación: Capacitación general y especifica a competencias relacionadas con su rubro de trabajo, además de mínimo 4 capacitaciones en HSE x año*	1			*Programa, Unidades de Capacitación, Expositores.*

		17	*Cumplimiento del plan de capacitación PRE-INICIO de todo su personal*	1			*Registros de capacitación del personal según matriz.*
		18	*Se evalúa al personal luego de cada Capacitación recibida.*		1		*Registros*
VIII	**EPP EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**	19	*Matriz de detección de necesidades de EPP*	1			*Matriz, procedimiento, etc.*
		20	*Registro de entrega*	1			*Registros firmados*
		21	*Inspecciones de uso y buen estado de EPP*		1		*Registros y verificación en campo*
VIII	**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**	22	*Procedimiento para Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos y mapa de riesgos.*	1			*Metodología*
		23	*Se han identificado peligros/aspectos ambientales y evaluado riesgos de todas sus actividades.*	1			*Registro de riesgos identificados y evaluados*
		24	*Se establecen medidas de control y se monitorean periódicamente.*		1		*Registros*
		25	*Se reportan los riesgos en el trabajo relacionados a condiciones, aspectos ambientales y actos inseguros (Observaciones de Comportamiento)*	1			*Registros Reportabilidad de la empresa contratista*
		26	*El personal conoce los riesgos de su actividad y como controlarlos.*	1			*Registros/Entrevista al personal*
IX	**SALUD OCUPACIONAL**	27	*Exámenes ocupacionales*	1			*Registros*
		28	*Enfermedades ocupacionales*	1			*Registros*
X	**SEÑALIZACIÓN Y CÓDIGO DE COLORES**	29	*Señalización*	1			*Letreros de advertencias, informativos, etc.*
		30	*Código de colores*	1			*Verificación in situ*
XI	**PERMISOS DE TRABAJO**	31	*Se identifican los trabajos que requieren autorización*	1			*IPER,*
		32	*Procedimiento para trabajos de alto riesgo y es de conocimiento del personal.*	1			*Revisar procedimiento, Hoja de permiso de trabajo, registros*
		33	*Se realizan observaciones para las tareas de alto riesgo y se corrigen inmediatamente los incumplimientos.*		1		*Registros*
XII	**SISTEMA DE COMUNICACIÓN**	34	*Se cuenta con equipos de comunicación(radios)*		1		*Inventario y check list*
		35	*Autorización del MTC para el uso de frecuencias de radio*			1	*Permiso*
		36	*Permiso de Tintaya para el uso de radios*	1			*Carta de compromiso firmada*
XIII	**COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA**	37	*Se realizan diariamente charlas de 5 min y/o PASS*	1			*Entrevista al personal, registros*
		38	*Participan los trabajadores en la elaboración y revisión de procedimientos de trabajo, IPER, AST y son informados/consultados sobre cualquier cambio que pueda afectar su Seguridad y Salud.*	1			*Entrevista al personal, registros*
		39	*Nombramiento del Supervisor HSE*	1			*Registros*
		40	*Procedimiento para negarse a trabajar en condiciones inseguras de trabajo.*	1			*Registros*
		41	*Reconocimiento a los trabajadores proactivos*		1		*Registros*
XIV	**INSPECCIONES, AUDITORIAS Y CONTROLES**	42	*Programa y registros de las inspecciones de Seguridad/Medio Ambiente con participación del comité/Gerenciales/Supervisor*	1			*Registros*
		43	*Se analizan y corrigen las observaciones y recomendaciones que derivan de las inspecciones.*		1		*Registros*

		44	*Se analizan las causas de los hallazgos encontrados en auditoria y se aplican acciones correctivas*		1		*Registros*
XV	**PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**	45	*Mapeo de Procesos, Sub Procesos y Tareas*	1			*Registros*
		46	*PET por tarea en relación al mapeo desarrollado*	1			*Registros*
		47	*Se programan y realizan observaciones de tarea para verificar el cumplimiento de procedimiento HSE*		1		*#Observaciones x mes*
		48	*Capacitación de los trabajadores en Procedimientos de trabajo.*		1		*Registros de capacitación*
XVI	**PRIMEROS AUXILIOS, ASISTENCIA MÉDICA**	49	*Personal entrenado y Líder en Primeros Auxilios*		1		*Registros, certificados*
		50	*Trauma Kit en campo y/o Oficinas*	1			*Inspección en campo*
		51	*Centro de asistencia médica identificado*	1			*Verificación en campo*
XVII	**REGISTROS E INVESTIGACION DE INCIDENTES**	52	*Procedimiento para información, registro, análisis y difusión de incidentes. Se identifican las causas principales. Tintaya y Contratistas*	1			*Procedimiento, Registros, Difusión de aprendizajes*
		53	*Seguimiento e implementación de acciones correctivas y preventivas*		1		*Registros*
XVIII	**ESTADÍSTICAS**	54	*Indicadores de Seguridad y Medio Ambiente, Reporte y difusión.*	1			*Registros (LTIFR-TRIFR-DISR)*
		55	*Se analizan los Índices de seguridad/medio ambiente y se plantean acciones de mejora para mantenerlos bajo control.*		1		*Registros*
XIX	**EMERGENCIAS**	56	*Plan de Manejo de emergencias de la Contratista.*		1		*Registros*
		57	*Programa anual de Simulacro HSE*	1			*Plan de simulacros y cumplimiento*
		58	*Capacitación para los trabajadores sobre cómo actuar en caso de una emergencia especifica.*		1		*Registros de simulacros - Entrevistas*
		59	*Equipamiento contra Emergencias (extintores, alarmas, eslingas, kit para derrames, etc.).*		1		*Inventario, registros de chequeo, inspecciones, mantenimiento*
		60	*Brigada de Emergencias/personal calificado en primera respuesta*		1		*Registros, nombramiento*
XX	**ASISTENCIA SOCIAL**	61	*El personal de la Empresa tiene cobertura vigente del seguro de salud y accidentes de trabajo.*	1			*Documento relacionado vigente.*
		62	*Sistema de Trabajo, Horarios y Vacaciones acorde a Ley*	1			*Tareos, Registros, Entrevista*
		63	*Asistenta social/área de bienestar social*		1		*Verificación en campo*
XXI	**VIVIENDA Y ALIMENTACIÓN**	64	*Servicios Básicos*	1			*Verificación en campo: Agua, luz, desagüe.*
		65	*Distribución adecuada*	1			*Espacios distribuidos, sin hacinamiento*
		66	*Infraestructura adecuada*	1			*Mobiliario adecuado y básico*
		67	*Servicio de alimentación adecuado*	1			*Verificación de comedores (alimentos e instalaciones).*
XXII	**TRANSPORTE DE PERSONAL**	68	*Conocimiento del reglamento interno de tránsito Tya*	1			*Registros, Entrevistas*
		69	*Registro de conductores habilitados*		1		*Registros*
		70	*Vehículos: comodidad y dispositivos de seguridad*	1			*Registros*
		71	*Mantenimiento de unidades*	1			*Registros*

		71	*Orden y limpieza en ambientes, almacenes, talleres y oficinas.*		1		*Visual y Registros*
		73	*Prácticas de almacenamiento y apilamiento*		1		*Visual y Registros*
		74	*Equipos eléctricos, neumáticos, otros*	1			*Inventario, registros de chequeo, inspecciones, mantenimiento*
		75	*Equipos y elementos de Izaje*	1			*Inventario, registros de chequeo, inspecciones, mantenimiento*
		76	*Escaleras, Andamios*	1			*Check list, inspecciones*
		77	*Instalaciones eléctricas*		**1**		*Check list, inspecciones*
		78	*Herramientas Manuales*	1			*Registros e inspecciones*
XXII	***CONTROLES OPERATIVOS EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS***	79	*Control de Sustancias peligrosas*		**1**		*Rombo NFPA, MSDS, registros*
		80	*Plan de Manejo Ambiental*	1			*Plan de Manejo Ambiental aprobado y vigente*
		81	*Recipientes a presión*	1			*Inventario, registros de chequeo, inspecciones, mantenimiento*
		82	*Equipo Oxicorte*	1			*Inventario, registros de chequeo, inspecciones, mantenimiento*
		83	*Sistema LOCK OUT*	1			*Procedimiento* *Registros de capacitación* *Registros de entrega de candados, tarjetas y otros dispositivos*
		84	*Edificaciones e instalaciones de trabajo*		1		*Diseño y construcción adecuada* *Planos de ubicación y distribución.*
XXIV	***SUPERVISIÓN DE SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE***	85	*Personal Supervisor/Técnico acorde al tipo de empresa*	1			*Nro. de personal de seguridad acorde al tipo de empresa y guardias de trabajo*
		86	*Supervisor/Técnico calificado acorde al tipo de empresa.*	1			*Verificar acreditación del personal*
		87	*Cumplimiento de responsabilidades según Descripción de Puesto.*	1			*Verificación en campo*
RESULTADOS		***Total de criterios evaluados***		57	29	1	***Escala de calificación:*** **90 a 100% Óptimo** **80 a 89% Bueno** **65 a 79% Satisfactorio** **50 a 64% Débil** **< a 50% Insatisfactorio**
		Calificación		**62.4**			
		DÉBIL					

Resultado de Calificación de Cumplimiento de la Norma OHSAS 18001

CAPITULO IV
DESCRIPCION DE LA OPTIMIZACION DEL PROYECTO

4.1. CONSTRUCCIÓN DEL LOOP MINA ANTAPACCAY

El presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) tiene como alcance todas las actividades desarrolladas por su personal, sub-contratistas, asesoría técnica y visitantes al proyecto: "Construcción del Loop Mina Antapaccay", el cual se desarrollara en los alrededores del Mina Antapaccay (Tajo Sur y Tajo Norte).

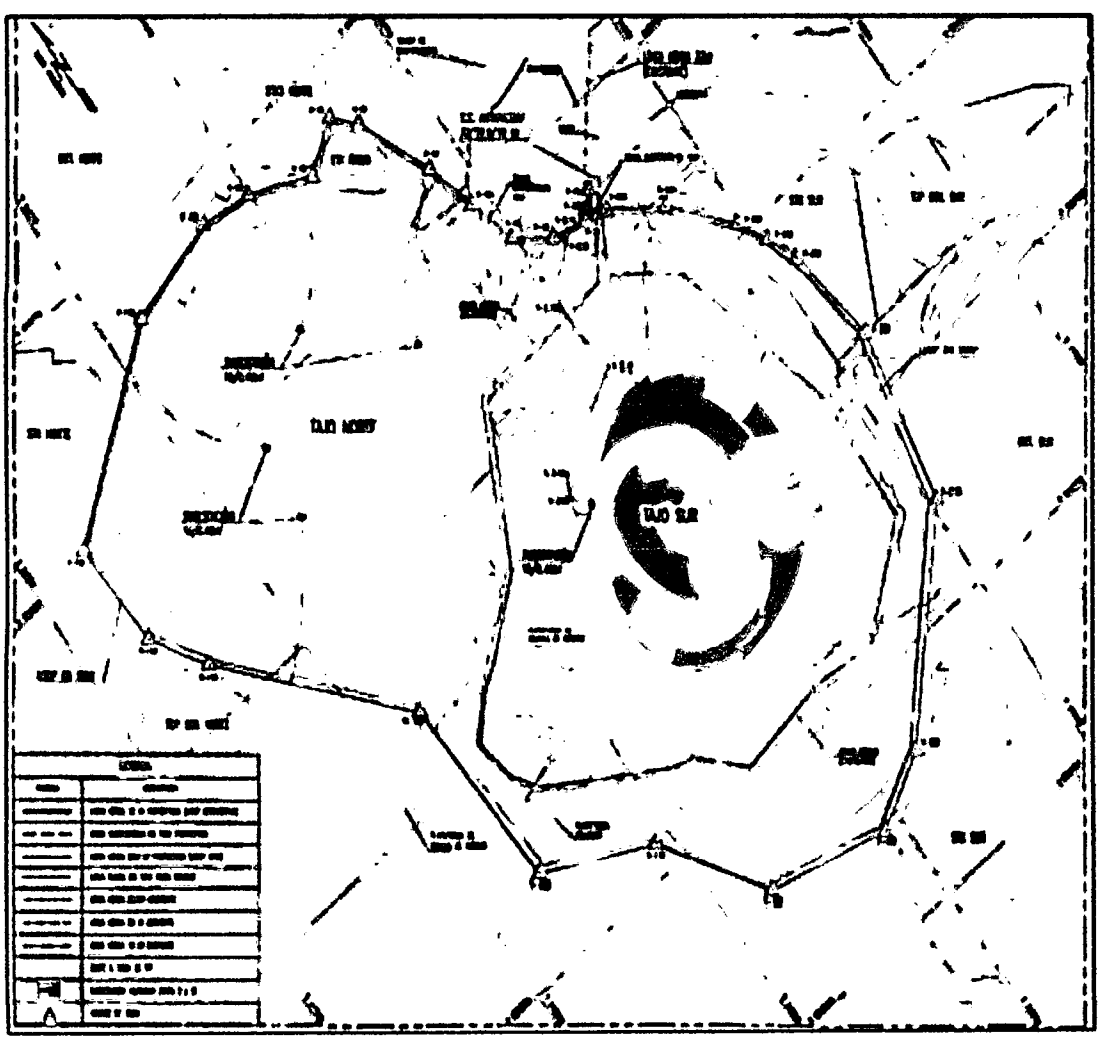


Figura 4.1.- Ubicación Geográfica

Biblioteca Cs. Ingenierías - Hemeroteca - Universidad Nac. San Agustín

El propósito del Plan de Manejo Ambiental es identificar y describir las actividades a desarrollar en la ejecución del proyecto: "Construcción del Loop Mina Antapaccay", y las medidas (técnicas, metodológicas y administrativas) asociadas a implementar para realizar los trabajos cumpliendo con los estándares, procedimientos, requisitos legales y consideraciones ambientales propuestos por el Área de Medio Ambiente Antapaccay.

El Proyecto tiene un tiempo de duración estimado de 05 meses; consiste básicamente en la Instalación de 250 postes en plataformas y su posterior cableado de una línea de 10 Kv y 22.9 Kv. Para tal fin se contara con un total de 25 trabajadores por guardia, 02 camionetas y una Couster de Transporte de trabajadores. Las actividades a desarrollar son las siguientes:

a) Movilización y desmovilización de Personal.
b) Traslado de materiales, equipos y herramientas.
c) Carguío y Descarguío de equipos y estructuras.
d) Trazo y replanteo topográfico.
e) Excavación de calicatas manuales y con equipo.
f) Bombeo de combustible al grupo electrógeno.
g) Encendido de grupo electrógeno.
h) Aterrado de estructuras.
i) Carguío, traslado y descarguío de postes con apoyo de camión grúa.
j) Uso de amoladora angular.
k) Instalación de escaleras embonables.
l) Instalación de ferretería en postes de media tensión y pararrayos.
m) Tendido de cables de aluminio por postes.
n) Instalación de retenidas.
o) Instalación de sistema de puesta a tierra.
p) Preparación de terminaciones.
q) Megado de cables y equipos.

La tabla N° 4.1., presenta a continuación el Cronograma detallado de la obra.

Tabla N° 4.1.- Cronograma de la obra

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
CONSTRUCCION DE LOOP MINA ANTAPACCAY	133 días	29/05/14	08/10/14
ESCAVACIONES PARA POSTES, POZOS, RETENIDAS	44 días	22/06/14	04/08/14
MONTAJE DE POSTES (102 postes)	40 días	25/06/14	03/08/14
INSTALACION DE ARMADOS TIPICOS	34 días	13/07/14	15/08/14
INSTALACION DE RETENIDAS	35 días	09/07/14	12/08/14
INSTALACION DE CONDUCTORES Y CABLES AEREOS 10KV	17 días	13/08/14	29/08/14
INSTALACION DE CONDUCTORES Y CABLES AEREOS 22.9KV	17 días	30/08/14	15/09/14
MONTAJE DE POSTES	27 días	08/08/14	03/09/14
INSTALACION DE RETENIDAS	26 días	12/08/14	06/09/14
INSTALACION DE CONDUCTORES Y CABLES AEREOS 10KV	17 días	07/09/14	23/09/14
INSTALACION DE CONDUCTORES Y CABLES AEREOS 22.9KV	15 días	24/09/14	08/10/14
CONSTRUCCION DE LINEA LOOP ANTAPACCAY (Radiales)	38 días	01/09/14	08/10/14
ESCAVACIONES PARA POSTES, POZOS, RETENIDAS	26 días	01/09/14	26/09/14
MONTAJE DE POSTES	14 días	04/09/14	17/09/14
INSTALACION DE ARMADOS TIPICOS	14 días	07/09/14	20/09/14
INSTALACION DE RETENIDAS	10 días	07/09/14	16/09/14
INSTALACION DE CONDUCTORES Y CABLES AEREOS 10KV	8 días	17/09/14	24/09/14
INSTALACION DE CONDUCTORES Y CABLES AEREOS 22.9KV	14 días	25/09/14	08/10/14
INSTALACION DE PUESTA A TIERRA (223 Puestas a Tierra)	38 días	01/09/14	08/10/14
INSTALACION DE CONDUCTOR SUBTERRANEO 10KV	6 días	20/09/14	25/09/14
ETAPA 01	2.5 días	20/09/14	22/09/14
ETAPA 02	2.5 días	22/09/14	24/09/14
INSTALACION DE CONDUCTOR SUBTERRANEO 22.9KV	6 días	25/09/14	30/09/14
ETAPA 01	2.5 días	25/09/14	27/09/14
ETAPA 02	2.5 días	27/09/14	29/09/14
SEÑALIZACION DE POSTES Y TENDIDO SUBTERRANEO	5 días	01/10/14	05/10/14
COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA	4 días	01/10/14	04/10/14
FIN CONSTRUCCION	0 días	08/10/14	08/10/14

Fuente: siproe SAC, 2014

La tabla 4.2., se exponen los principales materiales a utilizar obra de trabajo.

Tabla N° 4.2.- Materiales a utilizar

N°	Material	Cantidad
01	Postes	250 Unid.
02	Retenidas	450 Unid.
03	Cable de aluminio	90 Unid.
04	Pozos a tierra	240 Unid.
05	Bentonita	25 Tn.
06	Top soil	*

*por definirse su uso
Fuente: sisproe SAC, 2014

Así mismo las sustancias químicas a utilizar, son las que se exponen en la tabla 4.3.:

Tabla N° 4.3.- Lista de Sustancias Químicas

N°	Sustancia
01	Gasohol
02	Bio - Diesel
03	Bentonita
04	Aceite para grupo electrógeno

Fuente: SISPROE SAC, 2014

4.2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL

Los trabajos se desarrollaran en plataformas de trabajo ya existentes y entregadas a SISPROE S.A.C. por la Gerencia de Ingeniería (ver fig-4.2.):

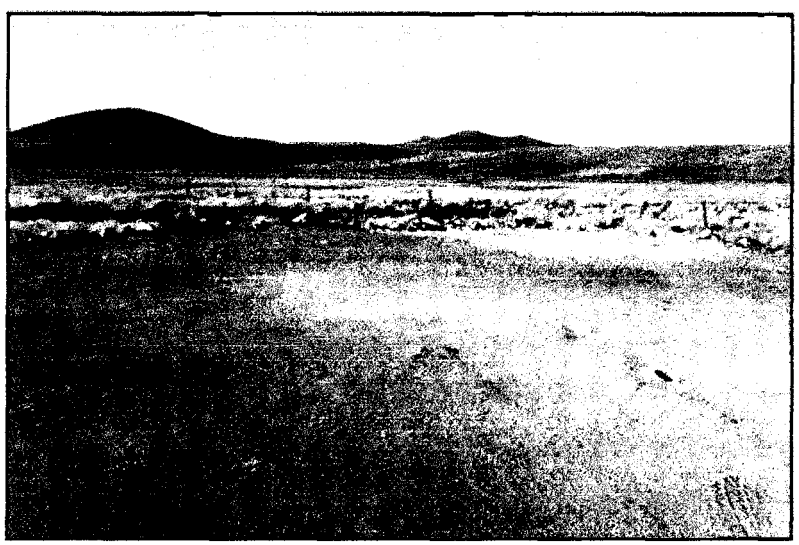


Figura N° 4.2.- Plataforma para la instalación de postes

4.3. OBJETIVOS DEL PMA

Mediante el PMA, SISPROE S.AC., identificará los aspectos ambientales asociados a cada una de sus procesos, teniendo presentes que el aspecto ambiental que no es identificado no se puede controlar. Por tanto el presente Plan de Manejo Ambiental, en concordancia con su Política de Gestión Integrada, tiene los siguientes objetivos:

a. Aplicar y respetar los lineamientos generales dados por su Sistema de Gestión, basado en la Norma ISO 14001.

b. Formar y capacitar al personal en buenas prácticas ambientales partiendo de la difusión de los Aspectos Ambientales, los posibles Impactos y las Medidas de Control a aplicar.
c. Fomentar la participación activa de los trabajadores en la Identificación, Evaluación y Control de los procesos y Aspectos Ambientales originados por el proyecto.
d. Garantizar el cumplimiento de la Política HSEC de Mina Antapaccay, así como la Política de Gestión Integrada de SISPROE, los estándares ambientales, las regulaciones gubernamentales y los procedimientos de trabajo.
e. Manejar adecuadamente los residuos sólidos, poniendo énfasis en los residuos peligrosos y minimizar la generación de residuos en general.

4.4.- META

Nuestra meta como SISPROE S.A.C.es generar el menor impacto o disturbación en el Medio Ambiente, es decir generar la menor huella ambiental en todas nuestras operaciones. Esto va de la mano y siempre en concordancia con los requerimientos propios del Cliente.

4.5. POLITICA AMBIENTAL

POLITICA DE GESTIÓN INTEGRADA

(ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)

SISPROE S.A.C. es una empresa peruana dedicada a realizar proyectos y servicios electromecánicos, instrumentación y automatización (Diseño e Ingeniería, montaje, instalación); para el sector minero e industrial, generando relaciones sostenibles con los actuales y futuros clientes, en forma responsable con el medio ambiente, la seguridad & salud ocupacional de sus trabajadores, empleando tecnología de avanzada.

SISPROE S.A.C. se compromete a:

- Mantener un Sistema Integrado de Gestión (SIG) basado en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.
- Fortalecer el factor humano como principio imprescindible de la calidad, seguridad & salud ocupacional y el medio ambiente; con la formación adecuada, comunicación, participación activa y trabajo en equipo del personal que conforma SISPROE S.A.C.
- Respetar y cumplir la legislación vigente, normas y regulaciones aplicables, en tema ambiental, de seguridad & salud ocupacional emitida por los organismos competentes, así como los señalados por los clientes.
- Identificar, evaluar, controlar los peligros y riesgos para prevenir los daños y el deterioro de la salud de sus trabajadores, subcontratistas y visitantes.
- Establecer, revisar y evaluar periódicamente el cumplimiento de los objetivos definidos en calidad, seguridad & salud ocupacional y el medio ambiente con la intención de respaldar el compromiso de mejora continua, involucrando a todo el personal.

La política de SISPROE S.A.C. será mantenida y publicada en sus instalaciones para ser distribuida a todo el personal.
Aprobada por La Gerencia de SISPROE S.A.C.
Arequipa, Febrero del 2014.
REVISIÓN: 02
FECHA: 03 Febrero 2014

SISPROE S.A.C.

4.6. PLANEAMIENTO

4.6.1. Aspectos Ambientales

La metodología para identificar y evaluar los aspectos e impactos Ambientales de SISPROE S.A.C., se expresan en el cuadro N° 4.1., utilizará el Procedimiento Interno SISPROE-PE-MA-001 Identificación y evaluación de Aspectos Medio Ambientales.

Cuadro N° 4.1.- Lista de aspectos e Impactos Ambientales

N°	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
1	Emisiones de material particulado (polvo)	Contaminación del aire, suelo y flora
2	Potencial derrame de hidrocarburos (gasolina petróleo)	Contaminación del agua, aire y/o suelo
3	Generación de residuos no peligrosos (cartón, bolsas de plástico, metálicos, generales)	Contaminación del aire y del suelo
4	Consumo de combustible no renovable (petróleo gasolina)	Agotamiento de recursos naturales
5	Emisiones de gases de combustión de fuente fijas: grupos electrógenos, compresoras, etc.	Contaminación del aire
6	Consumo y uso de papel	Agotamiento de recurso natural
7	Consumo de agua	Agotamiento de recurso natural
8	Emisión de calor por equipos o herramientas eléctricas, lámparas, equipos de soldar, esmeriles, etc.	Contaminación del aire
9	Radiaciones no ionizantes producidas por equipos o herramientas eléctricas.	Contaminación electromagnética del entorno
10	Generación de residuos peligrosos (trapos contaminados con aceite o combustibles, envases vacíos de bentonita)	Contaminación del aire y del suelo
11	Uso de top soil	Mal almacenamiento o transporte

Fuente: procedimiento interno de SISPROE SAC, 2014

4.7. REQUISITOS LEGALES Y OTROS

SISPROE S.A.C. identifica los requisitos legales y otros requisitos suscritos por SISPROE S.A.C. con las partes interesadas, o adoptados

en forma voluntaria, relacionados a los temas de Medio Ambiente según los lineamientos establecidos en el Procedimiento Identificación y Aplicación de Requisitos Legales y Otros.

Para el desarrollo de este proceso se ha considerado los siguientes:

- Ley General del Ambiente – Ley N° 28611.
- Ley General de Salud – Ley N° 26842.
- Ley General de Manejo de Residuos Sólidos – Ley N° 27314.
- Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos – D.S. 057-2004- PCM.
- Ley General de Aguas – Ley 17752.
- Ley para la Regulación de Transporte de Residuos Peligrosos – Ley 28256.
- D.S. N°074-2001-PCM. Reglamento de Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire.
- D.S. 010-2005 PCM. Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental para Ruido.
- D.S. N°003-2008-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire.
- D.S 002-2008 MINAM. Estándar Nacional de Calidad Ambiental para el Agua.

Además SISPROE S.A.C. dentro de su SGI tiene los siguientes Procedimientos, Formatos e Instructivos, como figura en la cuadro N° 4.2.

Cuadro N° 4.2.- Procedimiento, Formatos e Instructivos

Procedimiento	
SISPROE – PE-MA-001	Identificación y evaluación de aspectos medio ambientales
Formato	
SISPROE – F001 – PE- MA - 001	Matriz de identificación y evaluación de aspectos medio ambientales
Procedimiento	
SISPROE – PE-MA-004	Manejo de residuos vertidos y emisiones de gases

Fuente: sisproe S.A.C.

4.8. OBJETIVOS Y METAS DE MEDIO AMBIENTE

SISPROE S.A.C., ha establecido los siguientes objetivos y metas en temas de Medio Ambiente:

4.8.1. Consumo de recursos

Se busca alcanzar los objetivos asi lo expone el cuadro N° 4.3.

Cuadro N°4.3.- Consumo de recursos

N°	OBJETIVO	ACCIÓN	INDICADOR	META
01	Reducir el consumo de combustible	Optimizar el uso del equipo electrogeno	%inicial	De 100% inicial a 80 % final
02	Minimizar el consumo de bentonita	Uso eficiente en pozos a tierra	Kg	75 Kg por pozo
03	Minimizar la generacion de gases de combustion y ruido en el grupo electrogeno	Verificacion del mantenimiento preventivo	N° de mantto.programado/N°mantto ejecutado	100%
04	Reducir el uso del papel	Reciclar el papel para uso de ambas caras	N°de hojas para rehuso/N° de hojas utilizadas	100%
05	Minimizar el uso de top soil	Uso eficiente en pozos de tierra	Tn solicitadas/ Tn utilizadas	100%

Fuente: SISPROE SAC, 2014

4.8.2. Simulacros

Los simulacros se programaron tal como se expone en la cuadro 4.4 indistintamente.

Cuadro N°4.4.- Programación de simulacros

N°	TEMA	FECHA
01	Derrame de hidrocarburos	julio
02	Amago de incendio	setiembre

Fuente: SISPROE SAC, 2014

4.8.3. Capacitación

La capacitación se programó tal como se expone en la cuadro 4.5. indistintamente.

Cuadro N°4.5.- Programa de capacitación

PROGRAMA DE CAPACITACION										
ITEM	CURSOS	MESES						INDICADOR	Metas	REGISTROS	RESPONSABLE
		JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV				
1	Difusión del PMA	X						N° de personal que recibió la difusión / N° total de personal de la empresa contratista	100%	Registro de Capacitación	SSO&MA
2	Inducción Política HSEC Antapaccay	X						N° de personal que recibió la difusión / N° total de personal de la empresa contratista	100%	Registro de Capacitación	SSO&MA
3	Segregación de Residuos Sólidos		X					N° de personal que recibió la difusión / N° total de personal de la empresa contratista	100%	Registro de Capacitación	
4	Difusión la Política Integrada de SISPROE S.A.C.		X					N° de personal que recibió la difusión / N° total de personal de la empresa contratista	100%	Registro de Capacitación	SSO&MA
5	Capacitación en 3R			X				N° de personal que recibió la difusión / N° total de personal de la empresa contratista	100%	Registro de Capacitación	
6	Manejo y Control de los Aspectos Ambientales del Proyecto			X				N° de personal que recibió la difusión / N° total de personal de la empresa contratista	100%	Registro de Capacitación	SSO&MA
7	Respuesta ante Derrames (Bandejas y Kit)				X			N° de personal que recibió la difusión / N° total de personal de la empresa contratista	100%	Registro de Capacitación	SSO&MA
8	Uso de AST como Herramienta de Gestión en Medio Ambiente:				X			N° de personal que recibió la difusión / N° total de personal de la empresa contratista	100%	Registro de Capacitación	SSO&MA
9	Contaminación de Agua					X		N° de personal que recibió la difusión / N° total de personal de la empresa contratista	100%	Registro de Capacitación	SSO&MA
10	Contaminación de Suelos					X		N° de personal que recibió la difusión / N° total de personal de la empresa contratista	100%	Registro de Capacitación	SSO&MA
11	Contaminación del Aire						X	N° de personal que recibió la difusión / N° total de personal de la empresa contratista	100%	Registro de Capacitación	SSO&MA
12	Ruido como factor contaminante						X	N° de personal que recibió la difusión / N° total de personal de la empresa contratista	100%	Registro de Capacitación	SSO&MA

Fuente: SISPROE SAC, 2014

4.9. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

4.9.1. Estructura de responsabilidades

4.9.1.1. Residente de Obra

- Asegurar la aplicación permanente y desarrollo en la Empresa del Sistema de Gestión de acuerdo con las Normas ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001.

- Revisar los reportes de indicadores del Sistema de Gestión de cada área a su cargo.
- Informar periódicamente a la Gerencia los avances en el cumplimiento de los objetivos y metas del Sistema de Gestión.
- Participar de la selección, proponer y calificar al personal que se desempeña a su cargo.
- Recomendar la reubicación, cambio y/o reemplazo del personal a su cargo.
- Realizar evaluación de rendimiento de personal directo e indirecto a su cargo.
- Coordinar y publicar el Plan de auditorías internas del Sistema de Gestión de SISPROE SAC durante el curso de la obra.
- Participar selectivamente en auditorías internas.
- Coordinar y participar en auditorías externas correspondiente al mantenimiento del Sistema de Gestión Integrado realizadas por ente certificador o por la interventoría de obra.
- Definir, preparar y mantener actualizados los Procedimientos necesarios para el cumplimiento de los requisitos y especificaciones establecidos por el Sistema de Gestión para las actividades a su cargo.
- Promover campañas relacionadas con la prevención, la calidad y el cuidado del medio ambiente.
- Elaborar las recomendaciones para la Mejora que son analizadas en las Revisiones por la Dirección.
- Aplicar en sus actividades los compromisos de la Política Integrada de Calidad, Salud, Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente de SISPROE SAC.
- Participar en las capacitaciones en SSO&MA, programadas por la empresa cuando sea requerido.
- Interpretar y asesorar respecto a exigencias de la legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente su vinculación con aspectos específicos de sus actividades y servicios.

- Coordinación diaria con el ingeniero supervisor de campo y capataz sobre los trabajos a ejecutar.
- Revisión de planillas de metrado, volúmenes y horas hombre.
- Así mismo será el responsable que se cumplan las Normas de Seguridad establecidas, de acuerdo a las políticas de la empresa.
- Control de rendimientos y avances de acuerdo al cronograma de avance de obra establecido.
- Es el responsable de proveer personal, equipos, herramientas, Equipo de protección personal, material, coordinar la inspección de equipos y herramientas con el administrador de contrato.
- Es el encargado de solicitar los permisos, inspeccionar y recorrer el área de trabajo de manera permanente.
- Mantener constante comunicación con el Gerente de Obra y la supervisión del cliente.
- Realizar la aprobación de todas las valorizaciones presentadas al cliente.
- Cumplir otras funciones afines que le sean asignadas por su jefe inmediato.

4.9.1.2. Jefe de Seguridad & Salud Ocupacional y Medio Ambiente

- Monitorear la aplicación permanente y desarrollo en la Empresa del Sistema de Gestión de acuerdo con las Normas ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001.
- Revisar y aprobar la Documentación pertinente a su área, así como los solicitados por los clientes.
- Verificar que el personal a su cargo conozca y aplique la Normativa Legal vigente, así como todos los involucrados ó afectados por la Ley.
- Ser responsable de la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en las actividades desarrolladas por SISPROE S.A.C., verificando la implementación y uso de los procedimientos e instructivos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, así como los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro, Prácticas, y Reglamentos Vigentes.

el cumplimiento del reglamento interno de trabajo, el reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente y el adecuado uso del equipo de protección personal.

- Paralizar cualquier labor en operación que se encuentre en peligro inminente y/o en actos/condiciones sub estándares que amenacen la integridad de las personas maquinarias, aparatos e instalaciones, hasta que se eliminen dichas amenazas.
- Imponer sanciones a los trabajadores, incluyendo a los de la alta gerencia, que infrinjan las disposiciones del reglamento de seguridad y salud ocupacional y medio ambiente, informen o proporcionen datos falsos o inexactos.
- Ser responsable de su seguridad y la de los trabajadores que laboran en el área a su mando.
- Otras funciones afines que la empresa designe.

4.9.1.4. Trabajadores en General

- Leer e interpretar planos y croquis de instalaciones, máquinas eléctricas y de instrumentación, estructuras mecánicas y civiles, así como sus elementos auxiliares y de acuerdo con ellos, montar estas instalaciones y máquinas.
- Ejecutar trabajos que requieran, en pruebas pre operacionales y de calidad.
- Cumplir con mantención preventiva y correctiva bajo estándares de calidad, higiene, seguridad y ambientales.
- Informar a su supervisor inmediato sobre fallas o averías y promover la mejora continua.
- Cumplir las disposiciones, normas, procedimientos y similares, como usuario en lo que corresponda al Sistema Integrado de Gestión a fin de garantizar la adecuada operatividad de dicho sistema, así mismo el cumplimiento del reglamento interno de trabajo, el reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente y el adecuado uso del equipo de protección personal. El requerimiento de materiales necesarios para la ejecución del proyecto.

- Comunicar interferencia que limiten los trabajos a realizar inmediatamente.
- Replanteo de actividades en coordinación con el capataz y supervisor.
- Otras funciones que se asigne.

4.10. ELECTRICIDAD / INSTRUMENTACIÓN

- Ejecutar los trabajos que se requieren para colocación de líneas de conducción de energía a baja, media y alta tensión, así como de instrumentación.
- Ejecutar toda clase de instalaciones de instrumentación y de alumbrado.
- Ejecutar trabajos que se requieren para la colocación de bandejas porta cables de electricidad y de instrumentación, como también de la fabricación y montaje de soportes.
- Ejecutar trabajos que requieren montaje y conexionado de equipos eléctricos e instrumentos.

4.11. MECÁNICA

- Ejecutar trabajos de montaje de estructuras mecánicas y tubería (traslado de fluidos y aire).
- Ejecutar montaje de equipos mecánicos y verificar que estos se encuentre en condiciones óptimas para su operación.
- Ejecutar trabajos de fabricación y modificación de estructuras.

4.12. CIVIL

- Cuidar los recursos asignados.
- Cumplir con las instrucciones dadas.
- Alertar sobre problemas surgidos durante el desarrollo de sus tareas.
- Cumplir con tareas específicas de calidad, seguridad y medio ambiente.

CAPITULO V

DESARROLLO DEL PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE.

5.1. ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN

En SISPROE S.A.C, se asignan recursos financieros, humanos, entre otros, para desarrollar el Programa de Medio Ambiente.

Se ha establecido el Manual de Funciones, Responsabilidades y Autoridad relacionados a los sistemas que conforman el SIG en el cual se definen las funciones, responsabilidades y autoridad de todo el personal que conforma SISPROE S.A.C. Estas responsabilidades, funciones y autoridades son comunicadas a todo el personal.

De igual forma se incluye un Staff de Salud y Seguridad el cual estará definido según lo establecido por cada cliente. En este mismo procedimiento se explican los requisitos mínimos y el procedimiento a seguir para la acreditación de los mencionados profesionales (según las exigencias y/o necesidades del proyecto)

Todo el personal será capacitado y entrenado para cumplir el Plan de Manejo Ambiental, constando en formatos de capacitación que serán entregados al cliente; de ser solicitados; para obtener un mayor control y mejores resultados.

Todo el personal será capacitado y entrenado para cumplir el Plan de Manejo Ambiental, constando en formatos de capacitación que serán entregados al cliente; de ser solicitados; para obtener un mayor control y mejores resultados.

Desarrollo de habilidades, destrezas y comportamientos seguros, se desarrollará un Programa Anual de Capacitación en temas relacionados con Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional y Legislación vigente. Así mismo se considera dentro de esta capacitación temas relacionados a la parte operativa resaltando la importancia de ambos para lograr un fin común en Desarrollo de Medio Ambiente, se tocan temas sobre, Primeros Auxilios y Respuesta ante Derrames.

5.2. SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL

La Señalización Ambiental propuesta, con la que se trabaja en la empresa, es tal como se muestra en la figura 5.1:

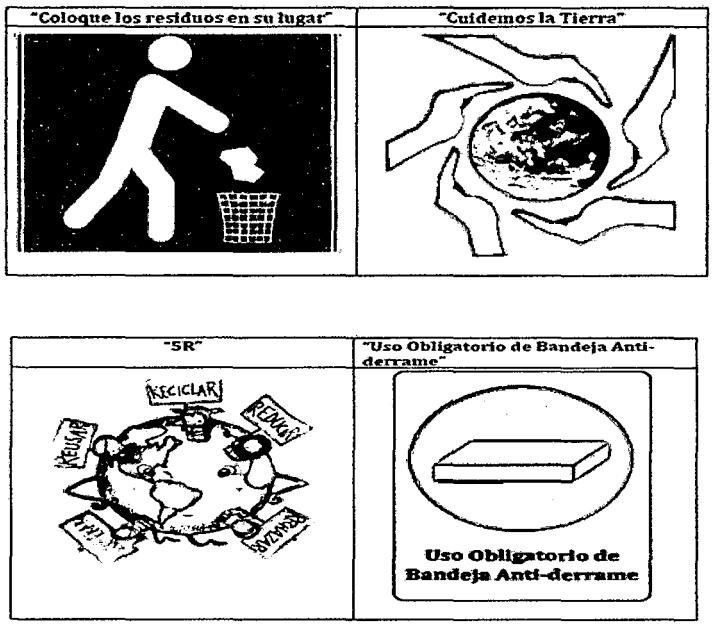


Figura N°5.1.- Señalizacion ambiental

5.3. COMUNICACIÓN

La comunicación se realizará a través de los siguientes canales, como se expone en la Cuadro 5.1:

Cuadro N° 5.1.- Comunicación

Tipo	Interna		Externa	
	trabajadores	supervisores	Dueño de contrato Antapacay	Asesor medio ambiente Antapacay
Difusion/capacitacion	verbal	Via correo	Lista de asistencia	Lista de asistencia
Sensibilización	verbal	Via correo	Lista de asistencia	Lista de asistencia
Reportes incidentes	verbal	celular	Celular / informe	Celular /informe

Fuente: SISPROE SAC, 2014

5.4. CONTROL DOCUMENTARIO

Respecto a la aplicación del Principio de Mejora Continua y Seguimiento de Acciones Correctivas del PMA, se deberá tener el siguiente manejo

de la documentación verificando el cumplimiento de las siguientes características:

- Ser legible.
- Estar vigente.
- Presentar Titulo.

  Presentar fecha de revisión, número de versión y firmas del elaborador y aprobador.
- Debe ser del conocimiento y comprensión del personal a quien está dirigido y estar disponible para su uso.
- A toda versión que ya no esté vigente, se le colocara un sello con la inscripción: "Documento no vigente".

5.5. CONTROLES AMBIENTALES

5.5.1. Manejo de residuos

El manejo de los Residuos Sólidos se hará mediante la correcta segregación en los siguientes tachos, como se puede apreciar en la figura N°5.2:

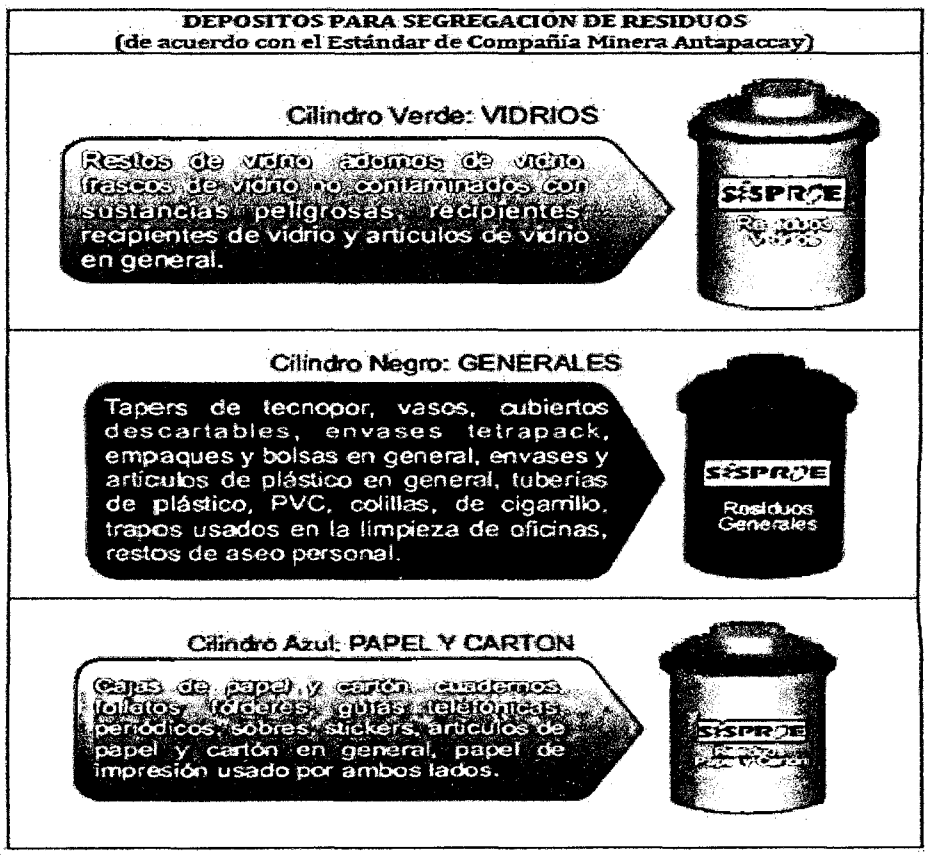


Figura N°5.2.- colores para la segregación de residuos

5.5.2. Manipulación, almacenamiento y registro de sustancias peligrosas

Para el Almacenamiento de las sustancias peligrosas se ha previsto el uso de dos contenedores tipo jaula, uno para el almacenamiento de sustancias químicas (Bentonita) y el otro para el almacenamiento de productos inflamables (gasolina, petróleo), con las siguientes características:

a. Deben estar lo suficientemente ventilados para impedir acumulación de gases.
b. Debe tener una bandeja anti-derrame de una capacidad mínima del 110% del volumen total de los productos almacenados en él.
c. Debe contar con un Kit-antiderrame y extintor adecuado.
d. Debe contar con las MSDS de los productos que contenga.
e. Debe estar señalizado y alejado de talleres u oficinas.

5.6. MANEJO DE DERRAMES

5.6.1. Manejo de derrames de hidrocarburos

Las unidades vehiculares a utilizar tienen la siguiente capacidad de carga de combustible (ver tabla 5.1.):

Tabla 5.1.- Capacidad de carga de combustible

N°	Tipo de vehículo	Capacidad de tanque de combustible
01	Camioneta Toyota Hilux	20 gal
02	Camioneta Nissan Navara	13 gal
03	Couster Toyota	25 gal
04	Camión grúa Marca Man	50 gal

Fuente: elaboración propia

Como se expone en la tabla 04, todos los valores están por debajo de los 55 gal. Por tanto, de producirse un derrame de hidrocarburos se controlaría en primer lugar con una bandeja anti-derrame del 110% de capacidad del tanque y el uso del Kit anti-derrame respectivo. Se aplicará el flujograma de Comunicación descrito en el Plan de Respuesta a Emergencias

Ambientales y se retroalimentara a todo el personal sobre el Incidente, tal como se expone en la figura N° 5.3.

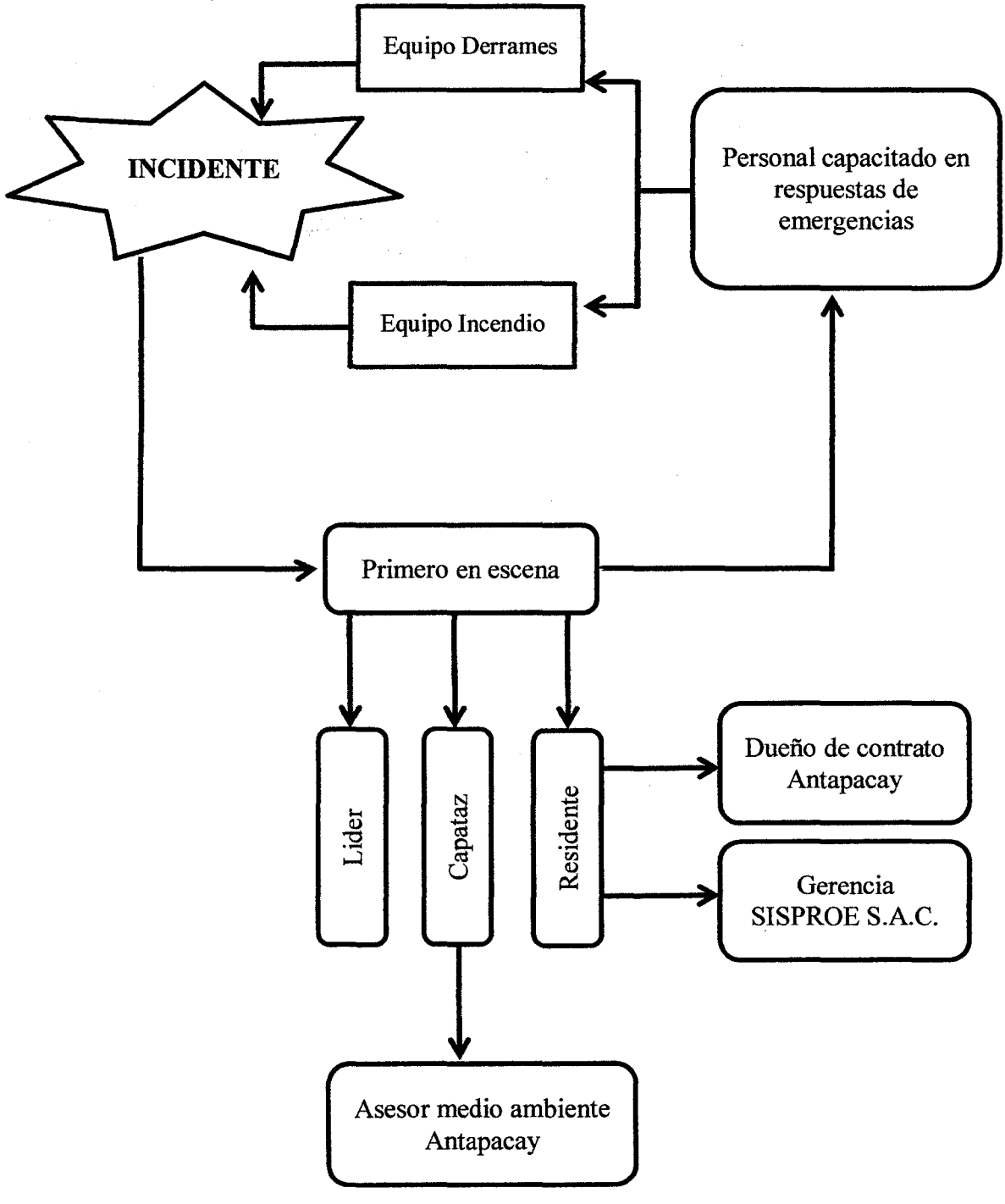


Figura N° 5.3.- Organigrama funcional para Respuesta ante Emergencia

5.6.2. Manejo de Top Soil

En el caso específico de la Instalación de las Puestas a Tierra (pozo a tierra) se utilizara Bentonita mezclada con Top soil, por tanto se deberá aplicar las siguientes indicaciones:

a) Las cantidades a usar de top-soil se deben estimar adecuadamente, evitando sobre-almacenamientos.

b) El TOP SOIL debe ser almacenado en una zona adecuada, libre de tránsito de vehículos livianos o pesados.

c) De estar más de un día almacenado, debe ser cubierto con mantas tipo yute y humedecido para evitar su deterioro.

d) El TOP SOIL sobrante debe ser devuelto a la cantera de la cual se retiró.

5.7. CONTROL DE EMISIÓN DE GASES, POLVO EN SUSPENSIÓN, RUIDO Y OTROS

5.7.1. Suelos

Las emisiones de polvo serán controlados tal como se expone en el cuadro N°5.2.

Cuadro N° 5.2.- Control de emisión de polvo

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida control
Emisión de residuos solidos	Efectos negativos sobre la calidad del suelo	Los residuos generados serán dispuestos en cilindros de acuerdo al procedimiento SISPROE-PE-MA-004 manejo de residuos vertidos y emisiones de gases o el equivalente del cliente, está prohibido verter al suelo cualquier sustancia química hidrocarburos y sus derivados (sólido o líquido). Las sustancias químicas hidrocarburos y cualquier otro liquido o viscoso dañino para el medio ambiente serán almacenados en contenedores secundarios en caso de derrames. Los suelos serán cubiertos en caso de posible derrame de alguna sustancia al desarrollo de las labores. Se contará con un kit anti derrame.

5.7.2. Aire

Las emisiones de gases serán controlados tal como se expone en el cuadro N°5.3.

Cuadro N° 5.3.- Control de emisión de gases

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida control
Emisión de gases de combustion	Efectos negativos sobre la calidad del aire	Se asegurará que todos los vehículos utilizados por nuestra empresa ya sea para transporte o equipo de trabajo motorizado cuenten con el certificado de control de humos y/o certificado de revisión técnica. El mantenimiento de las unidades se hará OBLIGATORIAMENTE cada 5000 Km de recorrido. En el caso del equipo electrógeno se hará cada 500 horas trabajadas. No se quemará ningún tipo de material o residuo dentro de las instalaciones

5.7.3 Ruidos

Las emisiones de ruido serán controlados tal como se expone en el cuadro N°5.4.

Cuadro N° 5.4.- Control de emisión de ruido

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida control
Emisión de ruido	Efectos negativos sobre la calidad del ambiente sonoro	Se capacitara al personal de acuerdo al instructivo SISPROE – I001-PE-SSO-004 de conservación del oído. Se realizara el mantenimiento técnico periódico de vehículos para asegurar que los motores estén funcionando en su estado optimo

5.8. IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES EMERGENCIAS AMBIENTALES EN EL ENTORNO

Los incidentes potenciales detectados en el entorno, son los siguientes:

a) Amagos de Incendio.

b) Generación de ruido.

5.9. CAPACIDAD DE RESPUESTA

Los recursos con los que cuenta la empresa SISPROE S.A.C. son los siguientes que se exponen en la tabla N° 5.2:

Tabla 5.2.- Equipo de emergencias

N°	Tipo de recurso	Cantidad/Tipo	Emergencia
01	Bandejas anti-derrame	08 unidades	derrames
02	Kit anti-derrame para hidrocarburos	06 kit	derrames
03	Kit anti-derrame para sustancias químicas	02 kit	derrames
04	Amago de incendio	Extintor PQS 6 Kg	Amago de incendio

Fuente: SISPROE SAC, 2014

5.10. BRIGADA DE RESPUESTA

No tendremos Brigada de Respuesta propia, más si personal calificado en Respuesta ante Derrames y Amagos de Incendio.

5.11. PROCESO DE ACTUACIÓN

Ante un derrame que pudiere afectar varios componentes (aire, suelo o agua) debemos priorizar los que pudieren afectar los Cursos de Agua.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

a) Contención

Como primera medida debemos evitar que el derrame llegue al curso de agua, el personal capacitado, previa elaboración del AST, se colocara el EPP especifico contenido en el Kit anti-derrame y luego impedirá que el derrame avance, para tal fin utilizaremos las salchichas absorbentes, construyendo con ellas una barrera que impide es esparcimiento del derrame; a falta de las salchichas construiremos con tierra una pequeña berma. Paralelo a esto, debemos demarcar la zona afectada para impedir el acceso a personal o animales.

Figura N° 5.4.- Derrame de hidrocarburo

b) Limpieza

Una vez contenido el derrame, procederemos a limpiar la zona afectada, utilizando para esto el Kit anti-derrame: el encargado, ya equipado con el EPP adecuado utilizara las almohadillas y paños absorbentes, tratando de recuperar la mayor cantidad posible del derrame en el caso de líquidos; en el caso de sólidos y tierra contaminada utilizaremos la pala de plástico y recogeremos el material contaminado colocándolo en la bolsa negra y rotulando, según el derrame.

5.12. MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

El PMA debe ser un documento orgánico; por tanto ante la ocurrencia de lo siguiente debe ser revisado:

- Un Incidente Categoría 3.
- Resultados deficientes en un Simulacro.
- Deficiencias reiteradas por parte del personal en la identificación de aspectos ambientales, impactos y medidas de control.

5.13. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

5.13.1. Evaluación de Desempeño

Con la finalidad de monitorear la correcta administración de los Programas de Medio Ambiente de las Empresas Contratistas, el

cliente podrá considerar evaluar el desempeño de Medio Ambiente en Empresas Contratistas según sus necesidades y/o cronogramas.

5.13.2. Auditorias de Seguridad y Salud Ocupacional

SISPROE S.A.C. mantiene un Sistema Integrado de Gestión en Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional basado en las normas OHSAS 18001, ISO 14001, por lo tanto, las auditorías internas y externas que se ejecuten como parte del mantenimiento del Sistema de Gestión son aplicables. Adicionalmente, en cumplimiento a los requisitos legales vigentes y explicables, una vez por año, la empresa es auditada en su Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y medio ambiente y el resultado es debidamente informado a las autoridades competentes. Asimismo esta información será considerada como criterio de evaluación para futuras licitaciones o contratos con los clientes finales.

Las auditorías en cualquiera de sus formas son informadas oportunamente al cliente, quien tiene la responsabilidad de adecuarse a los horarios y programas establecidos para tal fin.

5.13.3. Análisis y manejo de no conformidades, acciones preventivas y correctivas

SISPROE gestiona el proceso de no Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas" con el objetivo de describir la forma en que el cliente identifica e investiga las no conformidades potenciales y reales, así como la implementación y seguimiento de las acciones correctivas y preventivas consideradas en el Sistemas integrado de Gestión.

CONCLUSIONES

1. En el presente informe técnico se ha considerado la importancia que tiene la obra de construcción del LOOP LA- 011- 14 ANTAPACCAY seguridad para brindar servicios en el sector minero e industrial.
2. La evaluación parcial de cada una de las etapas para el trabajo final estuvo basada en el cumplimiento de la normatividad vigente y reconociendo la importancia de trabajos en altura para el sector minero.
3. Los procedimientos han sido diseñados específicamente, en este caso para la minera Antapaccay, la cual tiene una ubicación geográfica, que permite desarrollar el proyecto en una zona geológica diferente a la unidad minera predecesora; por lo que el diseño que se realizó permitió una evaluación general de la zona alto andina.
4. La propuesta de mejorar se describe mejor en la gráfica denominada organigrama funcional para respuesta ante emergencia que desarrolle considerando el alto riesgo a que los trabajadores son inducidos a estos trabajos de altura, ya que las quemaduras llegan a ser de tercer grado con el deterioro de algunos internos; por lo que propuse este esquema para ser de utilidad estos trabajos.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar convenios de cooperación con unidades mineras para que puedan donar equipos y maquinarias y así mejorar el laboratorio de calidad de la Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica.
2. Para la realización del presente informe no existía el material académico que nos permitiese una elaboración adecuada por lo que sugerimos la implementación de una biblioteca virtual.
3. Los equipos y maquinarias existentes en la empresa SISPROE S.A.C. debería trabajar también con equipos que permitan mejorar la calidad del trabajo procesado.
4. Para el rubro de seguridad y prevención de riesgos industriales, la Facultad de Ingeniería de Procesos debería instalar módulos adecuados para fomentar en los alumnos nuevas investigaciones con nuevos materiales que mejoren la tecnología actual.

BIBLIOGRAFÍA

1. LEY Nº 29783 sobre seguridad y salud en el trabajo (2011). En Diario Oficial El Peruano 97.334. Perú
2. DS-055-2010-MEM sobre reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería (2010). En Diario Oficial El Peruano Pag. 424196. Perú
3. DS-055-2010-MEM sobre reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería (2010). En Diario Oficial El Peruano Pag. 424196. Perú .- ANEXO Nº 15-A, 15-B y 15-C del
4. DS N°46 – 2001 –EM, sobre el reglamento de Higiene y Seguridad Minera (2001)
5. DS Nº 009-2005-TR sobre reglamento de seguridad y salud en el trabajo (2005)
6. SISPROE S.A.C. (2014); revisado y aprobado por Gallegos Z. Y.; Reglamento interno de seguridad ocupacional y medio ambiente
7. NORMA OHSAS 18001; sobre el Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
8. ISO 14001 sobre la norma para la gestión ambiental

ANEXOS

ANEXO 01

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN 2014

ITEM	MES	ASPECTOS DE CAPACITACION	TEMAS	FECHA PROGRAMADA
1	Febrero	seguridad	Programa manos de seguras	1° sábado
			MSDS – hojas de seguridad	2° sábado
			Riesgos eléctricos I	3° sábado
		Medio ambiente	Manejo de residuos	4° sábado
2	Marzo	Seguridad	Control de agentes químicos: pinturas epoxicas	1° sábado
			Ergonomía	2° sábado
3	Abril	Seguridad	Trabajos de alto riesgo: izajes criticos	1° sábado
			Uso adecuado de herramientas manuales I	2° sábado
			Espacios confinados I	3° sábado
4	Mayo	Seguridad	Simulacro de emergencias	1° sábado
			Escaleras portátiles	2° sábado
			Uso y manejo de extintores	3° sábado
			Lototo	4° sábado
			Trabajos de alto riesgo en soldadura	1° sábado
			Primeros auxilios	2° sábado
5	Junio	Medio ambiente	Aspectos ambientales significativos	1° sábado
		seguridad	Procedimientos POES	2° sábado
			Agentes fisicos	3° sábado
			Código de colores demarcación de areas	4° sábado
			Equipo de protección personal	1° sábado
6	Julio	seguridad	Inducción general en seguridad industrial	1° sábado
			inspecciones	2° sábado
			Uso adecuado de herramientas manuales II	3° sábado
			Trabajos en alto riesgo / trabajos en altura	4° sábado
7	Agosto	seguridad	Trabajos de alto riesgo soldadura II	1° sábado
			Espacios confinados II	2° sábado
			Riesgos eléctricos II	3° sábado

			Agentes físicos	4° sábado
8	setiembre	seguridad	Equipos de protección personal	2° sábado
			Primeros auxilios II	3° sábado
			Bloqueo y desbloqueo	4° sábado
9	Octubre	seguridad	Trabajos de alto riesgo izajes críticos II	1° sábado
			Procedimientos de trabajo	2° sábado
			IPERC	3° sábado
10	Noviembre	seguridad	Ecaleras portatiles	1° sábado
			Simulacros de emergencia	2° sábado
			Ergonomía II	3° sábado
11	Diciembres	seguridad	Aspectos ambientales significativos: Clasificación de residuos	1° sábado
			Programa de manos seguras (reentrenamiento)	2° sábado
			Enfermedades ocupacionales	3° sábado

ANEXO 02

15 A DS-055-2010-MEM

ANEXO Nº 15-A

FORMATO PARA ELABORACIÓN DE ESTÁNDARES

LOGO EMPRESA	NOMBRE DEL ESTÁNDAR		UNIDAD MINERA
	Código:	Versión:	
	Fecha de elaboración:	Página:	

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS
4. ESPECIFICACIONES DEL ESTÁNDAR
5. RESPONSABLES.
6. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN
7. FRECUENCIA DE INSPECCIONES.
8. EQUIPO DE TRABAJO.
9. REVISIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO.

PREPARADO POR	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
SUPERVISOR DEL AREA Y TRABAJADORES FECHA DE ELABORACIÓN:	SUPERINTENDENTE DEL AREA	GERENTE DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	GERENTE OPERACIONES FECHA DE APROBACIÓN:

ANEXO 03

15B .-DS-055-2010-MEM

ANEXO 15 B

FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PETS

LOGO EMPRESA	NOMBRE DEL PETS		UNIDAD MINERA
	Area:	Versión:	
	Código:	Pagina:	

1. PERSONAL.

   1.1
   1.2

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

   2.1
   2.2

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.

   3.1
   3.2

4. PROCEDIMIENTO

   4.1
   4.2

5. RESTRICCIONES

   5.1
   5.2

PREPARADO POR	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
SUPERVISOR DEL AREA Y TRABAJADORES FECHA DE ELABORACIÓN:	SUPERINTENDENTE DEL AREA	GERENTE DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD	GERENTE OPERACIONES FECHA DE APROBACION:

ANEXO 04

15-C.- DS-055-2010-ME

ANEXO N° 15-C

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

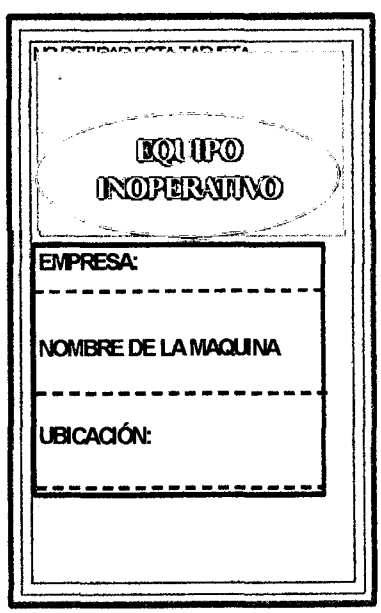
<table>
<tr><td colspan="2">Nombre del titular de la actividad minera</td><td colspan="3">NOMBRE DE LA TAREA Ó TRABAJO:</td><td colspan="2">N°/Codigo del ATS
Página: | Versión:</td></tr>
<tr><td>Categoria del Riesgo</td><td>Personal ejecutor</td><td>EPP:</td><td>Equipos y Herramientas:</td><td>Área:</td><td>Responsables del Cumplimiento:</td><td>Normas Legales:</td></tr>
<tr><td colspan="2">PROCEDIMIENTO</td><td colspan="2">RIESGOS POTENCIALES</td><td colspan="3">MEDIDAS PREVENTIVAS</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Elaborado por:</td><td>Revisado y Aprobado por:</td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Fecha:</td><td>Fecha:</td><td colspan="2">Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional</td><td colspan="3">Gerente General</td></tr>
</table>

ANEXO 05

TARJETAS DE BLOQUEO Y DESBLOQUEO

TARJETA DE OPERATIVIDAD

TARJETA DE INOPERATIVIDAD



ANEXO 06

Formato 1 de Reporte de Incidente

CODIGO: AS-FOR-RI

Fecha : _____
Hora : _____
Responsable : _____

Descripción del incidente:

_____
_____
_____
_____

Accion Correctiva:

_____
_____
_____

_____ _____
Trabajador Supervisor

ANEXO 07
Formato 2 de Informe de Incidente

CODIGO: AS-FOR-II

INFORME DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES		
AREA		DIRECCIÓN
UBICACIÓN EXACTA DEL ACCIDENTE		Fecha en que sucedió Hora Mañana ☐ Tarde ☐ Fecha en que se informó
TESTIGO PRESENCIAL 1		TESTIGO PRESENCIAL 2
LESION PERSONAL		**DAÑO A LA PROPIEDAD**
NOMBRE DEL LESIONADO OCUPACIÓN EDAD		EQUIPO MARCA CODIGO INTERNO
ESSALUD		
EXPERIENCIA EN EL TRABAJO		Costos Estimados Costos Actuales
PARTE DEL CUERPO LESIONADA		Naturaleza del daño
Naturaleza de la lesión		
Objeto / Equipo /Sustancia que causó la lesión		Objeto / Equipo /Sustancia que causó el daño
Persona con más control sobre el objeto / equipo / sustancia		
DESCRIPCION	Describir claramente cómo sucedió el accidente	
ANALISIS	¿Qué actos, fallos en el acto y/o condiciones contribuyeron más directamente a este accidente? ¿Cuáles son las razones básicas o fundamentales para la existencia de estos actos y/o condiciones?	
EVALUACION	**GRAVEDAD POTENCIAL DE LAS PERDIDAS** ☐ GRAVE ☐ SERIO ☐ LEVE	**PROBABLE INDICE DE REPECTICION** ☐FRECUENTE ☐ OCASIONAL ☐ RARO

PREVENCION	¿Qué medidas se han tomado o se tomarán para evitar la repetición del accidente? _____ _____ _____ _____ _____ _____ Acción de Seguimiento para el control de medidas adoptadas

Responsable	Fecha

Investigado por :	Fecha :	Revisado por:	Archivado Fecha :

ANEXO 08

FORMATOS DE INSPECCION

INSPECCION DE SIERRA ELECTRICA

Código:
Fecha:

Tipo de inspección: ☐ INFORMAL ☐ PLANIFICADO
Lugar de inspección:
Inspeccionado por: Firma: _____
Responsable del área: Firma: _____

Puntos a verificar	Si	No	* En caso de disconformidad llenar los siguientes recuadros							
			Condición Identificada	Clasificación			Acción correctiva	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Seguimiento
				A	B	C				
Cable eléctrico y enchufes										
Botoneras de encendido										
Sistema de Refrigeración y Manguera										
Hoja de sierra										
Porta Sierra										
Mordazas										
Manivelas										
Motor										
Limpieza										
Observaciones:										

Clasificación de las condiciones subestándar:
A: Mayor: La acción correctiva deberá ser tomada de inmediato y ser terminada antes de las 24 horas
B: Serio: La acción correctiva deberá ser completada antes de 72 horas
C: Menor: La acción correctiva deberá ser completada antes de dos semanas.

ANEXO 09

SISPROE

INSPECCION DE EQUIPO DE OXICORTE

Código:

Fecha:

Tipo de inspección: ☐ INFORMAL ☐ PLANIFICADO

Lugar de inspección:

Inspeccionado por:

Responsable del área:

Firma: _____

Firma: _____

Puntos a verificar	Si	No	* En caso de disconformidad llenar los siguientes recuadros							
			Condición Identificada	Clasificación			Acción correctiva	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Seguimiento
				A	B	C				
Válvula y Manometro en buen estado (oxigeno)										
Válvula y Manometro en buen estado (acetileno)										
Manguera oxigeno sin cortes y libre de grasas										
Manguera acetileno sin cortes y libre de grasas										
Boquillas y sopletes en buenas condiciones										
Cilindros sin abolladuras ni depresiones										
Válvulas antiretorno en soplete										
Válvulas antiretorno en oxigeno										
Válvulas antiretorno en acetileno										
Verificación de fugas con agua jabonosa										
Carrito con cadenas de sujeción										
Carrito con llantas operativas										
Otros										

Observaciones:

Clasificación de las condiciones subestándar:

A: Mayor. La acción correctiva deberá ser tomada de inmediato y ser terminada antes de las 24 horas

B: Serio: La acción correctiva deberá ser completada antes de 72 horas

C: Menor. La acción correctiva deberá ser completada antes de dos semanas.

ANEXO 10

SISPROE

INSPECCIÓN DE ARNÉSES Y LÍNEAS DE VIDA

Tipo de inspección: ☐ INFORMAL ☐ PLANIFICADO

Lugar de inspección: _____

Inspeccionado por: _____ Firma: _____ Código Arnés: _____

Responsable del área: _____ Firma: _____ Hora: _____

Fecha de inspección	Marcar con un "X" si es conforme, marcar con una "X" si existe disconformidad				* De encontrarse alguna disconformidad, llenar los siguientes cuadros					Código de la Línea de Vida	Marca con un "X" si es conforme, marca con una "X" si existe disconformidad				* De encontrarse alguna disconformidad, llenar los siguientes cuadros						
	Correas en buen estado, libre de quemaduras, cortes o alteraciones	Las costuras no han sido alteradas	Elementos de ajuste, argollas en buen estado (sin corrosión)	Se encuentra limpio, sin grasas, aceites, ácidos, etc.	Condición Identificada	Clasificación A	Clasificación B	Clasificación C	Acción Correctiva		Correas en buen estado, libre de quemaduras, cortes o alteraciones	Amortiguadores de caída en buen estado	Elemento de enganche y seguros en buen estado (sin corrosiones)	Se encuentra limpio, sin grasas, aceites o ácidos	Condición Identificada	Clasificación A	Clasificación B	Clasificación C	Acción Correctiva	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Seguimiento

Observaciones

Anexo 4

Clasificación de las condiciones subestándar:

A: Mayor: La acción correctiva deberá ser tomada de inmediato y ser terminada antes de las 24 horas

B: Serio: La acción correctiva deberá ser completada antes de 72 horas

C: Menor: La acción correctiva deberá ser completada antes de dos semanas.

ANEXO 11

SISPROE

INSPECCIÓN DE ESCALERAS

FECHA DE INSPECCION : / / CODIGO DE ESCALERA:

INSPECCIONADO POR : .....

LUGAR :

TIPO _____

CODIGO DE FALLAS BUENO **B** MALO **M** NO APLICA **NA**

ITEMS A VERIFICAR	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:
ESTADO DE LARGUEROS Y PELDAÑOS				
ESTRUCTURA				
ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS				
SEGUROS				
LIMPIEZA				
ALMACENAMIENTO				
DOBLECES				
PELDAÑOS FALTANTES ROTOS O SUELTOS EN LA ESTRUCTURA				
POLEAS				
CUERDAS				
TORNILLOS				

CODIGO DE FALLAS	IDENTIFICACION	ACTO CORRECTIVO	FECHA DE CORRECCION

ANEXO 12

SISPROE

CRONOGRAMA ANUAL DE INSPECCIONES

ACTIVIDAD	META	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SETIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
		1ra Q	2da Q	1ra Q	2da Q	1ra Q	2da Q	1ra Q	2da Q	1ra Q	2da Q	1ra Q	2da Q	1ra Q	2da Q	1ra Q	2da Q	1ra Q	2da Q	1ra Q	2da Q	1ra Q	2da Q	1ra Q	2da Q
Caminatas de inspección en planta de producción	100%																								
Inspección por parte de la administración superior de partes criticas de planta de producción	100%																								
Inspeción de equipos utilizados en planta	100%																								
Inspección de extintores	100%																								
Inspección de arneses y lineas de vida	100%																								
Inspección de tableros electricos	100%																								
Inspección de herramientas de mano	100%																								

NOTA: Las inspecciones de equipos seran realizadas por personal capacitado y/o aquellos trabajadores que conozcan muy bien su funcionamiento

Fuente: SISPROE S.A.C.