

Reglamento Interno de **SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2025**

D.S 024-2016-EM, y sus modificatorias.

Ley de Seguridad y Salud en el trabajo 29783 y su modificatoria.

**Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo D.S-005-2012 TR
y su modificatoria.**

SOCIEDAD MINERA EL BROCAL



SI NO ES SEGURO, NO SE HACE

Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional

SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.

UNIDAD COLQUIJIRCA I y II

REGLAS NO NEGOCIABLES QUE SALVAN VIDAS

MINAS SUBTERRÁNEAS

1



- Monitorear el nivel de oxígeno / gases y ventilar la labor.
- Realizar el desatado de rocas y el sostenimiento de la labor.
- Verificar el sostenimiento.

2



- Bloquear la energía antes de realizar mi trabajo.
- Bloquear las labores de Alto Riesgo.

3



Operar solo los equipos y vehículos para los cuales estoy autorizado.

4



Laborar sobrio (0% de alcohol).

5



Aplicar el PETAR en trabajos de Alto Riesgo.

Línea Ética

Línea confidencial, escríbenos por correo electrónico:
lineaeticabuenaventura@ethicsglobal.com

ESCÁNEA AQUÍ



REGLAS NO NEGOCIABLES

QUE SALVAN VIDAS

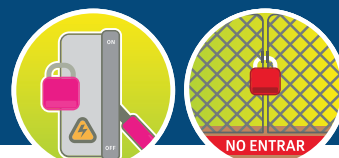
MINAS A TAJO ABIERTO

1



Inspeccionar la estabilidad de los taludes.

2



- Bloquear la energía antes de realizar mi trabajo.
- Bloquear las áreas de Alto Riesgo.

3



Operar solo los equipos y vehículos para los cuales estoy autorizado.

4



Laborar sobrio (0% de alcohol).

5



Aplicar el PETAR en trabajos de Alto Riesgo.

Línea Ética

Línea confidencial, escríbenos por correo electrónico:
lineaeticabuenaventura@ethicsglobal.com

ESCÁNEA AQUÍ



REGLAS NO NEGOCIABLES

QUE SALVAN VIDAS

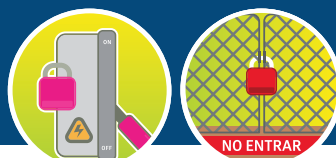
PLANTAS CONCENTRADORAS Y PROCESOS

1



Monitorear los gases.

2



- Bloquear la energía antes de realizar mi trabajo.
- Bloquear las áreas de Alto Riesgo.

3



Operar solo los equipos y vehículos para los cuales estoy autorizado.

4



Laborar sobrio (0% de alcohol).

5



Aplicar el PETAR en trabajos de Alto Riesgo.

Línea Ética

Línea confidencial, escríbenos por correo electrónico:
lineaeticabuenaventura@ethicsglobal.com

ESCÁNEA AQUÍ





NUESTRA VISIÓN

Desarrollar recursos minerales generando el mayor valor posible a la sociedad.

MISIÓN

- Ser el operador minero de elección y de mayor aceptación para las comunidades, las autoridades y la opinión pública en general.
- Generar la más alta valoración de la compañía ante todos sus públicos de interés (stakeholders).



VALORES

- **Seguridad:** es un valor central que promueve el respeto a la vida de nuestros colaboradores y que está presente en todos nuestros procesos, operaciones y actividades.
- **Honestidad:** actuamos de manera recta y proba, sin mentir, engañar u omitir la verdad.
- **Laboriosidad:** sentimos pasión por nuestro trabajo, damos lo mejor de nosotros y actuamos de manera eficiente, segura y responsable.
- **Lealtad:** estamos comprometidos con nuestra empresa, misión, visión y valores. Somos parte de un mismo equipo.
- **Respeto:** demostramos consideración y trato cortés hacia las personas, sus ideas, su cultura y sus derechos.
- **Transparencia:** nuestras comunicaciones y actos son veraces, claros, oportunos y sin ambigüedad.



INDICE

	Pág.
Resumen Ejecutivo	7
Acta de Aprobación	8
Capítulo I.- Objetivos y alcance	10
Capítulo II : Liderazgo	12
Liderazgo	12
Compromiso	12
Política de Seguridad y Salud Ocupacional	14
Capítulo III : Atribuciones y Obligaciones	15
1. Atribuciones y Obligaciones del Titular de actividad Minera	15
2. Atribuciones y Obligaciones de los Supervisores	17
3. Atribuciones y Obligaciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	18
4. Atribuciones y Obligaciones de los Trabajadores	21
5. Atribuciones Obligaciones de las Empresas Contratistas	24
Capítulo IV : Estándares de Seguridad y Salud Ocupacional en las Operaciones, servicios y actividades conexas	25
Estándares Operacionales Corporativos	25
A) Prevención de Caída de Rocas	25
B) Aislamiento de Energía	26
C) Energía de Alta y Baja Tensión	27
Energía Alta tensión	47
Energía Baja tensión	48
D) Centro de Control de Motores y Subestaciones Eléctricas	49
E) Vehículos y Equipos Móviles	50
F) Seguridad en Vías	54
G) Transporte Seguro de Personal	55
H) Vigías	58
I) Herramientas Manuales y Portátiles Eléctricas	59
J) Trabajos en Caliente	62
K) Espacios Confinados	64
L) Excavaciones y Zanjas	66
M) Ingreso a Zonas Abandonadas	68
N) Resguardo para partes móviles	71
O) Trabajos en Altura	72
P) Gases Comprimidos	75
Q) Fajas Transportadoras	77
R) Equipos de Izaje y Grúas	80
S) Andamios y plataformas elevadas	84
T) Escaleras	86
U) Descargas Eléctricas Atmosféricas	89
V) Código de colores y señales	91
W) Perforación	92
X) Perforación Diamantina	94
Y) Explosivos y Voladura	96
Z) Control de rocas y suelos	100

AA) Seguridad en Oficinas	102
BB) Taponeo de labores Paralizadas	104
CC) Ventilación de Minas	104
Estándares de Salud Corporativos	107
A) Equipo de Protección Personal	107
B) Control de materiales y residuos peligrosos	112
C) Protección Radiológica	115
D) Protección Auditiva	117
E) Protección Respiratoria	119
Capítulo V : Preparación y Respuestas para Emergencias	121
Capítulo VI: Procedimiento y Normas internas	122
Sección II : Operación mina	124
A) Trabajos en áreas de alto riesgo	124
B) Reglas Básicas para perforación y voladura	125
C) Conexión con otros niveles	127
D) La voladura en las áreas de trabajo	128
E) Transporte: Acarreo y carguío	129
F) Sostenimiento de Labores	130
G) Ventilación y control de gases	131
H) Vías de tránsito en interior mina	132
I) Relleno de labores	133
J) Voladura en Superficie	134
Sección III : Mantenimiento General	136
A) Mantenimiento mecánico	136
A.1. Comprensora de aire portátiles y estacionarias	137
A.2.Trabajos de soldadura eléctrica y oxicorte	138
A.3. Esmeriles	139
B) Mantenimiento eléctrico	139
B.1. Sub-estaciones eléctricas	140
B.2. Bloqueo eléctrico (sistema lock out)	141
Sección IV : Planta de procesos	142
A) Operaciones	142
Sección V: Laboratorio químico y preparación de muestras	146
Sección VI : Presa de Relaves	146
A) Excavaciones	147
B) Transporte: Carguío y descarga	147
C) Relleno y Compactación	148
D) Compactación con Planchas y Vibroapisonador en Bordes	149
E) Instalación de Geomalla	149
F) Instalación de Gaviones	150
G) Instalación de Geotextil	151
H) Instalación de Geomembrana	151
Sección VII : Almacenes y bodegas	152

Sección VIII : Oficinas de Compañía y de las Empresas Contratistas	153
Capítulo VII : Control de Acceso y Seguridad a la Zona Industrial	154
Capítulo VIII : Protección del Medio Ambiente	155
Capitulo IX: Salud Ocupacional	156
Anexo 1: Reglamento de Constitución, Funcionamiento y Proceso de Elección de los Representantes de los Trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.	158

RESUMEN EJECUTIVO

El Brocal es una empresa minera dedicada a la extracción, concentración y comercialización de minerales polimetálicos: plata, plomo, zinc y cobre. La empresa realiza sus operaciones en las Unidades Mineras de Colquijirca I y II, localizadas en el distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco, departamento y región de Pasco, Perú.

El Brocal explota en Marcapunta-Norte, mina subterránea que produce minerales de cobre. El mineral extraído se procesa en dos plantas concentradoras, que actualmente cuentan con una capacidad instalada de tratamiento de 18,000 toneladas métricas por día. El Brocal cuenta asimismo con toda la infraestructura asociada requerida, como centrales hidroeléctricas, sub estaciones, talleres, almacenes, canchas de relaves, planta de tratamiento de aguas ácidas, planta de relleno, viviendas y oficinas administrativas.

Como parte de la Política de Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente, Calidad y Relaciones Comunitarias refrendada por el Presidente del Directorio de Cía. de Minas Buenaventura S.A.A., considera a la persona humana como el eje central de la empresa, que el personal debe llegar a su hogar sano, salvo y sin lesiones, adoptando una cultura de Seguridad proactiva que implica realizar los trabajos bien hechos.

Bajo la orientación de la Política, Visión, Misión y Valores, las Unidades de Colquijirca I y II desde el inicio de sus Operaciones ha venido impulsando la Implementación de los Sistemas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, para certificar un Sistema Integrado SIB de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, (ISO 45001: 2018 e ISO 14001:2015).

El SIB es una herramienta que contribuye a mejorar la administración de las actividades existentes, buscando que los resultados tengan una adecuada calidad, eviten los accidentes, la siniestralidad e impactos ambientales y contribuyan a mantener adecuadas relaciones con las Comunidades del entorno y con un enfoque hacia el desarrollo sostenible.

En concordancia con el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (D.S 024-2016-EM), y sus modificatorias D.S 023-2017-EM y D.S. 035-2023-EM. Ley de Seguridad y Salud en el trabajo 29783 con su modificatoria Ley 30222 y Ley 31246. Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo D.S-005-2012 TR y su modificatoria D.S. 001-2021-TR, D.S. 006-2014 TR. RM 111-2013 MEM-DM Reglamento de SyST con electricidad RESESATE-2013. El presente Reglamento contiene los objetivos, alcances, liderazgo, compromisos, política de Seguridad, atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del Comité, de los trabajadores y de las Empresas Contratistas Mineras y Empresas Contratistas de Actividades Conexas. Asimismo, contiene las Normas, estándares que conllevan a minimizar los incidentes-accidentes, los mismos que deben cumplirse estrictamente.

Ing. Jhon Ortega Hilario.
Superintendente de Seguridad
U.E.A. Colquijirca I y II

ACTA DE APROBACIÓN

El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. U.E.A. Colquijirca I y II, en pleno, reunido en sesión ordinaria, a las 14:00 horas del día 14 de mayo del 2025.

CONSIDERANDO:

Que siendo necesario modificar y actualizar las Normas de Seguridad contenidas en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (DS 024-2016-EM) y su modificatoria DS-023-2017-EM, DS-034-2023-EM, D.S N° 001-2021 TR (D.S. que modifica diversos artículos del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005- 2012-TR y sus modificatorias), DS 005-2012-TR y su modificatoria D.S. 006-2014 TR, y la Ley General de Seguridad y Salud en el trabajo, Ley 29783 y su modificatoria Ley 30222, contenidas en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional de la Unidad Económica Administrativa Colquijirca I y II, perteneciente a Sociedad Minera El Brocal S.A.A., considerando la modificación y/o implementación de algunos dispositivos que no fueron considerados anteriormente.

ACUERDA:

1. Se ratifica el reglamento interno de Seguridad y Salud Ocupacional versión 2024

Participantes:

 Ing. Gary Samuel Chircca Ayesta Presidente	 Ing. Roberto Carlos Bados Cueva Vocal
 Ing. Martín Rodríguez Serveleon Vocal	 Ing. Jhon Ortega Hilario Vocal
 Ing. Fernando Blacido Hurtado Vocal	 Dr. Gonzalo Vargas Velarde Vocal
 Sr. Ventura Uscamayta Rommel Repr. Trabajadores	 Sr. Pedro Luis Alvarado Rosario Repr. Trabajadores
 Sr. Panes Mateo, William Roy Repr. Trabajadores	 Sr. Manuel Inocente Marsoline Repr. Trabajadores
 Sr. Miguel Mandujano Huayanay Repr. Trabajadores	

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CAPITULO I **OBJETIVOS Y ALCANCE**

1.- OBJETIVOS

El objetivo es que el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo se constituya en una herramienta que contribuya con la prevención en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a través del cual la Gerencia, Línea de supervisión y los representantes de los trabajadores promuevan la instauración de una cultura de prevención de riesgos laborales.

Además, el presente Reglamento tiene por objeto fijar normas para:

- a. Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, integridad física y el bienestar de los trabajadores, mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, involucrando activamente a los trabajadores en la identificación de los riesgos.
- b. Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en los trabajadores, empresas contratistas, proveedores y todos aquellos que presenten servicios en relación con la empresa, con el fin de garantizar las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, incorporando la dimensión de género en la evaluación y prevención de los riesgos laborales.
- c. Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a fin de evitar y prevenir daños a la salud, a las instalaciones o a los procesos en las diferentes actividades ejecutadas, facilitando la identificación de los riesgos existentes, su evaluación, control y corrección, estableciendo mecanismos de colaboración con las organizaciones sindicales y otros actores sociales.
- d. Proteger la vida, integridad y bienestar de los trabajadores; asimismo, las instalaciones y bienes de la empresa, entidad pública o privada, con el objetivo de garantizar la continuidad de la fuente de trabajo sin degradarla, y mejorar la productividad.
- e. Estimular y fomentar un mayor desarrollo de la conciencia de prevención entre los trabajadores, incluyendo aquellos en regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso entre los que presten servicios de manera esporádica en las instalaciones de la unidad, con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- f. Practicar la explotación racional de los recursos minerales, cuidando la vida, salud de los trabajadores y el ambiente, garantizando la protección ambiental como parte integral de la seguridad y salud en el trabajo.

- g. Fomentar el liderazgo, compromiso, participación y trabajo en equipo de toda la organización en Seguridad y Salud, Medio ambiente y Calidad, comprometiendo a la alta dirección en el liderazgo y promoción activa de la seguridad y salud.
- h. Fomentar entre los trabajadores una moral elevada que permita identificarse con sus compañeros, el trabajo y la propia empresa, desarrollando un sentido de pertenencia y compromiso con la seguridad y salud en el trabajo.
- i. Promover el conocimiento y fácil entendimiento de los estándares, procedimientos y prácticas para realizar trabajos bien hechos mediante la capacitación, asegurando que la capacitación sea accesible e inclusiva para todos los trabajadores.
- j. Promover el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo, aplicando las disposiciones vigentes y los conocimientos técnicos profesionales de la prevención, implementando un sistema de seguimiento y evaluación constante de las prácticas de seguridad y salud.
- k. Priorizar una adecuada fiscalización integral de la Seguridad y Salud Ocupacional en las operaciones mineras y de electricidad, garantizando la participación de los representantes de los trabajadores en este proceso.
- l. Implementar programas de capacitación especializada para los representantes de los trabajadores en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, asegurando que adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para ejercer eficazmente sus derechos y cumplir con todas sus funciones, incluyendo capacitaciones para participar en investigaciones, verificaciones, inspecciones, y auditorías de seguridad, así como la elaboración y aprobación de políticas y procedimientos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo al inciso “e” del artículo 61 del reglamento de seguridad DS 024-2016-EM.
- m. Ofrecer capacitación continua y específica a todos los trabajadores para que puedan desempeñar sus tareas de manera segura y eficiente, de acuerdo a su puesto de trabajo. Esta formación debe incluir conocimientos sobre los riesgos asociados a sus funciones, el uso correcto de equipos de protección, y las mejores prácticas en Seguridad y Salud Ocupacional, contribuyendo así a un ambiente de trabajo más seguro y al cumplimiento de las normativas vigentes.

2.- ALCANCE

El contenido de este reglamento interno, ES APLICABLE a todo el personal que pertenece a SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A. U.E.A Colquijirca I y II, a todo el personal de Empresas Contratistas Mineras y Empresas Contratistas de Actividades Conexas incluyendo terceros que ejecutan una obra o que prestan servicios en la Unidad; como también a todos los visitantes y proveedores.

CAPITULO II

LIDERAZGO

1.-LIDERAZGO

Art. 01.- La alta gerencia del titular minero liderará y brindará los recursos necesarios para el desarrollo de todas las actividades en la empresa conducentes a la implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo, que aspire a lograr los más altos estándares en la prevención de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes y enfermedades ocupacionales, y de las prácticas aceptables de la actividad minera y la normatividad vigente.

2.-COMPROMISO

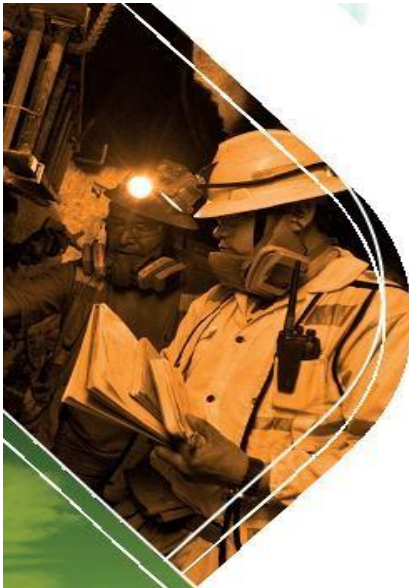
Art. 02.- La Alta Gerencia del titular minero asumirá el liderazgo y compromiso con la Seguridad y Salud Ocupacional, incluyendo lo siguiente:

- a. Estar comprometidos con los esfuerzos de seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- b. Gestionar la seguridad y salud ocupacional de la misma forma que gestiona la productividad y calidad del trabajo.
- c. Integrar la seguridad y la salud ocupacional en todas las funciones de la empresa, incluyendo el planeamiento estratégico.
- d. Involucrarse personalmente y motivar a los trabajadores en el esfuerzo de cumplir con los estándares y normas relacionados con la seguridad y salud ocupacional.
- e. Asumir su responsabilidad por la seguridad y salud ocupacional, brindando el apoyo económico necesario.
- f. Respetar y cumplir las normas vigentes sobre la materia, liderar y predicar con el ejemplo, determinando la responsabilidad en todos los niveles.
- g. Comprometerse con la prevención de incidentes, lesiones y enfermedades ocupacionales, promoviendo la participación de los trabajadores en el desarrollo e implementación de actividades de Seguridad y Salud Ocupacional, entre otros.
- h. Implementar las mejoras necesarias de acuerdo a la naturaleza y magnitud de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- i. Promover la capacitación continua y especializada de todos los trabajadores, asegurando que comprendan y apliquen las mejores prácticas de seguridad y salud en sus respectivos roles.
- j. Fomentar una cultura de transparencia y comunicación abierta en temas de seguridad

y salud ocupacional, donde cada trabajador se sienta libre de expresar preocupaciones y sugerencias.

- k. Garantizar la inclusión activa de los miembros en el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, (representantes de los trabajadores y parte empleadora) potenciando su papel en la fiscalización y mejora continua.
- l. Pueden superar los estándares mínimos legales y de la industria, aspirando a la excelencia en seguridad y salud ocupacional a través de prácticas innovadoras y proactivas.
- m. Asegurar que la tercerización o intermediación laboral no comprometa las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, manteniendo el nivel de protección para todos.
- n. Priorizar el enfoque de seguridad y salud, poniendo siempre por delante el bienestar y la dignidad de los trabajadores en todas las decisiones y políticas implementadas.

3.-POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD



POLÍTICA DE GESTIÓN DE CALIDAD, AMBIENTAL, SOCIAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Buenaventura se dedica a la minería, industrias relacionadas y generación-distribución de energía eléctrica, enfocada en crear el mayor valor posible para la sociedad, alcanzando un alto desempeño en la Gestión de Calidad, Ambiental, Social, Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para lograrlo nos comprometemos a:

- **Brindar** condiciones adecuadas de trabajo para todas las personas, sean colaboradores, contratistas o visitantes; aplicando medidas preventivas para evitar lesiones, enfermedades, impactos ambientales adversos y pérdidas en los procesos.
- **Controlar** nuestros procesos y los riesgos relacionados a la calidad, aspectos ambientales y peligros priorizando su eliminación a través de programas de Mejora Continua.
- **Cumplir** con la legislación aplicable, las normas internas y los compromisos asumidos con las partes interesadas y los establecidos en nuestros instrumentos de gestión.
- **Propiciar** la consulta y participación de los colaboradores y de sus representantes.
- **Promover** la identidad y el desarrollo sostenible de la población de nuestro entorno, respetando su cultura bajo los principios de la Responsabilidad Social Compartida.

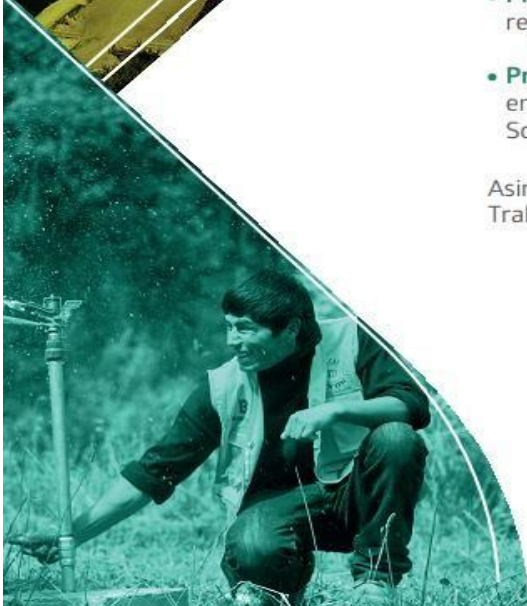
Asimismo, la Gestión de Calidad, Ambiental, Social, Seguridad y Salud en el Trabajo debe estar incorporada en el Sistema Integrado Buenaventura (SIB).

Lima, 28 de noviembre de 2018

Roque Benavides
Presidente del Directorio

Víctor Gobitz
Gerente General

BUENAVENTURA



ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES

1. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL TITULAR DE LA ACTIVIDAD MINERA

Art. 03.- Atribuciones del Titular de la actividad minera:

- a. Es derecho del titular de actividad minera calificar y seleccionar al Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional, así como al personal supervisor de seguridad, que cumplan con el perfil profesional establecido en el presente reglamento.
- b. Prohibir el ingreso de personas extrañas a las labores o instalaciones mineras, salvo permiso especial del titular de actividad minera. Podrá autorizarse el ingreso de los profesores y alumnos de las universidades peruanas que se encuentren en misión de estudios y prácticas pre-profesionales.
- c. Establecer reglas asociadas a la gestión de seguridad (pacto por la vida) y acciones correctivas ante incumplimientos a las mismas.
- d. Establecer acciones correctivas por incumplimiento a los reglamentos de Seguridad y Salud Ocupacional D.S-024-2016-EM y su modificatoria D.S-023-2017-EM, D.S N° 001-2021 TR (D.S. que modifica diversos artículos del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005- 2012-TR y sus modificatorias), Ley de Seguridad y Salud en el trabajo 29783 y su modificatoria Ley 30222, D.S-005-2012-TR. y su modificatoria D.S. 006-2014 TR.

Art. 04.- Obligaciones del titular de la actividad minera:

- a. Asumir de manera absoluta los costos relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional
- b. Formular el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, y el Programa Anual de Capacitación.
- c. Registrar y mantener en la unidad minera el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional y el informe de las actividades efectuadas durante el año anterior, remitiéndolos a la autoridad minera cuando ella lo requiera.
- d. Facilitar el libre ingreso a los supervisores, inspectores o fiscalizadores, funcionarios y/o personas autorizadas por la autoridad competente a fin de supervisar, inspeccionar y fiscalizar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional de acuerdo a sus competencias, siempre y cuando sea en estricta ejecución de una misión de servicios, proporcionándoles toda la información que requieran para el total cumplimiento de sus cometidos; siendo el titular de la actividad minera responsable de la seguridad y salud ocupacional de los referidos visitantes.
- e. Informar a las autoridades competentes que correspondan, dentro de los plazos previstos, la ocurrencia de incidentes peligrosos o accidentes mortales; así como la muerte de trabajadores suscitada en centros asistenciales derivada de accidentes mortales. Asimismo, deberá presentar a las autoridades competentes que correspondan un informe detallado de la investigación en un plazo de diez (10) días calendario de ocurrido el suceso.

- f. Informar a todos los trabajadores, de manera comprensible (medios de soporte oral y escrita), sobre los riesgos relacionados con su trabajo, de los peligros que implica para su salud y de las medidas de prevención y protección aplicables.
- g. Proporcionar y mantener sin costo alguno, para todos los trabajadores el equipo protección personal de acuerdo con la naturaleza de la tarea asignada a cada uno de ellos.
- h. Proporcionar a los trabajadores que han sufrido lesión o enfermedad en el lugar de trabajo: primeros auxilios, un medio de transporte adecuado para su evacuación desde el lugar de trabajo y/o el acceso a los servicios médicos correspondientes.
- i. Brindar facilidades que permitan a los trabajadores satisfacer sus necesidades de vivienda, de conformidad a lo dispuesto en el numeral a) del artículo 206° de la Ley.
- j. Proporcionar a los trabajadores las herramientas, los equipos, los materiales y las maquinarias de acuerdo con los estándares y procedimientos de la labor a realizar, que le permitan desarrollarla con la debida seguridad.
- k. Establecer un sistema que permita saber con precisión y en cualquier momento los nombres de todos los trabajadores que están en el turno de trabajo, así como el lugar probable de su ubicación.
- l. Controlar en forma oportuna los riesgos originados por condiciones o actos subestándar reportados.
- m. Efectuar inspecciones a sus labores mineras para determinar los peligros y evaluar los riesgos a fin de ejecutar los respectivos controles para mitigarlos o eliminarlos.
- n. Establecer y hacer cumplir que todo trabajador que labora en la actividad minera se someta a los exámenes médicos catalogados como obligatorios según las normas expedidas por el ministerio d Salud; estos exámenes son pre-ocupacionales, anuales, de retiro y complementarios como actividades de alto riesgo.
- o. Proporcionar a los trabajadores los resultados de los exámenes médicos, respetando la confidencialidad, los resultados son informados al trabajador únicamente por el médico de la vigilancia de salud de manera virtual o física de acuerdo con el consentimiento del trabajador.
- p. Mantener actualizados los registros de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, daños a la propiedad, pérdida por interrupción en los procesos productivos, daños al ambiente de trabajo, entre otros, incluyendo sus respectivos costos, con la finalidad de analizar y encontrar sus verdaderas causas, para corregirlas o eliminarlas.
- q. Cumplir con las recomendaciones de la autoridad competente en la supervisión, inspección o fiscalización, dentro de los plazos señalados, debiendo informar su cumplimiento a dicha autoridad dentro de los cinco (5) días calendario de efectuado.
- r. El titular de la actividad minera no podrá derribar mineral u otros materiales en los sitios que se encuentren a una distancia menor de tres (03) metros del lindero con otra propiedad, salvo acuerdo de las partes. Previa evaluación con monitoreo de ruidos, polvo y vibraciones para determinar la distancia de seguridad.
- s. Suspender las operaciones en las áreas que presenten riesgos a la seguridad e integridad de los trabajadores o que no cuenten con las autorizaciones respectivas.
- t. Entregar a cada trabajador mediante medio físico o digital, una copia del presente reglamento. Esta obligación se extiende a los trabajadores en régimen de intermediación y tercerización, a las personas en modalidad formativa y a todos que dan servicios a la unidad.
- u. Implementar las medidas necesarias para evitar la exposición de las trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia a labores peligrosas, de conformidad con la normatividad legal vigente sobre la materia
- v. Para el caso del comité, dar las facilidades para asegurar el funcionamiento y

garantizar el cumplimiento de los acuerdos adoptados.

- w. Realizar no menos de cuatro capacitaciones al año y brindar las facilidades económicas y licencias con goce de haber para la participación de los trabajadores, en cursos de formación en la materia, cubren los costos de traslado y los gastos de alimentación y alojamiento, en concordancia (ref. inciso d) del Artículo 35° de la Ley 29783 y, artículo 31° del D.S. N° 005-2012-TR), siempre y cuando la capacitación programada se lleve a cabo fuera del lugar de trabajo o en una localidad o región distinta a aquélla.

2. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS SUPERVISORES

Art. 05.- Atribuciones de los Supervisores:

- a. Paralizar las operaciones o labores en situaciones de alto riesgo hasta que se haya eliminado o minimizado dichas situaciones riesgosas.
- b. Tomar acciones correctivas con su personal que haya incumplido una orden de trabajo realizada por escrito en concordancia al RITRA.
- c. Solicitar al comité de seguridad y salud Ocupacional su participación ante cualquier evento, incidente, situación de alto riesgo.

Art. 06.- Es obligación del supervisor (ingeniero supervisor o técnico supervisor):

- a. Brindar capacitación a los trabajadores sobre el contenido del presente Reglamento interno de Seguridad y (salud ocupacional) y verificar su cumplimiento.
- b. Verificar, analizar la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos continua (IPERC) realizada por los trabajadores en su área de trabajo, así como verificar la aplicación de controles identificados por los trabajadores a fin de eliminar o minimizar los riesgos. Dando énfasis en aquellas actividades que son de mayor riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.
- c. Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares y PETS; usen adecuadamente el equipo de protección personal apropiado para cada tarea. En forma previa, la supervisión brindará capacitación a los trabajadores en lo mencionado.
- d. Informar en forma periódica y evaluando la ocurrencia de los accidentes de trabajo, incidentes, o enfermedades profesionales a los trabajadores acerca de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.
- e. Investigar con la participación de los trabajadores involucrados y sus representantes miembros del Comité de Seguridad, aquellas situaciones que un trabajador consideran que son peligrosas.
- f. Verificar el mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas antes que sean usadas por los trabajadores asegurando que cuenten con guardas de protección colocadas en su lugar.
- g. Actuar inmediatamente frente a cualquier peligro que sea informado en el lugar de trabajo., teniendo como prioridad la vida y salud de los trabajadores
- h. Ser responsable diligente por su seguridad y la de los trabajadores que laboran en el área a su mando.
- i. Facilitar los primeros auxilios y la evacuación del(os) trabajador(es) lesionado(s) o que esté(n) en peligro bajo el plan de preparación de emergencias.

- j. Capacitar y verificar en los procedimientos de bloqueo y señalización de las máquinas que se encuentran en mantenimiento verificando el cumplimiento por parte de sus trabajadores.
- k. Paralizar las operaciones o labores en situaciones de alto riesgo hasta que se haya eliminado o minimizado dichas situaciones riesgosas. Siendo estas identificados y evaluados por el trabajador.
- l. Imponer la presencia permanente de un supervisor (Ingeniero Supervisor o Técnico Supervisor) en concordancia con lo descrito en el DS 024-2016-EM y su modificatoria de las labores mineras de alto riesgo identificada en el IPERC LINEA BASE de acuerdo a la evaluación de riesgos.
- m. Los supervisores (Ingeniero Supervisor o Técnico Supervisor) que incumplan lo dispuesto en los incisos anteriores, así como las recomendaciones y opiniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, de los fiscalizadores/inspectores/auditores y/o de los funcionarios de la autoridad minera competente u otra autoridad competente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional serán sancionados por su jefe inmediato o por el jefe del área correspondiente, de acuerdo a los reglamentos internos de la empresa según corresponda.
- n. El supervisor del turno saliente informara al supervisor del turno entrante por escrito de los peligros y riesgo críticos que exija atención en las labores sometidas a su respectiva supervisión. Así mismo también informara sobre la salida total de sus trabajadores.
- o. El supervisor del turno entrante evaluara la información otorgada por los supervisores del turno saliente, a efectos de prevenir la ocurrencia de incidentes, dando prioridad a las labores consideradas críticas o de alto riesgo. La información para evaluar también debe considerar la cantidad de trabajadores expuestos en estas labores.
- p. Verificar que su personal cumpla con el PETAR para trabajos de alto riesgo y con la capacitación efectiva en el PETAR.
- q. Verificar que su personal cuente con autorizaciones para operar equipos.
- r. Hacer cumplir las reglas de convivencia y pacto por la vida así mismo considerar los reportes de desviaciones de los trabajadores.

3. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Art. 07.- Atribuciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional:

- a. Vigilar el cumplimiento del presente reglamento y otras normas relativas a Seguridad y Salud Ocupacional, armonizando las actividades de sus miembros y fomentando el trabajo en equipo.
- b. Elaborar y aprobar el reglamento y constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo con la estructura establecida en el ANEXO 3 de este reglamento
- c. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional
- d. Programar las reuniones mensuales ordinarias del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que se llevarán a cabo un día laborable dentro de los primeros diez (10) días calendario de cada mes, para analizar y evaluar los resultados del mes anterior, así como el avance de los objetivos y metas establecidos en el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional
- e. Programar reuniones extraordinarias para analizar los accidentes mortales o cuando

las circunstancias lo exijan.

- f. Llevar el libro de actas de todas sus reuniones el que puede llevarse de manera electrónica si es que se cuenta con sistema de firmas digitalizadas, donde se anota todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; cuyas recomendaciones con plazos de ejecución son remitidas por escrito a los responsables e involucrados.
- g. Realizar inspecciones mensuales de todas las instalaciones, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones con plazos para su implementación; asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las inspecciones anteriores.
- h. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual debe ser distribuido a todos.
- i. Supervisar el cumplimiento del Plan de Minado, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones que correspondan con plazos para su implementación; asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las supervisiones anteriores
- j. Aprobar y revisar mensualmente el Programa Anual de capacitación
- k. Supervisar el cumplimiento de las disposiciones aprobadas sobre el Uso de ANFO, conforme al artículo 291 del presente Reglamento, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones que correspondan con plazos para su implementación; asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las supervisiones anteriores
- l. Analizar mensualmente las causas y las estadísticas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones pertinentes
- m. Poner en conocimiento de la Alta Gerencia de la titular de actividad minera o del órgano que se precise en el Reglamento Interno correspondiente, el resultado de la investigación de las causas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales con el propósito que se inicie investigación. Los resultados de las investigaciones deben dejarse consignados en el Libro de Actas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- n. Promover que los trabajadores nuevos reciban la correspondiente capacitación en los temas de prevención de riesgos detallados en los ANEXOS 4 y 5 del D.S.024-2016-EM
- o. Los miembros del Comité o el Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional deben recibir capacitaciones especializadas en Seguridad y Salud Ocupacional a cargo del titular de la actividad minera, adicionales a las referidas en el inciso b) del artículo 35° de la Ley N° 29783, estas capacitaciones especializadas adicionales es en cumplimiento del artículo 66° del D.S. N°005-2012-TR, reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo Ley 29783, deben ser como mínimo cuatro capacitaciones y, en los cuatro primeros meses de cada año, donde deben ser impartidos por profesionales con conocimientos profundos en seguridad y salud en el trabajo, todas estas capacitaciones deben realizarse dentro de la jornada laboral. (Art. 71, DS 024-2016-EM, Las capacitaciones pueden ser impartidas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, especialistas en la materia de la propia organización y/o externas a la misma).
- p. Los trabajadores miembros del Comité y los Supervisores de Seguridad y Salud gozan de licencia con goce de haber por treinta (30) días naturales por año calendario para la realización de sus funciones. En caso las actividades tengan duración menor a un año, el número de días de licencia debe ser computado en forma proporcional. Los días de licencia o su fracción se consideran efectivamente laborados para todo efecto.

- q. Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- r. Los miembros del comité o el supervisor de seguridad y salud ocupacional cuentan con la AUTORIDAD que requieran para llevar a cabo adecuadamente sus funciones. Asimismo, se le otorga distintivos que permitan a los trabajadores identificarlos (ref. art. 33ª de la Ley No 29783).
- s. Los miembros del comité o el supervisor de seguridad y salud ocupacional, deben de recibir capacitación inmediata cuando hay una modificatoria de la Ley 29783, D.S. 005-2012-TR, D.S. 024-2016-EM y su modificatoria D.S. 023-2017-EM. También cuando fuera derogada y/o remplazada por otra norma según aplique.

Art. 08.- Obligaciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional:

- a. El personal que conforme el Comité debe portar una tarjeta de identificación o distintivo especial que acredite su condición de tal, lo cual es suministrado por el Titular de actividad minera.
- b. El presidente es el encargado de convocar, presidir y dirigir las reuniones del Comité y facilitar la aplicación y vigencia de los acuerdos de éste. Representa al Comité
- c. El secretario es el encargado de las labores administrativas del Comité.
- d. Los miembros del Comité, entre otras funciones señaladas en el presente reglamento, aportan iniciativas propias o del personal para ser tratados en las reuniones y son los encargados de fomentar y hacer cumplir las disposiciones o acuerdos tomados por el Comité
- e. Los miembros del Comité pueden solicitar la información y asesoría técnica que crean necesaria para cumplir con sus fines
- f. El Comité, cuando la magnitud de la organización del titular de actividad minera lo requiera, puede crear comisiones técnicas para el desarrollo de tareas específicas, tales como, la investigación de accidentes de trabajo, el diseño del programa de capacitación, la elaboración de procedimientos, entre otras. La composición de estas comisiones es determinada por el Comité.
- g. Las reuniones del Comité se realizan dentro de la jornada de trabajo. El lugar de reuniones debe ser proporcionado por el titular de actividad minera y debe reunir las condiciones adecuadas para el desarrollo de las sesiones. Así mismo (deberá darse las facilidades a los representantes de los trabajadores a fin de cumplir con sus obligaciones).
- h. El Comité se reúne en forma ordinaria una vez por mes, en día previamente fijado. El Comité se reúne en forma extraordinaria a convocatoria de su presidente, a solicitud de al menos dos (2) de sus miembros, o en caso de ocurrir un accidente mortal.
- i. El quórum mínimo para sesión del Comité es la mitad más uno de sus integrantes. Caso contrario, dentro de los ocho (8) días subsiguientes, el presidente cita a nueva reunión, la cual se lleva a cabo con el número de asistentes que hubiere, levantándose en cada caso el acta respectiva.
- j. El Comité procura que los acuerdos sean adoptados por consenso y no por el sistema de votación. En el caso de no alcanzar consenso, se requiere mayoría simple. En caso de empate, el presidente tiene el voto dirimente
- k. Al término de cada sesión se levanta la respectiva acta que debe ser asentada en el correspondiente Libro de Actas. Una copia de ésta se entrega a cada uno de los integrantes del Comité y a la máxima instancia de gerencia o decisión del titular de actividad minera.

- l. El Comité o el Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional redactan un Informe Anual, donde se resumen las labores realizadas.
- m. Las reuniones del Comité sólo serán sobre temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional.
- n. Promover que los/las trabajadores/as estén informados/as y conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás documentos escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
- o. Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo.

4. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Art. 09.- Atribuciones de los trabajadores

- a. Los trabajadores tienen derecho a:
 - 1. Solicitar al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que efectúe inspecciones e investigaciones, cuando las condiciones de seguridad lo ameriten. Asimismo, solicitar a dicho Comité el cumplimiento de cualquiera de las disposiciones del presente reglamento.
 - 2. Esta petición deberá estar suscrita por los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. En caso de no ser atendida, esta situación podrá ser comunicada a la autoridad competente que corresponda.
 - 3. Conocer los peligros y riesgos existentes en el lugar de trabajo que puedan afectar su salud o seguridad a través del IPERC de línea base y el IPERC continuo; así como la información proporcionada por el supervisor.
 - 4. Obtener del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional o de la autoridad competente, información relativa a su seguridad o salud, a través de sus representantes.
 - 5. Retirarse de cualquier área de trabajo al detectar un peligro de alto riesgo que atente contra su seguridad o salud, dando aviso inmediato a sus superiores.
 - 6. Elegir a los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, mediante elección universal, secreta y directa.
- b. Los trabajadores víctimas de accidentes de trabajo tendrán derecho a las siguientes prestaciones:
 - 1. Primeros auxilios, proporcionados por el titular de actividad minera.
 - 2. Atenciones médicas y quirúrgicas, generales y especializadas.
 - 3. Asistencia hospitalaria y de farmacia.
 - 4. Rehabilitación, recibiendo, cuando sea necesario, los aparatos de prótesis o de corrección o su renovación por desgaste natural, no procediendo sustituirlos por dinero.
 - 5. Reeducación ocupacional.
- c. El trabajador tiene derecho a recibir el íntegro de su salario por el día del accidente, ocasionado en las circunstancias previstas en este reglamento, cualquiera que sea la hora de su ocurrencia.

- d. El titular de actividad minera y las empresas contratistas no serán responsables del deterioro que se presente y que desencadene en lesiones o perturbaciones funcionales a consecuencia de un accidente si el trabajador omite dar el aviso interno correspondiente en forma inmediata.
- e. Los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tienen derecho a:
 - 1. Participar en verificaciones, inspecciones, supervisiones, auditorías y/o fiscalizaciones de seguridad minera realizadas por el titular de actividad minera y/o por la autoridad competente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional o por la autoridad minera competente.
 - 2. Efectuar oportunamente consultas al titular de actividad minera acerca de cuestiones relativas a la Seguridad y Salud Ocupacional, incluidas las políticas y los procedimientos en dicha materia.
 - 3. Recibir información del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional sobre los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

Art. 10.- Obligaciones de los trabajadores

- a. Mantener el orden y limpieza del lugar del trabajo.
- b. Cumplir con los estándares, PETS, y prácticas de trabajo seguro establecidos dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- c. Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.
- d. No manipular u operar máquinas, válvulas, tuberías, conductores eléctricos, si no se encuentran capacitados y no hayan sido debidamente autorizados.
- e. Reportar de forma inmediata cualquier incidente, incidente peligroso y accidente de trabajo.
- f. Participar en la investigación de los incidentes, incidentes peligrosos, accidente de trabajo y/o enfermedad profesional u ocupacional; así como, en la identificación de peligros y evaluación de riesgos en el IPERC de línea base.
- g. Utilizar correctamente las máquinas, equipos, herramientas y unidades de transporte.
- h. No ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni de drogas, ni introducir dichos productos a estos lugares. En caso se evidencie el uso de dichas sustancias en uno o más trabajadores, el titular de actividad minera realizará un examen toxicológico y/o de alcoholemia.
- i. Cumplir estrictamente las instrucciones y reglamentos internos de seguridad establecidos.
- j. Participar obligatoriamente en toda capacitación programada.
- k. Realizar la identificación de peligros, evaluar los riesgos y aplicar las medidas de control establecidas en los PETS, PETAR, ATS, Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional y otros, al inicio de sus jornadas de trabajo, antes de iniciar actividades en zonas de alto riesgo y antes del inicio de toda actividad que represente riesgo a su integridad física y salud, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 4 del presente reglamento.
- l. Declarar toda patología médica que puedan agravar su condición de salud por

- situaciones de altura u otros factores en el ejercicio de sus actividades laborables.
- m. Los trabajadores que incumplan las obligaciones contenidas del numeral (ítem a. al ítem l.) serán sancionados de acuerdo con el RITRA, quedan comprendidos los practicantes profesionales y pre-profesionales, así como otros trabajadores temporales o permanentes de actividades mineras y conexas, o cualquier sea su régimen laboral.
 - n. Es obligación de los trabajadores enfermos o accidentados acatar las prescripciones médicas para el restablecimiento de su salud.
 - o. Los trabajadores deberán hacer uso apropiado de todos los resguardos, dispositivos e implementos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con este reglamento, para su protección o la de otras personas. Además, acatarán todas las instrucciones sobre seguridad relacionadas con el trabajo que realizan.
 - p. Los trabajadores cuidarán de no intervenir, cambiar, desplazar, sustraer, dañar o destruir los dispositivos de seguridad u otros aparatos proporcionados para su protección o la de otras personas, ni contrariarán los métodos y procedimientos adoptados con el fin de reducir al mínimo los riesgos de accidentes inherentes a su ocupación.
 - q. Los trabajadores que malogren alteren o perjudiquen, ya sea por acción u omisión, cualquier sistema, aparato o EPP o cualquier máquina o implemento de trabajo de mina, planta e instalaciones, o que incumplan las reglas de seguridad, serán sancionados por su jefe inmediato o por el jefe de área correspondiente, de acuerdo a lo establecido a los reglamentos internos de la empresa y los dispositivos legales vigentes respecto de las relaciones laborales.
 - r. Está prohibido trasladar las herramientas arrojándolas en labores verticales. Para bajarlas por las escaleras, deben hacerlo dentro de una mochila o de ser necesario se debe hacer uso de un sistema de izaje.
 - s. Tomar las medidas necesarias cuando hay que levantar o transportar materiales pesados (peso máximo varones 25Kg y mujeres 15Kg).
 - t. No usar herramientas o equipos que estén en malas condiciones para ello se debe cumplir con la inspección trimestral del mismo con el color que corresponda de acuerdo con el estándar E-COR-SIB-02.01 Código de colores y señales.
 - u. Es obligatorio cumplir las normas básicas de seguridad en las labores de interior mina: ventilar la labor, regar la carga, (techo y lados – cajas o hastiales) desatar las rocas sueltas y sostener la labor; practicar siempre el orden y limpieza en su labor. Al realizar la tarea , hacerlo de la parte mas segura hacia la parte insegura.
 - v. Si no entiende una determinada orden de su Supervisor, pregunte nuevamente y solicite aclaración por escrita y firmada. No corra riesgos innecesarios ni ponga en peligro a sus compañeros de trabajo.
 - w. Todas las herramientas deben llevarse a la altura del muslo y nunca sobre el hombro cuando se transiten en galerías y cruceros.
 - x. Está prohibido a los trabajadores de mina usar caminos no autorizados.
 - y. Está prohibido ingresar a zonas desconocidas de la mina, zonas con deficiencias de oxígeno, lugares con acumulación de gases o reingresar a la labor después del disparo por cualquier motivo, antes de que los gases producidos por los disparos hayan sido removidos por la ventilación. Así mismo, dañar o retirar los sistemas de bloqueo que se implementan para evitar el ingreso a zonas abandonadas

- (taponeadas o delimitadas con cadena). Llevar consigo siempre su detector de gases portátil.
- z. Está prohibido retirar, apropiarse o llevar en sus prendas personales, o guardar en su domicilio materiales como: explosivos, fulminantes, guías / mechas de seguridad, ácidos, sustancias químicas o cualquier otro material que pertenezca a la Empresa o a la empresa contratista.
 - aa. Está prohibido realizar bromas y juegos que ponen en riesgo su integridad física o de sus compañeros o atenta contra la moral y buenas costumbres.
 - bb. Todo trabajador nuevo que ingrese a laborar en nuestra Unidad Minera deberá cumplir con el ciclo de entrenamiento establecido por la empresa y deberá portar un sticker temporal en la parte lateral del caso con leyenda “soy nuevo, guíame” por un periodo de 3 meses.

5. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS

Art. 11.- Atribuciones de los contratistas

- a. Establecer su programa anual de seguridad y salud Ocupacional cuyo contenido mínimo debe cumplir con el Art. 57° DS 024-2016 EM y su modificatoria, teniendo en consideración los objetivos establecidos en la empresa titular minero.
- b. Establecer su comité de Seguridad y Salud Ocupacional considerando el art. 61 del D.S. 024-2016 EM.

Art. 12.- Obligaciones de los contratistas

- a. Las empresas contratistas mineras, para ejecutar obras o trabajos al servicio del titular minero, deben estar inscritas en la Dirección General de Minería.
- b. Las empresas contratistas mineras y empresas contratistas de actividades conexas están obligadas a cumplir con lo establecido en el presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo del titular de la actividad minera, donde brinden sus servicios y demás disposiciones que les fueran aplicables, así como con el Programa de Capacitación establecido en la empresa titular minero.
- c. Las empresas contratistas, bajo responsabilidad solidaria con el titular de actividad minera, cuando corresponda, proporcionan vivienda a sus trabajadores, la que debe ser supervisada para verificar sus óptimas condiciones de seguridad e higiene, antes de ser ocupada e inspeccionada por lo menos con una periodicidad trimestral, a cargo del contratista. Las inspecciones conducidas por el titular de la actividad minera de forma directa o por terceros especialistas deben ser inopinadas y quedar registradas para estar disponibles en caso de ser requeridas por las autoridades competentes.
- d. Las empresas contratistas mineras en responsabilidad solidaria con el titular minero, deberán proporcionar a sus trabajadores capacitación y equipos de protección personal en cantidad y calidad requeridos, de acuerdo con la actividad que dichos trabajadores desarrollan. Formular programas anuales de capacitación a los trabajadores en todos sus niveles
- e. Las empresas contratistas deben asegurar de no asignar un trabajo o tarea a trabajadores que no haya recibido capacitación/ entrenamiento previo, demostrando los certificados y/o evaluaciones. Contar con un comité de seguridad y salud ocupacional paritario, el cual deberá ser comunicado al Titular de la actividad minera (SMEB).

CAPITULO IV

ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS OPERACIONES, SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS

En base a la identificación de peligros y evaluación de riesgos continuo (IPERC) de las actividades de la operación, se han determinado los peligros asociados a puestos claves u ocupaciones en todas las áreas. Asimismo, se han realizado la evaluación de riesgos de cada una de las actividades, identificándose las de alto riesgo, cuyos controles se han establecido en los estándares.

ESTANDARES OPERACIONALES CORPORATIVOS

A PREVENCIÓN DE CAIDA DE ROCAS

Art. 13.- Es responsabilidad del trabajador, inspeccionar su labor permanentemente y usar el EPP que le ha sido proporcionado. Al iniciar su trabajo debe reubicar la iluminación existe, verificar el techo (corona), las cajas y el frente en toda su extensión. Tener especial cuidado de verificar el punto donde se posicionará para el desate y comprobar que está limpio y libre de materiales que podrían obstaculizar el desplazamiento del trabajador que está desatando (los trabajadores designados para dicha actividad deberán estar capacitados). El desatado de rocas debe iniciarse desde la entrada (parte segura) y avanzar hacia el tope o fondo (parte inestable o suelta) de la labor en forma total y pareja sin dejar detrás rocas sueltas (antes, durante y después de cada actividad y en todo momento).

Art. 14.- Está prohibido recuperar algún elemento de sostenimiento que ya ha sido instalado.

Art. 15.- Si al golpear la roca con la punta de la barretilla se escucha un sonido “bombo ó hueco” es evidente que esa roca está suelta, se debe continuar desatando hasta que el sonido de la roca suene a metálico. Los lugares muy probables de roca suelta “bombo” son las que, producto de la voladura, se hayan perturbado (sobre rotura) o por la mala calidad de la roca. Entre las labores de especial cuidado son: tajos, galerías, cruceros, rampas, chimeneas, by pass, estocadas, chimeneas, entre otros.

Art. 16.- Si algún elemento de sostenimiento muestra deterioro o falla, debe paralizar las tareas, informar al área de geomecánica y de acuerdo con la recomendación reforzarse de inmediato el área adyacente antes de retirar el elemento fallado, realice el PETAR.

Art. 17.- Obligatoriamente se debe regar su labor (cajas y techo-corona) con agua para descubrir la superficie de planos de falla, posibles fracturas o fisuras de alguna roca suelta y mitigar el polvo.

Art. 18.- Para el desatado, asegurarse de tener en cada labor a menos de 10 metros, 02 juegos de barretilla de punta y uña de una longitud de acuerdo con la sección (4, 6, 8 y 10 pies); toda barretilla deberá contar con asa quedando prohibido el uso de barretillas con doble punta.

En toda labor cuya altura es mayor 4 m., se debe realizar el desatado con equipo scaler (desatador mecánico).

Art. 19.- El desatado de roca deben de realizarlo dos personas; uno alumbra y el otro desata la roca suelta. Nunca se coloque detrás de quien está “desatando”. Además, hay que considerar que el desatado siempre es del ingreso hacia el tope ubicándose debajo de techo seguro.

Art. 20.- Antes de continuar con el trabajo, cualquier roca que no caiga con el “desatado manual o mecánico” debe ser reportado al supervisor inmediato para usar plasta o ser asegurado con un sostenimiento oportuno y adecuado, dependiendo de la calidad de la roca determinada con la tabla geomecánica.

Art. 21.- Todos los trabajadores de una labor son los responsables de prevenir la caída de rocas sueltas en los frentes de avance, tajos de producción, chimeneas, subniveles, zonas sostenidas con malla, cumpliendo los procedimientos y estándares de sostenimiento y las recomendaciones geomecánicas.

Art. 22.- En el caso de que se determine sostener con cimbras, se debe contar con supervisión permanente, trabajadores especialistas en la tarea y realizar PETAR. Asimismo, si el sostenimiento será además con shotcrete, el supervisor de la cuadrilla de shotcrete será el responsable de hacer las coordinaciones necesarias para que se les provea de los materiales y herramientas adecuadas a los trabajadores para cumplir con el propósito.

Art. 23.- Se debe cumplir en la Mina el concepto “metro avanzado, metro sostenido” para lo cual se debe hacer uso de la cartilla geomecánica la cual debe tener disponible todo el personal que realiza esta tarea y también la voladura controlada para lo cual los perforistas deben contar con su cartilla de perforación y voladura donde tengan la malla respectiva.

B AISLAMIENTO DE ENERGIA

Art. 24.- Es responsabilidad del trabajador aplicar sistemas o equipos de aislamiento cuando haya la necesidad, asimismo mantener en buen estado su candado y tarjeta de bloqueo personal, proporcionado por su empleador de acuerdo con el tipo de energía a controlar. Para realizar estos trabajos debe contar con las competencias necesarias y estar autorizado por su empleador. Debe contar asimismo con los instrumentos, dispositivos y EPPs que sean necesarios para la tarea, proporcionados por su empleador.

Art. 25.- Es responsabilidad del Superintendente/Jefe de Área asegurar que los mecanismos de corte de energía permitan la instalación del sistema de bloqueo y etiquetado del personal y que todas las fuentes de energía del área a su cargo están correctamente identificadas en la Matriz de Bloqueo de Energías.

Art. 26.- Todo equipo, maquinaria, sistema, válvula, interruptor y otros mecanismos de control de fuentes de energía deben permitir la instalación del sistema de bloqueo/etiquetado.

Art. 27.- Toda fuente de energía eléctrica, mecánica, neumática, hidráulica, química, etc., en el circuito, equipo o sistema donde se va a realizar una tarea deberán ser bloqueadas y etiquetadas de manera individual por cada trabajador que tenga que trabajar en ellas, esto aparte del supervisor a cargo de los trabajos.

Art. 28.- Para el bloqueo de equipo fijo mecánico, bloqueo de equipo móvil y bloqueo múltiple aplíquese lo establecido en el estándar corporativo **E-COR-SIB-03.01 Aislamiento y Bloqueo de Energía _v3**.

C ENERGIA DE ALTA Y BAJA TENSION

Cumplir con el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo con electricidad-2013 (**RESESATE 2013**), este Reglamento se complementa con el Código Nacional de electricidad y las Normas suplementarias de la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas; y con las emitidas por otras autoridades relacionadas y competentes en el tema.

Alcances del Reglamento:

Art. 29.- Constitución del Sistema de Gestión

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido por:

- a. La Entidad, que tiene bajo su responsabilidad el desarrollo de la actividad con electricidad, desarrollo de acciones en lo referente a la infraestructura de las instalaciones eléctricas, así como el uso de la electricidad según corresponda.
- b. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda.
- c. El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda.
- d. Los Trabajadores.

Art. 30.- Personal de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para que el Titular Minero cumpla eficientemente lo prescrito en el presente Reglamento, creará en su estructura orgánica un área de Seguridad con personal especializado en seguridad y salud en el trabajo en las diversas actividades (mina, planta, proyectos, mantenimiento entre otros), en la jerarquía organizacional adecuada, que se encargará de las actividades relacionadas con la materia. Se le implementará con el personal especializado necesario, y con los recursos adecuados para el desarrollo de sus funciones. Dicho personal deberá:

- a. Tener experiencia en la ejecución y control de planes, programas y actividades de seguridad y salud en el trabajo y estará dirigido por un ingeniero colegiado con formación académica o experiencia comprobada en la materia.
- b. Ser capacitado y entrenado adecuadamente para optimizar la efectividad de sus respectivos mecanismos de control.

Art. 31.- Estudio de Riesgos

La Entidad deberá elaborar un estudio donde se identifique, describa, analice y evalúe los

Riesgos existentes referidos a sus equipos, instalaciones y operaciones, la evaluación de los trabajadores, sus herramientas y ambientes de trabajo (IPERC línea base). Además, incluirá los posibles daños a terceros y/o propiedad como consecuencia de las actividades que desarrolle.

Asimismo, se considerará riesgos tales como el manipuleo de sustancias peligrosas, exposición de agentes químicos, exposición de ruidos, entre otros.

El Estudio de Riesgos deberá contener, como mínimo, las siguientes consideraciones: Determinación de los probables escenarios de riesgo del establecimiento, instalaciones y procesos, incluyendo los riesgos por agentes externos, tales como la ocurrencia de explosión en tanques, incendio, derrames y/o nubes de vapor y en maquinarias y equipos, rotura de obras civiles (incluyendo subterráneas) y de superficie en centrales hidroeléctricas (u otras); verificando que tanto el diseño y la construcción se hayan efectuado de acuerdo con normas vigentes en el Perú, o en su defecto con estándares internacionales reconocidos en el sector eléctrico, y el mantenimiento de acuerdo con las indicaciones de los fabricantes o la experiencia propia con sustento técnico.

Art. 32.- Obligaciones del Titular

Otorgar, supervisar y, cuando corresponda, realizar ensayos periódicos de los equipos de protección e implementos de seguridad entregados a sus trabajadores de acuerdo con las disposiciones del presente Reglamento y las Normas Técnicas Peruanas (NTP) de INDECOPI entre otras, para los casos en que no estén considerados tanto en las Normas Técnicas Peruanas o internacionales.

Cumplir con lo dispuesto por el Código Nacional de Electricidad, NFPA y demás normas técnicas aplicables.

Art. 33.- Procedimientos y autorizaciones

- a. Para efectuar cualquier actividad relacionada con estudios o proyectos; construcción, maniobras, mantenimiento, utilización y reparación de instalaciones eléctricas, se deberá seguir lo estipulado por los estándares y procedimientos específicos de acuerdo con la realidad y lugar de trabajo y otras disposiciones internas de la operación, debiéndose cumplir estrictamente con la autorización de las órdenes y permisos de trabajo por parte de las jefaturas correspondientes.
- b. Los permisos de maniobra, boletas de liberación, etc. deben ser lo más claras y específicas posibles, indicando los circuitos y subestaciones eléctricas que quedan fuera de servicio a fin de evitar errores que puedan ocasionar accidentes.
- c. Los trabajadores deberán conocer perfectamente los procedimientos de seguridad para la ejecución de sus actividades en el trabajo. La Empresa dará especial atención a los trabajos con circuitos energizados, siendo necesario contar con órdenes de trabajo, permisos de trabajo, tarjetas de seguridad que indiquen en forma precisa el nombre del trabajador, el trabajo a desarrollar, la duración del trabajo, practicar charlas de prevención minutos antes de iniciar el trabajo en dicho lugar. El supervisor u operador de turno deben verificar la colocación de las tarjetas, candados para el bloqueo y avisos de seguridad en los equipos a ser intervenidos y el accionamiento de los sistemas de bloqueo correspondientes.

- d. Para la ejecución de cada una de las actividades en mención se deberá contar con las autorizaciones necesarias.

Art. 34.- Instrucciones previas en el lugar de trabajo

Antes de efectuar cualquier trabajo en las instalaciones eléctricas, estando en el lugar de trabajo, se deberá capacitar a los trabajadores sobre la tarea a realizarse, designando equipos de trabajo con los responsables respectivos, poniendo especial énfasis en la seguridad y salud de los trabajadores.

Art. 35.- Previsiones contra contactos con partes con tensión

En las instalaciones eléctricas se adoptará algunas de las siguientes previsiones para la protección de las personas contra los contactos con partes normalmente con tensión:

- a. Se alejarán de las partes activas de las instalaciones o equipos eléctricos a las distancias mínimas de seguridad indicadas en el Código Nacional de Electricidad del lugar donde las personas, vehículos motorizados, coches rodantes y otros que habitualmente se encuentran o transitan, para evitar un contacto fortuito o la manipulación de objetos conductores que puedan ser utilizados cerca de la instalación.
- b. Se recubrirá las partes activas con aislamiento apropiado, que conserve sus propiedades indefinidamente y que limite la corriente de contacto a un valor inocuo, siempre que existan recubrimientos aislantes para el nivel de tensión que se requiere.
- c. Se colocarán, obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes vivas de la instalación. Los obstáculos de protección deben estar fijados en forma segura; y, deberán resistir los esfuerzos mecánicos usuales.

Art. 36.- Acceso a áreas energizadas

Las áreas de acceso donde se encuentren instalaciones eléctricas con tensión deberán estar debidamente señalizadas, permitiéndose el acceso a las mismas únicamente al personal autorizado y que cuente con equipo de protección personal y tenga entrenamiento vigente en primeros auxilios.

Art. 37.- Distancias de seguridad, espacio de trabajo y faja de servidumbre

Al trabajar cerca de partes energizadas se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Toda línea o equipo eléctrico se considerará energizado mientras no haya sido conectado a tierra y en cortocircuito, guardándose las distancias de seguridad correspondientes.
- b. Todas las partes metálicas no puestas a tierra de equipos o dispositivos eléctricos se consideran como energizadas al nivel de tensión más alto de la instalación.
- c. Antes de iniciar el trabajo, verificar si la instalación o equipo está energizado y el nivel de tensión.
- d. Las partes energizadas de las instalaciones deberán respetar las distancias mínimas de seguridad con respecto al lugar donde las personas habitualmente se encuentren circulando o manipulando objetos alargados como escaleras, tuberías, fierro de construcción, etc. Asimismo, se deberá considerar los espacios de trabajo requeridos para ejecutar trabajos o maniobras, de acuerdo con lo indicado en el Código Nacional de Electricidad.

Art. 38.- Circuitos eléctricos

Los circuitos eléctricos deben instalarse cumpliendo con lo dispuesto por el Código Nacional de Electricidad y normas técnicas complementarias, de tal forma que faciliten su identificación y garanticen la seguridad de la instalación.

Art. 39.- Mantenimiento y maniobras de componentes de los circuitos eléctricos de baja, media, alta y muy alta tensión

Al trabajar en instalaciones eléctricas, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- a. Siempre se debe disponer del esquema unifilar, matriz de bloqueo, planos eléctricos en general, y deben estar actualizados.
- b. Conocer el tipo de instalación eléctrica, tipo de conexión con relación a la puesta a tierra, características del sistema de protección, características de sus componentes, nivel de tensión y los riesgos que puede ocasionar a las personas; características del ambiente del lugar de trabajo, el comportamiento del clima en el lugar de trabajo, verificar si hay presencia de materiales peligrosos, inflamables, o explosivos; presencia de la corrosión y gases tóxicos, si es recinto confinado, robustez mecánica, y cualquier otro factor que pueda incrementar significativamente los riesgos para el personal.
- c. En los lugares de trabajo sólo podrán utilizarse equipos y herramientas para el sistema o modo de trabajo previstos por su fabricante que sea compatible con el tipo de instalación eléctrica.
- d. Para todos los casos las instalaciones eléctricas deben ser inspeccionadas según lo establecido en su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, de tal forma que se verifique el cumplimiento y conservación de las condiciones establecidas en la normativa de seguridad y salud vigente respectiva.
- e. Los ejecutores de los trabajos emplearán un sistema y código de comunicaciones que permita eliminar al máximo el uso de palabras ambiguas o incomprensibles, y que reconfirme paso a paso la comprensión del mensaje. Las comunicaciones en el campo de trabajo son canalizadas por el jefe del área y supervisor de turno.
- f. Mientras se realiza una actividad y se requiera comunicarse o responder una llamada, debe tenerse el cuidado que la comunicación se realice de manera segura y que no distraiga la atención en lo que se está ejecutando.

Art. 40.- Trabajo en equipos e instalaciones eléctricas

- a. Las técnicas o procedimientos de trabajo en instalaciones eléctricas, en sus inmediaciones o cerca de ellas, serán establecidas por la Empresa en los estándares y procedimientos internos de acuerdo con el conocimiento y desarrollo tecnológico requerido, la normatividad vigente, las exigencias y condiciones operativas de la instalación o equipo a intervenir y los planes de mantenimiento o condiciones de emergencia que requieran atender.
- b. Toda nueva tecnología, o técnica de mantenimiento u operación, o ambas; también deben ser evaluadas desde el punto de vista de salud ocupacional antes de ser aplicadas, con el objetivo de determinar de qué manera puede afectar a las personas y determinar las medidas necesarias para el control y mitigación de los riesgos.
- c. Antes de ejecutar el trabajo específico, entre otros, previamente debe disponerse y tomar conocimiento del esquema unifilar, matriz de bloqueo y demás planos eléctricos, y realizarse una inspección previa.

Art. 41.- Trabajo sin tensión (desenergizado)

En los trabajos sin tensión, se debe observar:

- a. Todo trabajo en un equipo o una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve un riesgo eléctrico debe efectuarse sin tensión, salvo en los casos que se indiquen en su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como por procedimientos. Asimismo, disponer el uso de ropa de protección contra el arco eléctrico o relámpago de arco, de acuerdo con las características de la instalación eléctrica.
- b. Para desenergizar o dejar sin tensión un equipo o instalación eléctrica, deben considerarse en los procedimientos de trabajo, las medidas de seguridad para prevención de riesgo eléctrico definidas en este Reglamento complementada por la normativa respectiva y estándares corporativos, que serán de cumplimiento obligatorio por todo el personal que de una u otra forma tiene responsabilidad sobre los equipos e instalaciones intervenidos. Después de la desenergización eléctrica, siempre verificar que no exista energía residual de otra naturaleza.
- c. Se debe aplicar los doce pasos básicos para el proceso de aislamiento, bloqueo y restauración de energía de acuerdo con el estándar E-COR-SIB-03.01, v3, que son:

En el paso 1 Identificar las Fuentes de Energía (etapa Aislamiento), el Líder de Bloqueo debe:

- Identificar todas las fuentes de energía primaria (eléctrica, neumática, radioactiva, gravitacional, química) y confirmar los puntos de aislamiento/bloqueo en la Matriz de Bloqueo de Energías (Anexo 5).
- Identificar cualquier componente o equipo que pueda implicar un peligro.
- Identificar las fuentes de energía secundarias.
- Revisar los PETs de aislamiento y comprobar si aplican a todos los sistemas, equipos o circuitos a intervenir.

En el paso 2 Informar a las Partes Relevantes (etapa Aislamiento), el Líder de Bloqueo debe:

- Identificar y notificar verbalmente sobre el aislamiento/bloqueo a:
 - Las personas involucradas en el aislamiento.
 - Las personas que serán afectadas por el aislamiento de forma directa.
 - Las personas que se verán afectadas (aguas arriba y aguas abajo) por una interrupción de los servicios tales como aire, sistemas contra incendios, agua potable, agua de procesos, energía eléctrica.

En el paso 3 Aislar y Bloquear (etapa Aislamiento), el Líder de Bloqueo debe:

- Coordinar todos los pasos requeridos para el aislamiento/bloqueo de las fuentes de energías de los equipos a intervenir.
- Preparar la Tarjeta de Identificación de Caja Grupal (Anexo 3).

En el paso 3 Aislar y Bloquear (etapa Aislamiento), el Oficial de Bloqueo debe:

- Realizar el aislamiento de acuerdo con lo estipulado en la Matriz de Bloqueo de Energías (Anexo 5).
- Aislar y asegurar las fuentes primarias de energía de acuerdo con los PETs y no utilizar circuitos auxiliares para aislamiento (pulsadores, dispositivos de control, botones de parada de emergencia, interruptores secundarios).

- Aislar y asegurar todas las fuentes secundarias de energía (válvulas, cuñas para evitar el movimiento de equipos).
- Disipar las energías residuales almacenadas en las fuentes primarias y secundarias mecánica, neumática, hidráulica, química, eléctrica, térmica, nuclear, electromagnética, cinética, potencial, gravitacional, atmosférica residual o almacenada, o una combinación de éstas.

En el paso 4 Colocar Tarjetas y Candados (etapa Aislamiento), el Oficial de Bloqueo debe:

- Instalar el candado de color dorado en cada punto de Aislamiento junto a la tarjeta de Bloqueo de Fuentes de Energía.
- Disipar las energías residuales y verificar Energía Cero con el equipo adecuado.
- Entregar la llave del candado de color dorado al Líder de Bloqueo. De participar en la tarea debe instalar su candado personal color Rojo en la parte lateral de la caja de Bloqueo.

En el paso 4 Colocar Tarjetas y Candados, (etapa Aislamiento) el Líder de Bloqueo debe:

- Guardar la llave del candado de color dorado dentro de la caja de bloqueo grupal.
- Asegurar Caja de Bloqueo con su candado de color Negro.
- Verificar la Lista de Chequeo de Aislamiento de la Tarjeta de Identificación de Caja Grupal (Anexo 3) y actualizar la información correspondiente.

En el Paso 5 Verificar Aislamiento (etapa Aislamiento), el Líder de Bloqueo debe:

- Verificar la efectividad del Aislamiento tratando de poner en marcha el equipo.
- Comprobar que todas las fuentes de energía secundarias hayan sido aseguradas.

En el paso 6 Iniciar el Trabajo (etapa Aislamiento), el Líder de Bloqueo debe:

- Explicar, antes de iniciar el trabajo, a los Trabajadores las tareas designadas, las energías involucradas y aislamientos que se llevan a cabo de dichas energías.
- Colocar la Tarjeta de Identificación de Caja Grupal (Anexo 3) junto al candado de color negro.

En el paso 6 Iniciar el Trabajo (etapa Aislamiento), todos los Trabajadores deben:

- Instalar su candado personal de color rojo y su Tarjeta Personal de Bloqueo, antes de iniciar la tarea, en la estación de bloqueo o en la caja de bloqueo, y bajo la supervisión directa del Líder de Bloqueo.
- Verificar la información requerida en la Tarjeta de Identificación de Caja Grupal (Anexo 3) y firmar dicha tarjeta.
- Revisar el área de trabajo para identificar cualquier nuevo peligro presente.

En el paso 6 Iniciar el Trabajo (etapa Aislamiento), los Trabajadores que lleguen después de la explicación inicial del Líder de Bloqueo deben:

- Confirmar que su tarea está cubierta por la Tarjeta de Identificación de Caja Grupal (Anexo 3).
- Confirmar el estado del trabajo, la energía asociada y los aislamientos involucrados con el permiso.

- Colocar su candado personal de color rojo y su Tarjeta Personal de Bloqueo (Anexo 1) en la Caja de Bloqueo, bajo la supervisión directa del Líder de Bloqueo.
- Firmar la Tarjeta de Identificación de Caja Grupal (Anexo 3).

En el paso 6 Iniciar el Trabajo si se requiere la instalación de tarjetas adicionales en el equipo, como puesta en marcha, información y equipo fuera de servicio, se instalarán en puntos visibles de los equipos, verificando la información requerida. La tarjeta se debe retirar una vez se haya cambiado la condición en el equipo.

En el paso 7 Concluir el Trabajo (etapa Restauración), los Trabajadores deben:

- Completar todas las tareas que le han sido asignadas.
- Retirar su candado personal de bloqueo antes de dejar el área de trabajo o de finalización de la tarea y firmar la Tarjeta de Identificación de Caja Grupal (Anexo 3).

En el paso 8 Revisar el Trabajo (etapa Restauración), el Líder de Bloqueo debe:

- Inspeccionar visualmente el área de trabajo para confirmar que ha quedado en condiciones seguras y con las guardas/cubiertas instaladas.
- Colocar una tarjeta de Fuera de Servicio (Anexo 4) en el punto de aislamiento del circuito, equipo o sistema en caso no este aun en condiciones para ser utilizado.

En el paso 9 Despejar el Área (etapa Restauración), el Líder de Bloqueo debe:

- Notificar verbalmente a las personas que se pueden ver afectadas por la restauración de energía.
- Verificar que todos los Trabajadores que estaban en la circuito, equipo o sistema han completado sus tareas y están fuera de la zona de trabajo.
- Confirmar que el área de trabajo se ha realizado orden y limpieza, como el retiro de materiales de las partes giratorias, enrollado de mangueras o retiro de repuestos en desuso.

En el paso 10 Retirar Tarjetas y Candados (etapa Restauración), el Líder de Bloqueo debe:

- Avisar al Oficial de Bloqueo para que proceda con el desbloqueo de la fuente de energía respectiva.
- Retirar el candado de color negro de la caja de bloqueo y entregar la llave del candado color dorado al Oficial de Bloqueo.
- Firmar la Tarjeta de Identificación de Caja Grupal (Anexo 3) dando por culminado el trabajo.

En el paso 10 Retirar Tarjetas y Candados (etapa Restauración), el Oficial de Bloqueo debe:

- Proceder a desbloquear retirando el candado color dorado del punto de aislamiento.
- Firmar y retirar la Tarjeta de Identificación de Caja Grupal (Anexo 3) dando por culminado el trabajo.

En el paso 11 Restaurar la Energía (etapa Restauración), el Líder de Bloqueo debe:

- Autorizar el restablecimiento de la energía del circuito, equipo o sistema.
- Cerrar la información de la Tarjeta de Identificación de Caja Grupal (Anexo 3).

En el paso 11 Restaurar la Energía (etapa Restauración), el Oficial de Bloqueo debe:

- Restaurar la energía del circuito, equipo o sistema.

En el paso 12 Verificar la Operación (etapa Restauración), el Líder de Bloqueo debe:

- Probar el funcionamiento del circuito, equipo o sistema para verificar que el trabajo realizado ha sido exitoso y que la planta o el equipo esté funcionando normalmente.
- Coloque una etiqueta de “Fuera de Servicio” (Anexo 4) al punto de aislamiento del equipo si no es seguro o no está listo para el servicio.
- Para las instalaciones móviles, se debe dejar bloqueada la máquina si se va a dejar desatendida.

Art. 42.- Estándares, procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS), diagnóstico, planeación, programación, ejecución, supervisión y control de trabajo.

La Empresa deben establecer:

- a. **Estándares y PETS:** La Empresa, con participación de los trabajadores, elaborará y actualizará e implementará los estándares y PETS, los cuales se incluirán en los respectivos manuales y los distribuirán e instruirán a sus trabajadores para su uso obligatorio, colocándolos en sus respectivas oficinas o áreas de trabajo según lo práctico posible.
- b. **Diagnóstico:** Con el objetivo de efectuar una correcta planeación y programación del trabajo, se debe efectuar un diagnóstico previo de la condición operativa y de seguridad del equipo o instalación a intervenir, el acceso y condiciones del sitio de trabajo, las estrategias de atención en primeros auxilios y de mayor nivel para el personal en caso de emergencia.
- c. **Planeación:** Toda actividad de operación y mantenimiento debe ser documentada en un plan de trabajo definido por la Empresa, el cual debe presentarse para la aprobación de las instancias y trabajador designado por la Empresa, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones mínimas:
 1. Identificar y analizar los planos eléctricos actualizados del sistema a intervenir (diagrama unifilar).
 2. Determinar el método de trabajo.
 3. Elaborar matriz de bloqueo.
 4. Determinar el tiempo de ejecución de la tarea y el tiempo necesario para la ejecución de los procedimientos operativos y de gestión de seguridad y salud.
- d. **Programación:**
 1. Designar un supervisor directo quien será el responsable de recibir el equipo o instalación a intervenir en las condiciones operativas definidas y aprobadas, coordinar las actividades de ejecución y entregar a quien corresponda, el equipo o instalación intervenida con las nuevas condiciones operativas.
 2. En el documento aprobado se establecerá con claridad el nombre del supervisor directo y su sustituto, las características del circuito o equipo a intervenir según corresponda, fechas, horario de inicio y fin, tiempo programado de ejecución, actividades paso a paso, medidas de seguridad y salud entre otras.
 3. Todos los trabajadores convocados para ejecutar las actividades planeadas deben tener las competencias y la habilitación requerida según la responsabilidad asignada.

4. La Empresa debe establecer procedimientos de emergencia para los casos en que lo anteriormente indicado no pueda cumplirse.
- e. **Ejecución:** Para la ejecución, se debe de tener en cuenta lo siguiente:
1. Dependiendo de la complejidad, el supervisor directo designado debe comunicar previamente a los trabajadores involucrados en las actividades programadas: el plan de trabajo, la responsabilidad asignada, los riesgos asociados y el plan de emergencia, con el objetivo que puedan documentarse y prepararse para la ejecución.
 2. Siempre, en el sitio de trabajo y antes de iniciar las actividades, el supervisor de guardia hará una reunión con el personal para explicar claramente el alcance del trabajo empleando los planos eléctricos, diagramas unifcates actualizados; comunicando el método de trabajo, los riesgos asociados y medidas de seguridad. Asimismo, el supervisor de guardia debe verificar el uso del equipo de protección personal y colectiva, designar y confirmar la responsabilidad asignada a cada uno de los ejecutores, confirmar que las instrucciones hayan sido comprendidas y llenar los formatos y listas de chequeo establecidas en los PETS.
 3. Como parte de las medidas de seguridad, el supervisor de guardia o a quién éste designe, debe hacer una revisión minuciosa de las condiciones de la instalación (estructuras, circuitos, tableros, celdas, cubiertas, equipos, ambiente de trabajo, etc.), para detectar los riesgos posibles y determinar las medidas que deben adoptarse para evitar los accidentes.
 4. Demarcar y señalizar la zona de trabajo cuando se vaya a iniciar cualquier trabajo, con la finalidad de reducir el riesgo de accidente, cumpliendo con la normativa vigente.
- f. **Supervisión y control:** En la supervisión de los trabajos, debe considerarse en forma prioritaria la detección y el control de los riesgos, vigilando el cumplimiento estricto de las normas y procedimientos de seguridad aplicables, incluyendo:
1. Cumplir y hacer cumplir el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 2. Exigir a los trabajadores la inspección de las herramientas, equipos, instrumentos, equipo de protección personal y colectivos, antes y después de su uso.
 3. Verificar que los trabajadores ejecuten su trabajo conforme a los PETS y guías establecidos, evitando el uso de herramientas, equipos, instrumentos, equipo de protecciones personales y colectivas defectuosos.
 4. Verificar la delimitación y señalización del lugar de trabajo.
 5. Si en el evento, se detectase algún impedimento en un trabajador para la ejecución de un trabajo, debe retirársele de dicha tarea.
 6. Exigir respeto entre los trabajadores en el lugar de trabajo para prevenir accidentes.
 7. Suspender las labores cuando se presente peligro inminente que amenace la salud o la integridad de los trabajadores, de las personas circundantes, de la infraestructura, de la propiedad de terceros o del medio ambiente (por ejemplo: lluvias, tormentas eléctricas, problemas de orden público, distancias de seguridad inadecuadas entre otros).
- Nota.** Los trabajadores en proceso de capacitación o entrenamiento, o practicantes, desarrollarán trabajos con la dirección de un trabajador experimentado quien dirigirá permanentemente en el lugar de trabajo.

Art. 43.- Conexión de puesta a tierra permanente

- a. Las conexiones de puesta a tierra de las instalaciones o equipos deberán efectuarse de acuerdo con lo indicado en el Código Nacional de Electricidad y sus normas

complementarias. Estas conexiones deberán garantizar permanentemente su buena operatividad sin que aparezcan potenciales peligrosos en el lugar de la instalación.

- b. Todos los sistemas a tierra deberán estar identificados; y, sus mediciones e inspecciones deberán contar con un registro de control. La Empresa establecerá un programa de mediciones recomendándose que éste se lleve a cabo en condiciones climatológicas en las que se prevea o considere que se tiene la mayor resistencia eléctrica.
- c. Las partes metálicas normalmente no conductoras de corriente, tales como armazones de generadores, tanques de transformadores, postes, estructuras metálicas, armaduras de cables, entre otros, deberán estar conectados permanentemente a tierra de manera efectiva, de acuerdo con el Código Nacional de Electricidad.

Art. 44.- Trabajos en líneas aéreas de dos o más circuitos.

En las líneas eléctricas aéreas de dos o más circuitos y en la que una de ellas se requiere ponerla fuera de servicio, para efectuar trabajos de mantenimiento, reparación o renovación de sus aisladores o conductores, se ejecutarán siguiendo los procedimientos especialmente elaborados por la Empresa (E-COR-SIB-03.02), en su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y las reglas contenidas en el Código Nacional de Electricidad.

Art. 45.- Señalización de circuitos y Comprobación de la secuencia de fases.

- a. La señalización debe ser en base a la normativa vigente, complementada con directivas internas claras y precisas para la prevención de accidentes.
- b. Todas las fases de los diferentes sistemas eléctricos deben ser claramente identificadas y rotuladas, de acuerdo con el código de colores establecidos en la normativa vigente correspondiente.
- c. Cuando la Empresa efectúe la modificación de una instalación (subestaciones, contadores de energía, etc.) se deberá comprobar, antes de la puesta en servicio, el correcto funcionamiento de las máquinas y/o equipos de los predios involucrados, las cuales deberán coincidir con las condiciones iniciales.

Art. 46.- Electricidad estática

Para el control de riesgos producido por la presencia de electricidad estática, se debe aplicar medidas preventivas, tales como las de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) o en su ausencia las de la National Fire Protection Association (NFPA) de Estados Unidos de América NFPA-77 "Método Recomendado sobre Electricidad Estática", que considera los siguientes aspectos: ***puesta a tierra, humidificación, incremento de conductividad, ionización.***

Art. 47.- Alumbrado de emergencia

Deberá contarse con una fuente de alumbrado de emergencia mediante un generador independiente, batería de acumuladores u otro medio apropiado en centrales, subestaciones y locales donde haya personal permanente. Asegurar el correcto funcionamiento mediante las inspecciones de campo.

Art. 48.- Medios de protección y seguridad

Los trabajadores deberán utilizar, de acuerdo con la actividad a desarrollar, los siguientes medios de protección y seguridad:

- a. Equipo de puesta a tierra temporal.

- b. Herramientas con un aislamiento dieléctrico apropiado que satisfaga las exigencias de las Normas Técnicas Peruanas NFPA 70E Seguridad eléctrica en lugares de trabajo, OSHA 29 Seguridad eléctrica u otras, para el tipo de trabajo.
- c. Equipo de protección personal adecuado y revisado mediante inspecciones periódicas documentadas.
- d. Equipo detector de tensión.
- e. Medios de señalización y comunicación apropiados.
- f. Botiquín de primeros auxilios.
- g. Permisos de trabajos, tarjetas, carteles o avisos de seguridad.
- h. Ropa de trabajo resistente al arco eléctrico, de acuerdo con la exigencia de la instalación eléctrica donde ha de laborar.

Art. 49.- Avisos y señalización de seguridad dentro del Titular Minero

En las diversas áreas de la Empresa se deberá colocar en lugares visibles y estratégicos avisos y señales de seguridad de acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica Peruana NTP 399.009 “Colores Patrones Utilizados en Señales y Colores de Seguridad”, Norma Técnica Peruana NTP 399.010 “Colores y Señales de Seguridad”, Norma Técnica Peruana NTP 399.011 “Símbolos, Medidas y Disposición (arreglo, presentación) de las Señales de Seguridad”, la Norma DGE “Símbolos Gráficos en Electricidad” y el Código Nacional de Electricidad para el control de:

- a. El ingreso y acceso de personas a las instalaciones y zonas reservadas y peligrosas.
- b. La circulación peatonal dentro de las instalaciones y oficinas.
- c. El tránsito vehicular: velocidad máxima y sentido de circulación.
- d. Los equipos e instalaciones que se encuentren en mantenimiento o maniobra.
- e. Las zonas de emergencia, indicando las zonas y vías seguras para la evacuación y las instrucciones a seguir en situaciones de emergencia.

Art. 50.- Limpieza en áreas energizadas

Todo trabajo de limpieza de cámaras y celdas en los cuales se encuentren instalados bancos de transformadores, equipos de operación, terminales de cables subterráneos y de líneas aéreas de transmisión y ductos con cables energizados, podrá ejecutarse si se dispone y se usa con precaución los implementos de seguridad necesarios, adecuadas sustancias químicas dieléctricas no corrosivas ni tóxicas, personal capacitado y procedimientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.

Art. 51.- Queda terminantemente prohibido el ingreso de trabajadores a las instalaciones de la unidad minera y efectuar trabajos de la actividad minera o conexas que representen riesgo para su integridad física y salud sin tener en uso sus dispositivos y EPP que cuenten con sus especificaciones técnicas y certificados de calidad. Asimismo, los EPP deben estar en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene para su uso.

Art. 52.- Escalamiento

Asimismo, se podrá hacer uso de accesorios que permitan que el trabajador pueda ubicarse en la zona de trabajo y posicionarse adecuadamente, siempre que dichos accesorios tengan apropiados medios de instalación, sujeción y seguridad para el trabajador.

Art. 53.- Implementos de seguridad y equipos de protección personal

Los trabajadores deben utilizar correctamente los implementos de seguridad y equipos de protección personal de acuerdo con la labor que desempeñan y a lo establecido por el Procedimiento de trabajo respectivo, tales como:

- a. Casco dieléctrico con barbiquejo (antichoque).

- b. Zapatos dieléctricos (con planta de jebe aislante).
- c. Máscara facial y/o lentes.
- d. Guantes de cuero.
- e. Guantes de badana (protección de guantes dieléctricos). Pasos Arnés Punto adicional de sujeción con eslinga tipo faja Estrobo Ejemplo de accesorio: Descanso metálico con apropiados medios de sujeción para dotar de adecuado posicionamiento y seguridad al trabajador en la zona de trabajo
- f. Guantes de hilo de algodón.
- g. Guantes dieléctricos.
- h. Ropa de trabajo.
- i. Correa o cinturón de seguridad tipo liniero.
- j. Arnés, cuerdas, poleas de izaje.
- k. Protección de vías respiratorias.
- l. Pértigas de maniobras.
- m. Equipo revelador de tensión.
- n. Manta aislante.
- o. Juego de herramientas aisladas.
- p. Equipo de comunicación portátil.
- q. Equipos de puesta a tierra temporal y otros.
- r. Elementos de señalización tales como conos o señales desmontables de seguridad.
- s. Botiquín de primeros auxilios.
- t. Camillas.

Ningún guante de clase 1, 2, 3 y 4, incluso los que están almacenados, debe en principio ser utilizado si no se le ha verificado mediante pruebas dieléctricas en un lapso inferior o igual a seis meses. No obstante, para los guantes de clase 00 y 0 se considerará suficiente una verificación de las fugas de aire y una inspección ocular.

Todos los implementos deben estar en buen estado de conservación y uso, los cuales deberán ser verificados por el supervisor antes de la ejecución de cualquier trabajo.

Debe registrarse periódicamente la calidad y operatividad de los implementos y Equipos de Protección Personal.

Art. 54.- Medidas de seguridad

La Empresa, a través de las jefaturas u operadores de sus centrales y del personal encargado de la seguridad y salud en el trabajo, adoptará las medidas necesarias de seguridad y salud en el trabajo en sus respectivos centros de trabajo. Éstas incluirán aquellas actividades complementarias que no forman parte del suministro eléctrico (suministro de combustible, limpieza, tratamiento de agua, transporte de personal, transporte de materiales y combustible, entre otros), de acuerdo con su Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. Asimismo, para la ejecución de trabajos en los sistemas de generación, el personal debe contar y hacer uso de los implementos de seguridad señalados en este Reglamento, de acuerdo con la labor que desempeñan.

Art. 55.- Trabajos en altura

Todo trabajo en altura mayor a 1.8 m y que sea clasificado como tarea de Riesgo Alto o Extremadamente Alto de acuerdo con el Estudio de Riesgos IPERC, será supervisado por otra persona desde tierra en la zona de trabajo. El trabajador estará asegurado a un punto fijo con un sistema de protección contra caídas en forma permanente mientras dure la labor en lo alto.

Art. 56.- Uso de extintores

La Entidad elaborará un estudio para la implementación de extintores de incendios portátiles en las diferentes áreas de la central. La Entidad también efectuará capacitación y entrenamiento para familiarizar a los trabajadores con los principios generales del uso del extintor de incendios y los riesgos involucrados con la fase inicial de la lucha contra el fuego.

Art. 57.- Trabajos con equipos y máquinas herramientas de talleres peligrosos.

- a. Los trabajos de soldadura y corte de metales, esmerilados de piezas metálicas y de limpieza o pulido de piezas metálicas con equipos de arenado neumático que pudieran desarrollarse dentro de la casa de máquinas de las centrales generadoras o fuera de ella, se desarrollarán de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, que deben considerar, cuanto menos, las siguientes precauciones:
 1. Los trabajos de soldadura y cortes de piezas metálicas con equipos eléctricos u oxiacetilénico cerca o en depósitos de combustible se efectuarán cumpliéndose con los procedimientos y medidas de seguridad respectivas, siendo realizados por dos trabajadores como mínimo, los cuales deberán contar con equipos de extinción de incendios, máscara incorporado al protector para interior mina con visor policarbonato y no de vidrio y guantes para soldador (además máscaras antigases para ambientes cerrados), etc. Además, se deberá verificar que el nivel de concentración de oxígeno y de los gases o vapores combustibles presentes en el ambiente de trabajo no sea peligroso. Si el trabajo se efectuara dentro de la casa de máquina, además se debe tomar las medidas para asegurar una buena ventilación en ella, así mismo la supervisión de se encargará de realizar los monitoreos de gases antes y durante la actividad de soldadura.
 2. Los trabajos de esmerilados de piezas metálicas, limpieza o pulido de metales con equipos de arenado neumático que se efectúen dentro de la casa de máquina, deben en lo posible ser desarrollados en ambientes con buena iluminación y aislados del resto de las maquinarias y equipos instalados en ella; asimismo el trabajador deberá usar adecuados equipos de protección personal.
- b. Si no fuera posible lograr el aislamiento del área de trabajo, se debe asegurar una buena ventilación en la sala de máquina manteniendo las ventanas y puertas abiertas y en caso de que no fuera suficiente se debe recurrir a la ventilación forzada.

Art. 58.- Seguros, equipos de bloqueo y otros dispositivos de seguridad

Los seguros y otros dispositivos de bloqueo o protección neumática, eléctrica o hidráulica (como válvulas de alivio, entre otros) se mantendrán en condiciones de operación óptima y confiable.

Cualquier seguro u otro dispositivo de protección o seguridad no podrán ser modificados ni podrán operar cumpliendo función distinta para la que fueron diseñados, salvo en los casos de prueba, reparación o ajuste de los mismos.

Art. 59.- Protección de partes energizadas

- a. Todas las partes vivas que operen a más de 50v con relación a tierra sin cubiertas aislantes serán provistas de guardas, a menos que se ubiquen a suficiente distancia horizontal, vertical o combinación de ambas de tal forma que minimicen la posibilidad de contacto accidental con los trabajadores de acuerdo con lo establecido en el Código Nacional de Electricidad.
- b. La protección de las partes energizadas dentro de compartimientos se mantendrá durante la operación y mantenimiento para impedir que las herramientas u otros

equipos caigan sobre dichas partes, a excepción del reemplazo de fusibles u otro accesorio necesario, el cual será realizado por personal calificado y equipado.

- c. Al retirar las guardas de los equipos energizados, se colocará avisos y se instalará barreras alrededor del área de trabajo para impedir que el personal que no trabaja en los equipos, pero que está en el área, no tenga acceso a las partes vivas expuestas.

Art. 60.- Generador de la turbina

- a. Se prohíbe fumar o manipular algún dispositivo que produzca combustión cerca de los compartimientos de los generadores. Se deberá utilizar una señalización suficientemente clara para advertir peligro de explosión o incendio.
- b. Se considerará como emergencia, en caso se produzca una excesiva impregnación de hidrógeno o pérdida anormal de presión en el sistema de hidrógeno; y se tomará de inmediato las medidas correctivas pertinentes.
- c. Antes de realizar el mantenimiento de los grandes generadores deberá disponerse de una cantidad suficiente de gas inerte para purgar el hidrógeno de los mismos.

Art. 61.- Hidroeléctricas y sus equipos.

- a. Los trabajadores que desarrollen sus actividades cerca de compuertas, válvulas, bocatomas, embalses, túneles u otros emplazamientos donde los incrementos o disminuciones en el flujo de agua o en sus niveles pueden representar un significativo riesgo, deben contar con un sistema oportuno y seguro de evacuación de tales áreas peligrosas, antes que se produzcan los cambios. Para ello la Empresa responsable mantendrá un registro actualizado de datos tales como: últimas incidencias, historia del flujo de agua, etc. que se darán a conocer al trabajador antes de iniciar sus actividades.
- b. Las obras hidráulicas de captación y conducción deben contar con cercos u otro tipo de protección y señalización para evitar que los personales propios o terceros se ahoguen. Así mismo disponer de chalecos y cuerdas salvavidas para el personal expuesto.
- c. La casa de máquinas deberá contar con extintores de incendios.

Art. 62.- Uso de Implementos de seguridad en Líneas de Transmisión

- a. Para la ejecución de trabajos en las líneas de transmisión, el personal debe contar y hacer uso de los implementos de seguridad necesarios de acuerdo con la tarea y la evaluación de riesgos, siendo éstos por lo menos los siguientes: casco dieléctrico antichoque con barbiquejo, zapatos dieléctricos con planta de jébe aislante, guantes dieléctricos para alta tensión, guantes de cuero, correa o cinturón de seguridad tipo lindero, arnés, cuerdas, poleas de izaje, juego de herramientas aisladas, equipo de comunicación portátil, escaleras de fibra, equipos de puesta a tierra temporal, elementos de señalización tales como conos o señales desmontables de seguridad, botiquín de primeros auxilios, camilla y otros.
- b. Todos los implementos deben estar en buen estado de conservación y uso, los cuales deberán ser verificados por el supervisor antes de la ejecución de cualquier trabajo.
- c. Debe registrarse periódicamente la calidad y operatividad de los implementos y Equipos de Protección Personal.

Art 63.- Puesta a tierra temporal y verificación de la solidez de las estructuras.

- a. Antes de realizar los trabajos de reparación o mantenimiento se deberá instalar equipos de puesta a tierra temporal en el tramo de línea intervenida, así como también tierra franca al inicio y final de la línea.

- b. Antes que las estructuras metálicas o postes estén sujetos a esfuerzos tales como los producidos por escalamiento, instalación o remoción de equipos, la Empresa deberá verificar que las estructuras mantengan la capacidad para soportar esfuerzos adicionales o desbalances causados por el peso del personal, equipos de mantenimiento y otros. Si la estructura metálica o el poste no puede soportar las cargas que le serán impuestas, deberá ser arriostrado o soportado de otra forma para evitar accidentes.

Art. 64.- Trabajos en estructuras

- a. Las líneas de transmisión serán consideradas como energizadas mientras no se compruebe fehacientemente lo contrario; por lo tanto, antes de iniciar cualquier trabajo en lo alto de sus estructuras, es obligatorio conocer su nivel de tensión y la verificación mediante pruebas con el equipo apropiado, de que efectivamente están desenergizados (detector de tensión para el nivel indicado en su estructura).
- b. Todo trabajo en estructuras metálicas, postes y pórticos se efectuará con dos personas como mínimo y será supervisado permanentemente por otra persona desde tierra en la zona de trabajo. Todo liniero estará asegurado a la estructura con correa o arnés de seguridad en forma permanente mientras dure la labor en lo alto de la estructura.
- c. La realización de trabajos en lo alto de las estructuras metálicas, postes y pórticos, requiere que el trabajador esté en buen estado físico y anímico; y, provisto de óptimos implementos de seguridad y equipos de protección. El trabajador que no esté apto para subir a las estructuras o postes será retirado del grupo de trabajo.

Art. 65.- Identificación y señalización de líneas.

Los postes y estructuras metálicas de las líneas de transmisión deberán ser fácilmente identificados, indicando por lo menos: tensión nominal, nombre de la Empresa, código de la línea de transmisión, código de la estructura y señales de peligro. Las estructuras metálicas deberán contar con medios de antiescalamiento, cuando se ubiquen en las zonas urbanas o cercanas a éstas y terrenos agropecuarios.

Art. 66.- Trabajos en caliente o con tensión o línea viva o energizada.

- a. Está absolutamente prohibido trabajar en circuitos energizados, mientras no se disponga del procedimiento respectivo y autorización para su uso. En caso de disponer de estos medios, el trabajo deberá ser realizado por personal especializado, con el perfil mínimo en lo físico y psicológico, y que cuente con ropa de trabajo resistente al arco eléctrico, equipos y herramientas especialmente diseñados, probados y fabricados para esos fines.
- b. La Empresa deberá disponer de la relación de personal calificado para realizar trabajos en caliente y las hojas de vida de cada uno de los trabajadores que participan en la ejecución de trabajos en caliente, donde se incluya el cronograma de capacitación, actitud física y psicológica.

Art. 67.- Condiciones meteorológicas y climáticas en los trabajos.

- a. Los trabajos en las líneas de transmisión deberán efectuarse en horas de luz natural y con las condiciones meteorológicas y climáticas más convenientes. Se suspenderá los trabajos en caso de que las condiciones ambientales tengan alguna de las siguientes características:
 - 1. Velocidad de viento superior a los 35 km/h.
 - 2. Lluvias torrenciales, granizadas y nevadas.

3. Tempestades eléctricas, rayos y truenos.
4. Otros fenómenos anormales que afecten la seguridad.
- b. La Entidad tomará todas las medidas preventivas del caso para garantizar la seguridad de sus trabajadores al reanudar los trabajos después de presentarse lluvias y tempestades en la zona de trabajo y los suspenderá en caso de que las condiciones de tormenta a lo largo de la línea se mantengan. Cuando existan condiciones meteorológicas y climáticas adecuadas, se podrá efectuar trabajos durante horas nocturnas que puedan ejecutarse con mayor seguridad que durante horas de luz natural y sean debidamente sustentados por la Empresa en su evaluación de riesgos IPERC y para los casos de situaciones de emergencia.

Art. 68.- Uso de equipos de protección personal e implementos de seguridad.

El personal que efectúe cualquier actividad en las instalaciones de un centro de transformación (maniobras en los equipos de operación, trabajos de mantenimiento o reparación de equipos e instalaciones, otros) debe contar y hacer uso de los implementos de seguridad necesarios, siendo éstos por lo menos los siguientes: cascos dieléctricos antichoque con barbiquejo, guantes dieléctricos para la tensión implicada, guantes de cuero, calzado dieléctrico de seguridad con planta de jebe aislante, máscara facial y/o lentes, protección de las vías respiratorias, correa o cinturón de seguridad, botiquín portátil, camillas y otros los cuales deberán ser verificados por el supervisor antes de la ejecución de cualquier trabajo. La Empresa debe verificar periódicamente el uso, vigencia y operatividad de los dispositivos de señalización existentes como podrían ser detectores de humo, alarmas contra incendios, sirenas, extintores, entre otros. Toda persona que ingresa a los centros de transformación deberá usar casco dieléctrico e implementos de seguridad necesarios.

Art. 69.- Uso de extintores

La Entidad elaborará un estudio para la implementación de extintores de incendios portátiles en las diferentes áreas del centro de transformación. La Empresa también efectuará capacitación y entrenamiento para familiarizar a los trabajadores con los principios generales del uso del extintor de incendios y los riesgos involucrados con la fase inicial de la lucha contra el fuego.

Art. 70.- Personal autorizado para realizar maniobras

El Titular Minero establecerá la nómina del personal autorizado y entrenado para operar los centros de transformación y realizar las maniobras, de acuerdo con los programas de trabajo o por emergencias, de conformidad con su Reglamento Interno de Seguridad. Dicha nómina debe estar registrada en el centro de control y ubicada en las casetas de vigilancia, así como en la sala de operación de los centros de transformación.

Art. 71.- Identificación de circuitos

- a. Todos los sistemas eléctricos deben presentarse en forma visible en los diagramas o esquemas donde se señalen claramente todos los circuitos, redes y líneas debidamente numeradas y codificadas a fin de identificarlas con toda facilidad.
- b. Estos diagramas o esquemas deben estar ubicados en lugar visible dentro de la sala de operaciones de cada uno de los centros de transformación.
- c. Los diagramas o esquemas, en lo que corresponda, deberán cumplir con la norma de:
- d. “Terminología en Electricidad”, y la de “Símbolos Gráficos en Electricidad”, de la Dirección General de Electricidad.

Art. 72.- Requisitos del personal no electricista

En el desarrollo de sus actividades dentro de las instalaciones de la Empresa, el personal no electricista como pintores, albañiles, personal de limpieza, y otros deben cumplir los siguientes requisitos:

- a. Tener la orden o permiso escrito para trabajar, en la que se delimite el área de labores.
- b. Utilizar sus implementos de seguridad personal y los adecuados al área donde realizan sus labores.
- c. Tener sus equipos de trabajo en perfecto estado.
- d. Ser supervisados permanentemente por un trabajador autorizado con conocimiento de los riesgos en las instalaciones del centro de transformación.

Art. 73.- Trabajos en tableros en subestaciones de distribución.

Los trabajos de las partes con tensión en tableros de subestaciones de distribución serán realizados como mínimo por dos personas (una que realizará el trabajo y la otra como apoyo), salvo aquellos trabajos que de acuerdo con los procedimientos propios de la Empresa demuestren que pueden ser realizados sin riesgo por una persona debidamente entrenada y dotada con los equipos de seguridad y conocimientos adecuados.

Art. 74.- Manipuleo de fusibles

- a. Cuando los fusibles sean instalados o retirados con uno o ambos terminales energizados, **LA ENERGIA ELECTRICA SE TRABAJA CON ENERGIA CERO** la Empresa deberá asegurarse que se utilice las herramientas y guantes dieléctricos apropiados para la tensión del circuito. Cuando se instale fusibles de tipo expulsión, la Entidad deberá asegurarse que cada trabajador utilice protección facial y la herramienta apropiada para esta tensión y que se encuentre libre la trayectoria de salida del cuerpo del fusible.
- b. Se deberá cumplir con los procedimientos de trabajo específicos establecidos por la Empresa. En el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la Empresa deberá consignarse la obligación de utilizar bases y fusibles normalizados; asimismo, de ser el caso, la Empresa deberá sustituir los equipamientos que contengan fusibles no normalizados.

Art. 75.- Interruptores y seccionadores de baja tensión

Los fusibles o seccionadores de baja tensión no estarán al descubierto a menos que estén montados de tal manera que no puedan producirse proyecciones ni arcos.

Los interruptores de baja tensión deberán ser de equipo completamente cerrado, a fin de imposibilitar el contacto fortuito con personas y objetos. Se prohíbe el uso de interruptores de cuchilla o palanca que no estén debidamente protegidos, incluso durante su accionamiento.

Art. 76.- Interruptores en los locales que almacenan líquidos inflamables

Los interruptores situados en locales de características inflamables o explosivos se colocarán fuera de la zona de peligro. Cuando ello no sea posible, deberán estar encerrados en cajas antideflagrantes o herméticas, según lo indicado por el Código Nacional de Electricidad.

Art. 77- Advertencias de riesgo eléctrico

Toda celda tendrá en la puerta o ingreso a la instalación un letrero que advierta al personal del riesgo eléctrico. Deberá estar identificada en forma precisa y fácilmente visible la señalización que advierta del riesgo eléctrico en:

- a. Las subestaciones.

- b. Los circuitos de distribución primaria.
- c. Los tableros de distribución en baja tensión.

Art. 78.- Protección de recintos en subestaciones

En subestaciones tipo caseta, los transformadores, interruptores y otros equipos de media tensión deberán estar ubicados en recintos (celdas) que tengan puertas y separadores con una altura mínima necesaria, de modo que el recinto o equipo puesto fuera de servicio quede aislado de las partes energizadas.

Art. 79.- Protección de las instalaciones de media y alta tensión

Todo recinto que albergue instalaciones de media y alta tensión debe estar protegido con cercos de malla metálica o similar, con una altura mínima de 2,20 m desde el suelo y provista de señales de peligro referidos a la tensión y al riesgo eléctrico existente, a fin de evitar el acceso de personas ajenas al servicio.

Art. 80.- Pruebas eléctricas a equipos y redes eléctricas

- a. Los equipos y redes eléctricas nuevas que se conecten al sistema eléctrico existente deberán estar sujetos a pruebas eléctricas, cuyos resultados quedarán registrados en el protocolo de prueba de las mismas.
- b. Los responsables de la Empresa para la ejecución de las pruebas eléctricas deben elaborar un programa en el que por lo menos se indique la instalación eléctrica, tipos (cortocircuito y tensión) y etapas (porcentaje de corriente o tensión nominal vs tiempo de exposición de cada etapa) considerada en el protocolo correspondiente como también la fecha y horario de prueba a la que será sometida la instalación, asimismo la nómina del personal responsable de su ejecución incluyendo las operaciones previas para independizar los circuitos que se utilizarán y las instrucciones específicas que deben recibir cada uno de los participantes.

Art. 81.- Equipos y herramientas eléctricas portátiles

- a. En los aparatos y herramientas eléctricas que no lleven dispositivos que permitan unir sus partes metálicas accesibles a un conductor de protección, su aislamiento corresponderá en todas sus partes a un doble aislamiento reforzado.
- b. Cuando se emplee herramientas eléctricas portátiles en emplazamientos muy conductores, éstas estarán alimentadas por una tensión no superior a 24 V, si no son alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.
- c. Los cables de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles estarán protegidos con material resistente que no se deteriore por roces o torsiones no forzadas.
- d. Se evitará el empleo de cables de alimentación largos al utilizar herramientas eléctricas portátiles, instalando tomacorrientes en puntos próximos.
- e. Las lámparas eléctricas portátiles tendrán mango aislante y un dispositivo protector de la lámpara, de suficiente resistencia mecánica. Cuando se empleen sobre suelos o superficies que sean buenos conductores, no podrá exceder su tensión de 24 V, si no son alimentadas por medio de transformadores de separación de circuitos.
- f. Los equipos y herramientas eléctricas estarán marcados por etiquetas u otros medios adecuados con el objeto de evitar errores de alimentación de energía y operación.

Art. 82.- Almacenamiento y manipulación de materiales inflamables o combustibles

Para el almacenamiento y manipulación de materiales inflamables o combustibles se deberá considerar las siguientes pautas:

Los equipos e instalaciones eléctricas deberán ser del tipo “a prueba de explosión”, en lugares donde se almacenen o manejen materiales líquidos o gases combustibles o inflamables y dentro de aquellas zonas o áreas donde puedan existir vapores inflamables.

Art. 83.- Ropa de trabajo

En toda actividad o trabajo con riesgo se prohíbe el uso de corbatas, tirantes, bufandas, cadenas, anillos, collares y otros aditamentos posibles de enganches o conductores de electricidad, así como mantener el cabello recogido y/o sujetado.

Art. 84.- Protección craneal

Es obligatorio el uso de ***casco dieléctrico antichoque con barbiquejo*** para todo trabajador que ejecute trabajos en las instalaciones aéreas o a nivel del suelo; asimismo su uso es obligatorio cuando las condiciones de trabajo entrañan riesgos de electrocución o golpes, como ocurre en lugares pequeños o trincheras. Para la protección del cráneo la Entidad deberá proporcionar a los trabajadores u otras personas que tengan acceso al lugar de trabajo los cascos de seguridad correspondientes.

Art. 85.- Calzado de seguridad

La Empresa debe proporcionar a los trabajadores calzado de protección o de seguridad para las diferentes labores que se realizan, entre ellas para protegerlos, según sea el caso, contra:

Choques eléctricos: se empleará calzados dieléctricos y no deberán tener ninguna parte metálica en la suela o planta, de acuerdo con la norma técnica peruana correspondiente.

Art. 86.- Protección de las extremidades superiores

La Empresa debe proporcionar los implementos necesarios para la protección de las extremidades superiores de los trabajadores para las diferentes labores que realizan. Los guantes dieléctricos deben cumplir con la norma IEC 903 “Specification for Gloves and Mitts of Insulating Material for Live Working” tomando en cuenta, además, según el caso, lo siguiente:

En los trabajos en líneas o equipos eléctricos o para las maniobras con electricidad se empleará guantes dieléctricos en buen estado que lleven marcados en forma indeleble la tensión máxima para el que han sido fabricados.

Art. 87.- Equipo de protección personal contra relámpago de arco

- a. Traje arco. El diseño de trajes de arco debe permitir el retiro fácil y rápido por parte del usuario. Todo el traje de arco, incluyendo el protector facial de la capucha debe tener un nivel de protección de arco apropiado para la exposición de relámpago de arco. Cuando el aire exterior se suministra dentro de la capucha, las mangueras de aire y la carcasa de la bomba deben estar cubiertas por materiales resistentes a la llama, o contruidos con materiales no inflamables y no fundentes.
- b. Protección de la cara. Los protectores faciales deben de tener un nivel de protección al arco adecuado para la exposición de relámpago de arco. No se deben utilizar protectores faciales que no tengan el nivel de protección al arco. Siempre se debe utilizar protección de ojos (anteojos de seguridad) debajo de protectores faciales o capuchas, salvo que el avance tecnológico indique lo contrario. Dado que el protector puede reducir el visón y la percepción del color, debe considerarse iluminación adicional en la zona de trabajo.
- c. Protección de las manos. Guantes de cuero, o resistentes a la llama se deben utilizar cuando se requieran para protección contra relámpago de arco. Cuando se utilicen guantes de caucho aislante para protección contra choque eléctrico, se deben vestir

protectores de cuero sobre los guantes de caucho, lo cual da protección adicional a las manos contra relámpago de arco. Durante altas exposiciones a relámpago de arco, el cuero se puede encoger y disminuir la protección.

- d. Protección de los pies. Usar calzado de seguridad de cuero u otro material calificado para las exigencias del relámpago de arco.

Art. 88.- Albergues para trabajos temporales

Para el trabajo de linieros y para los que se efectúen al aire libre, los trabajadores que se vean imposibilitados de regresar cada día a su residencia habitual por la continuidad del trabajo, la Entidad o sus contratistas proporcionarán albergues. La mencionada instalación deberá ser de construcción segura y contar con dormitorios, comedores, servicios de agua, desagüe y electricidad y acondicionada al medio ambiente.

Art. 89.- Control de incendios en ambientes del sistema eléctrico

Para el control de incendios deberá seguirse las pautas establecidas en el Plan de respuesta ante emergencias de la unidad, realizado según lo establecido en el presente Reglamento y en el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 29-94-EM.

Art. 90.- Manipuleo de equipos eléctricos en caso de incendio

En caso de incendios eléctricos, está prohibida la manipulación de equipos eléctricos por personal no experto, incluido el del cuerpo de bomberos o de la brigada de emergencia, debiendo intervenir en este caso, solamente el personal de servicio a cuyo cargo se encuentra las instalaciones eléctricas y que se encuentre debidamente entrenado en aplicación de planes de acción o respuesta indicada en el Plan de respuesta ante emergencias de la Empresa.

Art. 91.- Radiaciones Electromagnéticas

- a. En caso de que el trabajador realice tareas en áreas en las que existe radiación electromagnética, la Empresa hará los estudios correspondientes considerando los límites del Código Nacional de Electricidad, así como las recomendaciones del Organismo Mundial de la Salud (OMS) u otros organismos internacionalmente reconocidos, y adoptará medidas que protejan la salud de los trabajadores.
- b. Los trabajadores expuestos a peligro de radiación serán informados previamente por personal competente: sobre los riesgos que la labor implica para su salud, las precauciones que deben adoptar, el significado de las señales de seguridad o sistemas de alarma, los métodos de trabajo que ofrezcan mayor seguridad, el uso adecuado de las prendas y medios de protección personal y la importancia de someterse a exámenes médicos periódicos y a las prescripciones médicas.

Art. 92.- De la iluminación natural y artificial

- a. En todos los lugares de tránsito de trabajo habrá iluminación de tipo natural, artificial o mixta apropiada a las actividades que dentro del sistema ejecuta la Empresa. De preferencia se empleará la iluminación natural y se intensificará con iluminación artificial en las máquinas, escaleras, salidas de urgencia y lugares de tránsito con riesgo de accidentes. Para los fines que persigue el presente Reglamento, se tomará en cuenta lo siguiente:
Niveles de Iluminación: La Empresa deberá mantener una adecuada y correcta iluminación en los ambientes de los sistemas eléctricos para facilitar la visualización dentro de su contexto espacial que permita operar en condiciones aceptables de seguridad, eficacia y comodidad.

- b. Los niveles de iluminación mínimos a ser mantenidos durante las operaciones en las centrales eléctricas y ambientes relacionados serán los establecidos en el Código Nacional de Electricidad y complementado por el Reglamento Nacional de Edificaciones y anexo 37 del D.S. 024-2016-EM.

C.1. ENERGÍA DE ALTA Tensión

Art. 93.- Los Trabajadores son responsables de cumplir y aplicar los estándares y PETS correspondientes, asimismo de aplicar el sistema de bloqueo/etiquetado.

Art. 94.- Considerar que las instalaciones están bajo tensión hasta que se compruebe la ausencia de ésta con los equipos adecuados.

Art. 95.- Sólo personal calificado y autorizado trabajará con energía de alta y baja tensión.

Art. 96.- Los trabajadores autorizados estarán entrenados en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar.

Art. 97.- Toda posibilidad de choque eléctrico se minimizará aislando, desenergizando y utilizando el EPP adecuado.

Art. 98.- Las siguientes reglas básicas deben aplicarse como norma:

- a. Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión mediante seccionadores e interruptores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo o casual.
- b. Enclavar o bloquear los mecanismos de corte
- c. Reconocer la ausencia de tensión
- d. Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión.
- e. Verificación de energía residual para su eliminación.
- f. Colocar señales de seguridad delimitando la zona de trabajo

Art. 99.- Ningún equipo o material debe ser almacenado dentro de:

- a. Los 3 m de cualquier punto directamente debajo de una línea de alimentación eléctrica o una parte energizada expuesta con una tensión 5 Kv o menos; o,
- b. Los 15 m de cualquier punto directamente debajo de una línea de alimentación eléctrica o una parte energizada expuesta con una tensión encima de los 5 Kv.

Art. 100.- Todo trabajo con alta tensión requiere además la elaboración de un Plan de Trabajo, al cual se adjuntará el Permiso de Trabajo en el formato vigente para la Unidad. Para los trabajos de proximidad a líneas de alta tensión, Conexiones a Tierra, Trabajos en Torres y Líneas elevadas, Trabajo en plataformas y canastillas y el Entrenamiento del personal aplíquese lo establecido en el estándar corporativo *E-COR-SIB-03.02 "Energía Eléctrica de Alta Tensión"*.

C.2. ENERGÍA DE BAJA TENSIÓN

Art. 101.- Toda instalación se considerará energizada, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

Art. 102.- Se desenergizarán los circuitos antes de intervenir en ellos.

Art. 103.- No se emplearán escaleras metálicas, flexómetros, aceiteras y otros elementos de material conductor, se deben utilizar escaleras dieléctricas.

Art. 104.- Bloquear en posición de apertura los aparatos de seccionamiento y colocar su tarjeta y candado de bloqueo personal aplicando el estándar E-COR-SIB-03.01 Aislamiento y bloqueo de energía.

Art. 105.- La tarjeta y candado personal será retirada por la persona que la colocó y cuyo nombre figura en esa.

Art. 106.- Verificar la ausencia de tensión en cada una de las partes de la instalación que ha quedado seccionado.

Art. 107.- Poner en cortocircuito y a tierra todas las partes que puedan accidentalmente ser energizadas y delimitar la zona de trabajo si fuera necesario.

Art. 108.- Prohibido almacenar materiales dentro de locales con instalaciones o aparatos eléctricos o junto a ellos.

Art. 109.- Los conductores deberán seleccionarse de acuerdo con la tensión y a las condiciones reinantes en los lugares donde se instalarán.

Art. 110.- Los interruptores y cortacircuitos deberán estar instalados de modo de prevenir contactos fortuitos de personas o cosas.

Art. 111.- Los interruptores y cortacircuitos estarán dentro de protecciones acordes con las condiciones de los locales donde se instalen. Cuando se trate de ambientes de carácter inflamable o explosivo, se colocarán fuera de la zona de peligro.

Art. 112.- Cuando ello no sea posible, estarán encerrados en cajas antideflagrantes o herméticas, las que no se podrán abrir a menos que la energía eléctrica esté cortada.

Art. 113.- Los motores eléctricos estarán ubicados o contruidos de tal manera que sea imposible el contacto de las personas y objetos con sus partes en tensión.

Art. 114.- Las partes metálicas accesibles estarán unidas a un conductor de puesta a tierra.

Art. 115.- Los cables de alimentación serán del tipo doble aislamiento, suficientemente resistentes para evitar deterioros por roce o esfuerzos mecánicos.

Art. 116.- La línea de supervisión debe asegurarse que las instalaciones eléctricas cumplan con los siguientes lineamientos:

- a. La alimentación de energía a equipos móviles y movibles debe realizarse desde una subestación que cuente con el neutro del secundario en el transformador aterrado por medio de una resistencia (NGR), que limite la corriente de falla a tierra a un máximo de 5 amperios.
- b. La alimentación de energía desde la subestación al Tablero de Alimentación por intermedio de tableros de distribución (según Anexo 2 del estándar E-COR-SIB-03.03 Alimentación de energía a equipos móviles y movibles v2) a equipos móviles y movibles se realice con cables tetrapolares (3 fases + tierra).
- c. El Tablero de Alimentación de energía a equipos móviles y movibles deberá cumplir con lo indicado en el Anexo 1 del estándar E-COR-SIB-03.03.
- d. El cable de alimentación a los equipos móviles y movibles debe cumplir con los requerimientos de la norma NEMA WC58 (Cable portátil de potencia con 3 fases + Tierra + Ground Check).
- e. Los tableros de alimentación a equipos de perforación y scooptram eléctricos, se requiere el uso de conectores pentapolares (3 Fases + 1 Tierra + 1 Monitoreo de tierra).
- f. En los arrancadores para bombas sumergibles (3 Fases + 1 Tierra + 1 Monitoreo de tierra), se usará en la salida "Prensaestopas" y las conexiones directas a barras de salida.
- g. Mantenerse la conexión equipotencial y la puesta a tierra de equipos, canalizaciones, bandejas para cables y envolventes, a fin de asegurar la continuidad eléctrica.
- h. La alimentación eléctrica a un equipo eléctrico móvil tendrá una protección de falla a tierra (Ground Fault) y un sistema de monitoreo del conductor de tierra (Ground Check).

Art. 117.- Para los trabajos en Salas de Baterías, Líneas Aéreas, Canalizaciones subterráneas, Transformadores, Protección contra contactos con partes con tensión, Acceso a áreas energizadas, Circuitos eléctricos, Conexión a tierra, Avisos y señalización de seguridad, Trabajos en vías públicas, Interruptores y seccionadores de baja tensión, Interruptores en los locales que almacenan líquidos inflamables aplíquese lo establecido en los procedimientos internos del área quien ejecuta los trabajos y los estándares E-COR-SIB-03.03 Alimentación de energía a equipos móviles y movibles v2, E-COR-SIB-03.01 Aislamiento y bloqueo de energía v3.

D CENTRO DE CONTROL DE MOTORES

Art. 118.- Las puertas de los centros de control y subestaciones eléctricos estarán siempre cerradas con llave, con ingreso solo para personal autorizado.

Art. 119.- Los cercos perimetrales y puertas deben estar conectados a tierra

Art. 120.- Los interruptores indicarán a qué unidades controlan.

Art. 121.- Todo centro de control eléctrico debe estar libre de materiales

Art. 122.- Los centros de control eléctrico estarán libres de materiales combustibles o inflamables dentro de un radio de 15 m.

Art. 123.- Los CCM y subestaciones no serán usados para ningún otro propósito.

Art. 124.- Antes de iniciar un trabajo en instalaciones eléctricas se aplicará el sistema de bloqueo/etiquetado.

Art. 125.- La iluminación en subestaciones y CCM no debe ser menor a 300 Lux.

Art. 126.- Solo personal autorizado trabajará con energía eléctrica.

Art. 127.- Todo trabajo eléctrico será realizado en parejas y el personal estará entrenado en primeros auxilios y reanimación cardio-pulmonar (RCP).

Art. 128.- Los transformadores de potencia estarán separados por muros cortafuegos resistentes a las explosiones e incendios

Art. 129.- Los tableros de control en la vecindad de los transformadores estarán separados de ellos por muros cortafuegos.

Art. 130.- Toda instalación eléctrica estará en buenas condiciones.

Art. 131.- Se cumplirá con el **RESESATE** y con el **Código Nacional de Electricidad**.

Art. 132.- Se utilizará Equipo de Protección Personal de acuerdo con el tipo de tensión de trabajo y será como mínimo: casco aislante con barbiquejo, calzado dieléctrico con punta reforzada o de fibra y planta de jebe aislante, guantes dieléctricos.

Art. 133.- Para los trabajos en Cuartos de Control de Motores, Subestaciones, Tableros de distribución de energía aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-03.04 Centro de Control de Motores y Sub Estaciones Eléctricas.

E VEHICULOS Y EQUIPOS MÓVILES

Art. 134.- Es responsabilidad de los trabajadores conducir u operar vehículos o equipos sólo si cuentan con la licencia interna de la Unidad, operar los vehículos/equipos para los cuales hayan recibido entrenamiento, capacitación y estén autorizados, efectuar el respectivo pre-uso antes de usar en el día su vehículo/equipo y no utilizar ningún vehículo/equipo que presente fallas en los puntos No Negociables, así como reportar de inmediato a su supervisor cualquier necesidad de reparación que se presente antes o durante la guardia

Art. 135.- Todo conductor/operador, está obligado a contar con la licencia interna y realizará su Pre uso antes de usar el vehículo / equipo.

Art. 136.- Toda Todo vehículo/equipo móvil debe cumplir con las características y condiciones técnicas establecidas en el DS 058-2003 MTC Reglamento Nacional de Vehículos.

Art. 137.- Todo vehículo/equipo móvil deben contar como mínimo, para casos de emergencia, con los siguientes accesorios:

- a. 01 extintor de 4 Kg. de capacidad como mínimo, pudiendo ser de mayor capacidad de acuerdo con el tipo de vehículo/equipo móvil.
- b. 01 botiquín. (en caso salga a vía pública).
- c. 02 conos de seguridad de 0.60 m de altura como mínimo con dos anillos de cinta reflectiva de 2'' de ancho. Las camionetas sin tolva abierta podrán optar como alternativa por 02 triángulos de seguridad.
- d. 02 cuñas de seguridad con una altura mínima de $\frac{1}{4}$ del diámetro del neumático y con jalador.
- e. 01 cable de remolque.
- f. 01 llave de tuercas.
- g. 01 gata.
- h. 01 llanta de repuesto y herramientas para el cambio (solo camionetas)
- i. 01 linterna con batería

Art. 138.- Todo vehículo/equipo móvil deben contar con una alarma de retroceso audible a 10 m. de distancia en el nivel de ruido normal del área de trabajo, además, todo vehículo/equipo móvil debe contar con asientos y cinturones de seguridad de acuerdo con las especificaciones del fabricante y en condiciones de uso para el Conductor/Operador y Pasajeros. Esta terminantemente prohibido; conducir /operar bajo la influencia de alcohol o drogas, usar el celular cuando se conduce.

Art. 139.- Se excluye del uso de cuña de seguridad a los siguientes equipos móviles:

- a. Equipos móviles sobre orugas.
- b. Equipos móviles sobre ruedas y que se encuentren anclados con el lampón, cucharón, ripper o cuchilla.

Art. 140.- Los equipos de movimientos de tierras deberán estar provistos de cabinas R.O.P.S. / F.O.P.S.

Art. 141.- La luz estroboscópica (baliza) debe tener las siguientes características:

- a. Color:
 - Ámbar para vehículos y equipos móviles en general.
 - Rojo para ambulancias, vehículos de rescate y vehículos de transporte de explosivos.
 - Azul para minibús, microbús y ómnibus.
- b. Diámetro: mínimo 10 cm.
- c. Altura: mínimo 15 cm.
- d. Potencia: entre 7 y 10 joules.

Art. 142.- Cuando se transporte carga que sobresale de la carrocería del vehículo, esta no debe sobresalir de más de 50cm y debe señalizarse colocando banderolas de color rojo.

Art. 143.- En los vehículos no deben transportarse personas ajenas a la operación.

Art. 144.- Al dejar estacionado un vehículo o equipo móvil retirar la llave del contacto.

Art. 145.- No se ubique en las zonas ciegas de los vehículos/equipos.

Art. 146.- El Conductor/Operador debe usar como sistema de advertencia 01 toques de bocina antes de iniciar el desplazamiento hacia adelante y 02 toques para retroceder. En ambos casos debe esperar 05 segundos para iniciar el desplazamiento y verificar que la zona se encuentre libre de peatones, otros vehículos u obstáculos.

Art. 147.- Cuando regrese a su vehículo/equipo de una vuelta alrededor del mismo antes de subir para observar posibles condiciones.

Art. 148.- Las luces delanteras deberán mantenerse prendidas siempre, ya sea de día o de noche.

Art. 149.- Todo equipo debe estacionarse con el cucharón, cuchilla o dientes en el piso, con el freno de parqueo enganchado y con el bloqueo aplicado

Art. 150.- Para circular, los equipos como cargadores frontales, retroexcavadoras o similares deberán hacerlo con el cucharón retraído hacia adentro y a unos 20 cm del suelo.

Art. 151.- Las zonas de parqueo deberán contar con:

- a. Señalización
- b. Áreas de circulación peatonal señalizadas
- c. Zanjas o topes.

En caso sea necesario estacionar es una ubicación no señalizada como zona de parqueo, el Conductor/Operador debe mantener encendidas las luces de emergencia colocar sus tacos o cuñas y señalizar con dos conos de seguridad ubicados en la parte delantera y posterior del vehículo/equipo móvil respectivamente.

Art. 152.- Solo está permitido el operador dentro de la cabina de un equipo

Art. 153.- Nunca se estacione de manera que deba bajar o subir cerca del lado de un talud.

Art. 154.- Está prohibido transportar pasajeros en cualquier parte de los equipos.

Art. 155.- Se utilizará doble tracción en forma permanente.

Art. 156.- Todo vehículo se estacionará en posición “Listo para Salir”.

Art. 157.- En las vías internas el Conductor/Operador debe cumplir con la siguiente Prioridad Vehicular:

- Primero: Ambulancia o vehículo de rescate ante una emergencia.
- Segundo: Vehículos de transporte de explosivos.
- Tercero: Volquetes o dumpers.
- Cuarto: Otros vehículos (camión de transporte de carga, camión cisterna, camión lubricador, camión grúa) o equipos móviles (cargador frontal,

excavadora, retroexcavadora, tractor, perforadora, rodillo, empernador, lanzador de concreto).

- Quinto: Vehículos de transporte de personal (microbús, minibús, ómnibus, portatropas, camioneta).

En las vías internas el Conductor/Operador debe cumplir con el siguiente Derecho de Paso ante igualdad de Prioridad Vehicular:

- En un cruce de vías: el vehículo/equipo que viene por la derecha tiene la preferencia.
- En un cruce de vías: El que ya circula en la vía tiene preferencia sobre el que va a ingresar.
- En una pendiente: El vehículo/equipo móvil cargado tiene derecho de paso sobre el vacío. En caso ambos estén cargados o vacíos, el que sube tiene derecho de paso.

Art. 158.- Los volquetes que realizan sus labores en interior mina deberán contar con alarma de retroceso y espejos laterales, el incumplimiento será causal de sanción para la Empresa Contratista.

Art. 159.- Personal en piso deberá mantenerse en un refugio ante la presencia de un equipo/vehículo.

Art. 160.- Las áreas donde se encuentre personal trabajando y exista la posibilidad de circulación de equipos pesados, se señalizarán en sus extremos con bastones luminosos de color rojo ubicadas a la altura de la vista del operador.

Art. 161.- Límites de velocidad:

- a. Los Conductores/Operadores cuando se desplacen en vías públicas deben respetar los límites máximos de velocidad establecidos por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

En zona urbana:

En calles y jirones: 40 Km/h.

En avenidas: 60 Km/h.

En vías expresas: 80 Km/h.

Zona escolar: 30 Km/h.

Zona de hospital: 30 Km/h.

En Carreteras asfaltadas:

Camionetas y motocicletas: 100 Km/h.

Microbús, Minibús, Ómnibus: 90 Km/h.

Vehículos de transporte de carga en general: 80 Km/h

Vehículos de transporte de MATPEL: 70 Km/h

En caminos rurales (trochas):

Todo tipo de vehículo: 60 Km/h.

- b. Los Conductores/Operadores cuando se desplacen en vías internas deben respetar los límites máximos de velocidad establecidos por BVN:

Garitas de control: 20 Km/h.

Zona de acceso a oficinas, campamentos y talleres: 30 Km/h.

Vías en mantenimiento y construcción: 30 Km/h.

Vías en operaciones en superficie: 50 Km/h

Vías en operaciones subterráneas: 20 Km/h.

Art. 162.- Todo vehículo/ equipo que ingrese a mantenimiento y por naturaleza de las reparaciones debería ser probado por el mecánico de turno, éste último deberá contar con autorización interna de prueba de equipos.

F SEGURIDAD EN VIAS

Art. 163.- Es responsabilidad de todos los trabajadores conocer, cumplir y aplicar este estándar. Cuidar el sistema de señalización, informar a su Ingeniero Supervisor de cualquier señal deteriorada, reportar las vías en mal estado.

Art. 164.- Conducir u operar vehículos o equipos sólo con la licencia interna. Respetar las señales de tránsito. Los equipos y vehículos se detendrán ante la presencia de peatones o animales en la vía.

Art. 165.- Las vías temporales en superficie contarán con barandas, delineadores o muros de seguridad en las zonas de curva. Contarán con zonas seguras para cruce de vehículos.

Art. 166.- Vías permanentes en superficie:

- a. Contarán con señalización construida con material reflectivo.
- b. Las señales serán las indicadas por el Reglamento Nacional de Tránsito.
- c. Contarán con barandas, delineadores o muros de seguridad.
- d. Contarán con cunetas de drenaje.
- e. En vías de un solo carril, se construirán plazoletas cada 100 m para permitir el cruce de vehículos que circulen en sentido contrario.
- f. Las vías se conservarán en buen estado de mantenimiento.
- g. Los cruces debajo de líneas de alta tensión se señalizarán para evitar cualquier contacto.

Art. 167.- Mina subterránea:

- a. Las tuberías de servicios se colocarán a una altura tal que evite el impacto de los equipos.
- b. Las superficies de rodadura se mantendrán en óptimas condiciones.
- c. Las intersecciones estarán claramente señalizadas.
- d. Los hastiales contarán con señalización reflectiva.
- e. Cada 150 a 200 m, se construirán estocadas o áreas de pase para facilitar el cruce de vehículos.

Art. 168.- Refugios peatonales:

- a. Cada 50 m en rampas con tangente larga.
- b. Cada 30 m en rampas con tangente corta.
- c. De 1m² de frente por 1m de profundidad como mínimo.
- d. Se mantendrán limpios y libres de materiales o desmonte.
- e. Se señalizarán de acuerdo con el código de colores.

Art. 169.- El espacio mínimo entre el vehículo y el hastial será de 0.70m a uno de los lados. En caso de trabajos en labores horizontales el personal debe dirigirse al refugio más cercano cada vez que un equipo o vehículo circule por su área de trabajo.

G TRANSPORTE SEGURO DE PERSONAL

Art. 170.- Los Conductores y los vehículos de transporte de personal deben cumplir con los controles operativos del estándar de E-COR-SIB-04.01 Vehículos y Equipos Móviles.

Art. 171.- Para los días de descanso del trabajador, el Empleador que se acoge al régimen especial establecido en el artículo 2 del DL 713 Descansos Trabajadores Régimen Laboral de la Actividad Privada, debe transportarlo gratuitamente desde y hacia el centro poblado más cercano que cuente con servicio público de transporte autorizado.

Art. 172.- El Conductor debe poner en movimiento el vehículo solo si todos los Pasajeros se encuentran sentados y asegurados con cinturón de seguridad. No se debe realizar el transporte de y hacia las áreas de trabajo en vehículos con Pasajeros parados.

Art. 173.- El Conductor de microbús, minibús y ómnibus que se desplacen en las vías públicas debe contar con una hoja de ruta en donde se indiquen los riesgos de la vía y manifiesto de pasajeros de acuerdo con el anexo 1 Manifiesto de Pasajeros. La hoja de ruta también aplica para las camionetas que realicen transporte de personal en las vías públicas.

Art. 174.- El Conductor debe contar con radio de comunicación o celular.

Art. 175.- El Conductor debe verificar que el vehículo cuente con:

- Tarjeta de propiedad SUNARP
- Certificado del SOAT.
- Certificado de la póliza de seguro contra todo riesgo que incluya al conductor y el número total de pasajeros indicado en la tarjeta de propiedad SUNARP.
- Tarjeta de Circulación emitido por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (solo aplicable para microbús, minibús y ómnibus).
- Inspección técnica vehicular del Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

Art. 176.- Toda Empresa de Transporte de Personal debe contar con un Coordinador, el cual debe interactuar y brindar información al respectivo Líder del riesgo crítico RC01 Transporte de Personal de la empresa a la cual brinda servicio.

Art. 177.- El Coordinador de la Empresa de Transporte de Personal debe presentar al líder del riesgo crítico 01, anualmente en el mes de enero o cuando postule por primera vez, al respectivo Líder de riesgo crítico RC 01 Transporte de Personal los siguientes documentos:

- a. Número de Registro Único del Contribuyente (RUC).
- b. Licencia de funcionamiento otorgada por la Municipalidad correspondiente.
- c. Acta de constitución de la empresa registrada en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP)
- d. Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo e IPERC.

- e. Programa anual de mantenimiento preventivo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante e informe detallado (incluye evidencias fotográficas) que demuestre el cumplimiento del programa.
- f. Acreditar una experiencia mínima para los Conductores:
 - Microbús (hasta 15 pasajeros sin incluir al conductor): 02 años.
 - Minibús (de 16 a 32 pasajeros sin incluir al conductor): 03 años
 - Ómnibus (33 o más pasajeros sin incluir al conductor): 05 años.
- g. Reporte del Sistema de Licencias de Conducir por Puntos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones de todos los Conductores.

Art. 178.- El Conductor debe estar apto en el aspecto físico y psicológico según los siguientes criterios:

- a. Contar como mínimo con 07 horas continuas de sueño y 01 día de descanso a la semana.
- b. Microbús, minibús y ómnibus: la jornada continua de conducción no debe exceder de 04 horas en turno noche y 05 horas en turno día; debiendo contar con un conductor de relevo para la continuidad del servicio.
- c. Camioneta: deben realizarse paradas de 10 minutos cada 05 horas en el caso de desplazamiento en vías públicas.
- d. En caso de sufrir alguna dolencia o estar ingiriendo medicamentos por prescripción médica, debe informar inmediatamente a su Supervisor.

Art. 179.- Los Conductores, en caso de no encontrarse física o psicológicamente aptos, deben informar inmediatamente a su Supervisor para que los derive al área de Salud para su evaluación y designe, de ser necesario, un nuevo Conductor.

Art. 180.- El área de Administración coordinará que los Conductores realicen diariamente la prueba cualitativa de alcohol en aliento (alcoholtest). Solo podrán conducir los Conductores cuya prueba indique 0.00%.

Art. 181.- Los vehículos de transporte de personal deben contar obligatoriamente con:

- a. Cinturones de seguridad de 03 puntos para el conductor y copiloto.
- b. Cinturones de seguridad de mínimo 2 puntos para los pasajeros.
- c. Sistema de GPS brindado por un proveedor validado por BVN.

Art. 182.- Adicionalmente a lo establecido en el párrafo anterior y para el caso de mina subterránea el transporte sólo se permitirá en vehículos diseñados y de uso exclusivo para este objeto, con asientos cómodos con cinturones de seguridad, protección contra caída de rocas y su capacidad máxima de pasajeros, indicada en la tarjeta de propiedad SUNARP, deberá ser respetada para lo cual se colocarán carteles indicando el número máximo de pasajeros que debe viajar en cada vehículo. En ningún caso habrá transporte de personal y/o personas junto con carga (transporte mixto).

Art. 183.- Nunca abandone el vehículo con el motor encendido.

Art. 184.- La vida útil máxima de los vehículos de transporte de personal está basada en el cumplimiento de los siguientes criterios:

- SUV Viajes corporativos: 200,000 o 6 años.
- SUV Gerencia mina: 150,000 Km y 5 años con un máximo de hasta 200,000 Km o 7 años
- Camioneta pick up - uso en superficie: 150,000 Km y 5 años, con un máximo de hasta 200,000 Km.
- Camioneta pick Up - uso en subterráneo: 100, 000 Km y 4 años, con un máximo de hasta 150,000 Km o 5 años
- Ambulancias. 100,000 Km y 5 años, con un máximo de hasta 7 años.
- Microbuses: 250,000 Km y 5 años, con un máximo de hasta 350,000 Km.
- Minibuses - transporte interno: 250,000 Km y 5 años, con un máximo de hasta 350,000 Km.
- Minibuses - uso en subterráneo: 100,000 Km y 5 años, con un máximo de hasta 150,000 Km.
- Ómnibus - transporte externo (vías públicas): 250,000 Km y 5 años, con un máximo de hasta 350,000 Km.
- Ómnibus - transporte interno: 250,000 Km y 5 años, con un máximo de hasta 7 años.

Art. 185.- Los neumáticos deben contar con bandas de rodamiento de acuerdo con el tipo de vía por donde van a transitar (asfalto/trocha) y la cocada debe ser como mínimo:

- Camioneta: 3.0 mm.
- Microbús, minibús, ómnibus: 6.0 mm.

Art. 186.- Los vehículos de transporte de personal deben ser conducidos sólo por Conductores autorizados, debiendo contar con licencia de conducir correspondiente al tipo de vehículo que conducirá, otorgada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en el D.S. 007-2016 MTC Reglamento Nacional del Sistema de Emisión de Licencias de Conducir:

- Camioneta de supervisión, mantenimiento mecánico y servicios auxiliares: AI
- Camioneta de transporte de personal en vías públicas: AII-b
- Microbús: AII-b
- Minibús: AII-b
- Ómnibus: AIII-a

Art. 187.- El horario de circulación en vías públicas es:

- Camioneta: 05:00 a 21:00 horas.
- Camionetas que transitan en zonas remotas, Proyectos de Exploración de 5:00 a.m. hasta 19:00 p.m.
- Microbús, minibús, ómnibus: De acuerdo con lo establecido por el área de Administración.

Art. 188.- Los vehículos de transporte de personal deben cumplir con las Inspecciones Técnicas Vehiculares establecidas en el DS 024-2009 MTC Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares, de acuerdo con el siguiente cronograma:

- a. Camioneta: Semestral a partir del inicio del servicio con BVN
- b. Microbús, minibús, ómnibus: Semestral a partir del inicio del servicio con BVN.

Art. 189.- El Coordinador de la Empresa de Transporte de Personal debe asegurar que se cuente con registros del mantenimiento preventivo de los vehículos; los cuales deben consolidarse anualmente en un informe detallado (incluye evidencias fotográficas) que demuestren que se cumple con el programa de mantenimiento propuesto.

Art. 190.- El área de Administración debe verificar aleatoriamente durante el año el cumplimiento del programa de mantenimiento.

Art. 191.- Los ómnibus deben contar con cabinas para el conductor aisladas del salón de pasajeros.

H VIGIAS

Art. 192.- La Línea de Supervisión debe asegurar que la tarea de vigía cuente con el respectivo IPERC Línea Base; dicho documento de gestión debe permanecer en la zona de trabajo para consulta por parte de los Trabajadores; que realicen diariamente la identificación de peligros y evaluación de riesgos mediante el IPERC Continuo que se encuentra en el Cuaderno de Operación Segura, el cual debe ser validado y firmado por la respectiva Línea de Supervisión y contar con sus PETs.

Art. 193.- La Línea de Supervisión debe asegurar que las tareas que impliquen el uso de Vigías sean realizadas por Trabajadores competentes y autorizados.

Art. 194.- La Línea de Supervisión podrá utilizar vigías en los siguientes casos:

- La circulación en una vía de doble sentido está limitada a un solo carril.
- El flujo vehicular se encuentra restringido por mantenimiento de vías.
- Detener el flujo vehicular para permitir el paso de un convoy.
- Presencia de puntos ciegos en las vías.
- Personal de piso o equipos móviles realizando actividades en la vía.

Art. 195.- La Línea de Supervisión debe minimizar el uso de Vigías de Tránsito de forma permanente pues es una medida de control del tipo Administrativa de acuerdo con la Jerarquía de Controles (Eliminación, Sustitución, Ingeniería, Administrativos, Equipo de Protección Personal), siendo necesario evaluar la aplicación de controles del tipo Ingeniería (diseño de las vías con la adecuada visibilidad, evitar diseño de cruces múltiples) o sistemas automatizados de señalización (semáforos).

Art 196.- La Línea de Supervisión debe asegurar que el Vigía use los siguientes EPP:

- a. Vestimenta de seguridad de alta visibilidad de acuerdo con lo establecido en el estándar E-COR-SIB-01.01.
- b. Vestimenta con material térmico que brinde aislamiento contra el frío, cuando exista el peligro de exposición a bajas temperaturas ambientales (estrés por frío).
- c. Respirador de media cara con filtros P-100 cuando exista el peligro de generación de polvo por el paso de los vehículos.

Art 197.- La línea de Supervisión, en caso de que el vigía deba permanecer por un tiempo mayor a una semana en un mismo punto de control de tránsito, debe implementar una caseta diseñada para protección ante condiciones climáticas (lluvia, tormentas eléctricas, bajas temperaturas), dicha caseta debe estar ubicada en zona que evite el peligro de impacto por vehículos o equipos móviles y de impacto de caída de rocas de los taludes.

Art 198.- La línea de Supervisión, en caso de tormenta eléctrica, debe aplicar los estándares establecidos en el documento E-COR-SIB-03.05 Tormentas Eléctricas.

Art 199.- Uso de señales:

- a. El Vigía debe utilizar los siguientes elementos de señalización para dar las instrucciones a los peatones, conductores de vehículos y operadores de equipos móviles:
 - 02 conos de seguridad de 0.80 m de altura como mínimo con dos anillos de cinta reflectiva de 2'' de ancho, que deben ser ubicado a 30 m de la posición del Vigía.
 - Turno día: una paleta de PARE(rojo)/SIGA(verde) de acuerdo con el diseño establecido en el anexo 1 del estándar E-COR-SIB-04.04 v2.
 - Turno noche / neblina: dos linternas con una pantalla de un diámetro mínimo de 10 cm con iluminación verde y roja respectivamente.
- b. La Línea de Supervisión, en caso interactúen dos vigías y no exista contacto visual, debe asegurar que cuenten con radios de comunicación.
- c. El Vigía debe detener el tránsito utilizando la paleta de PARE y reiniciar el tránsito utilizando la paleta de SIGA, pudiendo modificar las prioridades vehiculares y el derecho de paso según las necesidades del flujo vehicular.

I HERRAMIENTAS MANUALES Y PORTÁTILES

Art. 200.- Es responsabilidad de los trabajadores:

- a. Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- b. Revisar sus herramientas diariamente antes de usarlas.
- c. Usar herramientas en buen estado.
- d. Cambiar las herramientas defectuosas o en mal estado.
- e. Usar las herramientas adecuadas para cada tarea

Art. 201.- Es responsabilidad de superintendente/Jefe de área:

- a. Certificar internamente las herramientas hechas, que no existan en el mercado, siendo éstas validadas por el Ing. Mecánico, refrendado en un documento.
- b. Inspeccionar trimestralmente todas las herramientas y colocar el "Color del Trimestre" de acuerdo con el estándar E-COR-SIB-02.01 Código de Colores y Señales.

Art. 202.- Es responsabilidad de ingeniero supervisor:

- a. Capacitar e instruir en forma teórica y práctica formalmente a los trabajadores en el uso y limitaciones de sus herramientas.
- b. Proporcionar herramientas certificadas.
- c. Retirar las herramientas en mal estado.

Art. 203.- Estándares generales:

- a. Todas las herramientas deben guardarse si no están en uso.
- b. Seleccione el tipo y tamaño de herramienta adecuados para cada trabajo.

- c. Las herramientas deben estar limpias, libre de aceite y grasa, con sus partes en perfecto estado de uso.
- d. No agregue accesorios para aumentar el grado de palanca de la herramienta.
- e. No deje herramientas en marcos de ventanas, peldaños de escaleras, andamios donde puedan caer a niveles inferiores.
- f. Trabaje sólo con herramientas con guardas en buen estado de operación.
- g. Toda herramienta defectuosa será retirada y se le colocará una tarjeta de “Fuera de Servicio”.
- h. Traslade las herramientas usando bolsas, cajas portaherramientas o cinturones especiales.
- i. Los mangos deben ser antideslizantes o de caucho cuando sea posible y fijados firmemente.
- j. Las herramientas neumáticas usarán acoples tipo “rápido”, asegurados además con una cadena que asegure la manguera en caso de rotura.
- k. Antes de trabajar, verifique la existencia de instalaciones de servicios (agua, electricidad, teléfono, desagüe, fibra óptica, etc.) empotradas en paredes, techos pisos.
- l. Para trabajos eléctricos utilice herramientas con mango dieléctrico.
- m. Las herramientas se almacenarán en pañoles especiales o en cajas para tal fin.
- n. Se usará el EPP requerido al manipular herramientas.

Art. 204.- Herramientas manuales y portátiles:

Cinceles

- a. Deberá contar con disco de jebe para proteger las manos.
- b. Mantenga la cabeza de los cinceles lisa y sin rebabas o bordes tipo hongo.
- c. Mantenga siempre afiladas las herramientas de corte.
- d. No use cinceles que han perdido un tercio de su longitud.

Punzones

- a. Cuide que la punta del cono forme un ángulo de 60 grados.
- b. Reemplace si tienen cabeza de hongo.

Tijeras - Cizallas

- a. Verifique que esté bien afiladas.
- b. Asegúrese que las hojas queden bien ajustadas al cerrarse.
- c. Revise que el pin de unión esté en buen estado.

Serruchos

- a. No usarlas si los dientes están destrabados.
- b. No las fuerce al trabajar con ellas.

Limas

- a. Las piezas a limar deben sujetarse en prensas o tornillos de fijación.
- b. Limpie la lima después de cada uso con escobillas de alambres cortos.

Martillos y combas

- a. Pulir y mantener las cabezas libres de aristas y rebabas.
- b. Las combas deben tener sus superficies de golpe lisas, parejas, paralelas entre sí y al eje del mango.
- c. Los mangos deben estar fijados mediante una cuña oblicua u otro seguro de fábrica.

Cuchillos

- a. Cuando use herramientas cortantes, el movimiento de corte y presión debe dirigirse hacia fuera del cuerpo.
- b. Los cuchillos tendrán protección entre el mango y la hoja que evite el deslizamiento de la mano durante el trabajo.
- c. Manipuleo de explosivos: Se usarán cuchillos tipo “Pico de loro” de material antiestático.

Desentornilladores

- a. Verifique que el vástago, mango y hoja estén en perfecto estado.
- b. Use siempre la medida mayor que se ajuste a la ranura del tornillo.
- c. En trabajos eléctricos use desentornilladores con mangos aislados.

Alicates

- a. No los use para cortar metales duros.
- b. Quijadas sin desgaste.
- c. Pasador en buen estado.
- d. Úselos sólo para sujetar, doblar o cortar.
- e. Mantenga los dedos alejados de la cabeza del alicate.

Llaves

- a. Libres de grietas y fisuras.
- b. Quijadas y dentados en buen estado.
- c. Cremallera y tornillo de ajuste deslizándose correctamente.
- d. No alargue los mangos con tubos u otros para hacer palanca.
- e. No le coloque aditamentos para hacer calzar la cabeza del perno.

Herramientas Eléctricas Portátiles

- a. Tendrán conexión a tierra o doble aislamiento.
- b. Las herramientas con conexión a tierra se conectarán a enchufes conectados a tierra.
- c. La tercera espiga nunca se cortará.
- d. Si se usan extensiones, éstas tendrán conexión a tierra si la herramienta la tuviera.
- e. No se permiten extensiones unidas con cinta aislante.
- f. Las cubiertas de los cables de alimentación estarán siempre en buen estado.
- g. No use nunca alambres pelados a manera de clavija de enchufe.
- h. Proteja los conductores eléctricos de quemaduras, cortes, paso de vehículos, agua.
- i. Evite colocar los conductores sobre rieles, tuberías, radiadores u objetos metálicos que faciliten corrientes de fuga.
- j. No use tomacorrientes rotos para enchufar las herramientas.
- k. Desenchufe las herramientas si no las va a usar.

- l. En ambientes húmedos o conductores, se alimentarán por un transformador de seguridad o separador de circuitos instalados fuera del recinto.
- m. Si se conectaran a dispositivos diferenciales de alta sensibilidad (30 mA), no requerirán ningún otro tipo de protección, exceptuando línea a tierra. Tampoco si no tienen circuitos internos o externos que funcionen con una tensión mayor a 50V.
- n. No exponga las herramientas a la lluvia o a la penetración del agua.
- o. En la intemperie use cables tipo “A-W” o “W”.
- p. Antes de usar una herramienta verifique que el interruptor esté en posición de “Apagado” (Off).

Los interruptores deben cumplir lo siguiente:

- a. Regresar automáticamente a la posición de “Apagado” cuando dejan de presionarse.
- b. Llevarse a la posición de “Apagado” sin dejar de empuñar la herramienta.
- c. No haya riesgo de funcionamiento accidental si se coloca la herramienta en posición horizontal.
- d. Estará ubicado de tal manera que no haya riesgo de puesta en marcha intempestiva cuando la herramienta no sea utilizada.
- e. No use herramientas con interruptores rajados, rotos, defectuosos, sin aislamiento.
- f. No use herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, cerca de líquidos inflamables, gases o polvo.
- g. Cambie las brocas, discos, etc., con la herramienta detenida y desenchufada.
- h. Nunca use discos o muelas a velocidad superior de la indicada para ellos.
- i. Los discos y muelas estarán libres de grietas y rajaduras en toda su extensión.
- j. Los resguardos deben cubrir al menos 180° de la extensión de la muela o del disco.
- k. No use chalinas, collares, ropa suelta, etc. que pueda ser atrapada por la rotación de la herramienta.

Art. 205.- En el caso de Herramientas Manuales Portátiles y Herramientas Eléctricas Portátiles aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-06.02 Herramientas Manuales y Portátiles Eléctricas.

J TRABAJOS EN CALIENTE

Art. 206.- Los Trabajadores antes de iniciar un Trabajo en Caliente deben contar con el respectivo PETAR para Trabajos en Caliente (Anexo 1 del estándar E-COR-SIB-08.01, v2) firmado.

Art. 207.- Los Trabajadores y el Observador de Fuego deben evitar el riesgo de incendio mediante las siguientes acciones:

- a. Realizar el Trabajo en Caliente en lugares libres de inflamables o combustibles.
- b. Trasladar todo material combustible o inflamable a una distancia de 25 m en dirección contra el viento, si no pudiera ser trasladados se deben proteger del contacto con fuego o chispas.
- c. Usar biombos de material incombustible o ignífugo.
- d. Evaluar la necesidad de utilizar ventilación mecánica o extractores

Art. 208.- La Línea de Supervisión debe asegurar que el personal a su cargo use el siguiente EPP certificado para el desarrollo de su labor:

- a. Soldador: casco, careta de soldador con lámina de cobertura interna de policarbonato o filtros, ropa de protección de cuero cromado (casaca/pantalón o mandil, escaupines, capucha/gorra y guantes hasta el codo), calzado de seguridad, respirador con filtros para humos de soldadura.
- b. Esmerilador: casco, careta facial, ropa de protección de cuero cromado (casaca/pantalón o mandil y guantes hasta el codo) y calzado de seguridad.
- c. Observadores de Fuego: similar al del soldador o esmerilador según el caso.

Art. 209.- La Línea de Supervisión debe asegurar se cuente con un Observador de Fuego mientras dure la jornada de trabajo cuando exista:

- a. Posibilidad de un incendio.
- b. Materiales combustibles a una distancia menor a 10 m.
- c. Aberturas en paredes o pisos dentro de un radio de 10 m que exponen al material combustible circundante.
- d. Materiales combustibles detrás de mamparas o tuberías metálicas que podrían inflamarse por conducción o radiación.
- e. Penetración de chispas o transferencia del calor de la soldadura que a su vez puede afectar a espacios adyacentes.
- f. Revisar el área de trabajo 30 minutos después terminada las operaciones para asegurarse que no hay peligro de activación o reactivación de fuego.

Art. 210.- Soldadura con oxígeno y oxicorte, Los Trabajadores deben inspeccionar sus equipos para verificar lo siguiente:

- No existan fugas por las válvulas o conexiones.
- Los manómetros están operativos.
- Las mangueras no tienen cortes o rajaduras.
- Los sopletes están operativos y sin fallas.
- Se cuenta con sistemas anti retorno de llama entre el soplete y la manguera o entre la manguera y el equipo de corte.

Art. 211.- Los Trabajadores durante la tarea deben cumplir con lo siguiente:

- a. Realizar el encendido del soplete sólo con chispero.
- b. Antes y después de cada cierre de más de ½ hora de duración y al término de la jornada, se deben purgar las mangueras y desconectar los reguladores.
- c. El soplete se usará a una distancia mínima de 5 m de los cilindros de gas.
- d. Los cilindros se mantendrán verticales asegurándolos con cables o cadenas a estructuras fijas o carretillas estables.
- e. Los casquetes para válvulas (capuchones) permanecerán colocados excepto cuando los cilindros están funcionando o están conectados y listos para trabajar.
- f. Las válvulas permanecerán cerradas cuando los equipos no están funcionando.
- g. Los cilindros de oxígeno, válvulas, acoplamientos, reguladores, mangueras y otros accesorios se mantendrán libres de grasas, aceites y otras sustancias inflamables o explosivas.
- h. Los cilindros, equipos, tuberías, mangueras u otros accesorios de un tipo de gas, no deben intercambiarse con los de otros gases diferentes.
- i. Cuando se junten mangueras de oxígeno y acetileno deben dejarse libres y visibles 2/3 de la longitud de las mangueras.

Art. 212.- Soldadura eléctrica, Los Trabajadores deben inspeccionar sus equipos para verificar lo siguiente:

- Acumulaciones de polvo que interfieran con la ventilación o el aislamiento del equipo.
- La limpieza de los ductos de ventilación de los rollos eléctricos del equipo.
- Fugas de combustible y acumulación de agua en las máquinas a motor.
- Que los componentes giratorios y móviles estén protegidos y lubricados.
- Uso de EPP no conductor, seco y en buenas condiciones para prevenir choques eléctricos.

Art. 213.- Los Trabajadores durante la tarea deben cumplir con lo siguiente:

- Proteger los cables y conductores para evitar daños por aplastamiento o corte.
- En espacios restringidos al movimiento, aislar las piezas conductoras que están cerca al Soldador.
- Conectar la pieza a soldar a tierra independientemente de los conductores eléctricos.
- Verificar que cuando el terminal de trabajo está conectado a tierra, la pieza a soldar no esté conectada a tierra por separado.
- Proteger los terminales para conducción de soldadura para evitar contactos casuales con el personal u objetos metálicos.
- No utilizar cables en mal estado, vulcanizados, parchados, con la cobertura deteriorada o conductores expuestos para transportar la corriente.
- Cuando el Soldador deje el puesto de trabajo debe apagar la máquina o desconectar la fuente de energía.

Art. 214.- Otros tipos de soldadura:

La Línea de Supervisión, en el caso de soldaduras MIG, MAG, TIG o Arco sumergido, debe consultar el manual de operación y recomendaciones de seguridad del fabricante para incluirlas en el IPERC de la tarea.

Art. 215.- Para trabajos de operación de arenado y uso de esmeril aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-08.01 Trabajos en Caliente v2.

K ESPACIOS CONFINADOS

Art. 216.- Es responsabilidad del superintendente/ Jefe de área:

- a. Identificar y señalizar todo espacio confinado de su área.
- b. Firmar el PETAR.

Art. 217.- Es responsabilidad del Superintendente de Seguridad y Salud Ocupacional:

- a. Monitorear el cumplimiento de las condiciones aceptadas en el PETAR.

Art. 218.- Es responsabilidad del ingeniero supervisor:

- a. Asegurarse de emplear sólo personal autorizado.
- b. Llenar y firmar el PETAR para Ingreso a Espacios Confinados y enviar al Área de Seguridad una copia. Mantener una copia en la labor.
- c. Asegurarse que las condiciones de seguridad indicadas en el PETAR se mantengan durante la ejecución de los trabajos.
- d. Proveer lo siguiente:
 1. Elementos de bloqueo/etiquetado para corte de servicios al espacio confinado.
 2. Líneas de vida, arneses y trípodes de izaje del personal (de ser necesario).
 3. Iluminación y ventilación.

4. EPP y aire contenido (SCBA de ser necesario)
5. Letreros y barreras para evitar personal no autorizado.
6. Extintores (de ser necesario).
7. Equipo de monitoreo de gases.
8. PETAR para Trabajo en Caliente si fuera necesario.
9. Equipo de comunicaciones (de ser necesario).
- e. Evacuar el espacio confinado en caso se alteren las condiciones normales indicadas en el PETAR a niveles peligrosos.
- f. Evaluar el caso de chimeneas convencionales o profundización de Piques ciegos que está considerado como espacios confinados por lo que en estas se deberán aplicar los controles que sean necesarios.

Art. 219.- Es responsabilidad del vigilante:

- a. Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- b. Mantener la cuenta exacta de todos los ingresantes.
- c. Dar a los ingresantes la alarma para evacuación en caso necesario.
- d. No abandonar el área mientras haya un ingresante dentro del espacio confinado.
- e. No entrar al espacio confinado en caso de emergencia, excepto si está vestido con el EPP adecuado y aire contenido (SCBA) para hacerlo.

Art. 220.- Es responsabilidad de los ingresantes:

- a. Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- b. Usar el EPP adecuado.
- c. Mantener comunicación con el Vigilante.
- d. Conocer las maniobras de evacuación en caso de emergencia.

Art. 221.- Estándares Generales:

- a. Utilizar el estándar E-COR-SIB-03.01 Aislamiento y bloqueo de Energía-v3 para bloquear cualquier posible liberación casual de energía.
- b. Los ingresantes autorizados deben:
 - Mantener comunicación permanente con el vigilante
 - Alertar al vigilante en caso de emergencia
 - Evacuar el espacio confinado en caso de emergencia
- c. El Ingeniero Supervisor de labor monitoreará las operaciones en el espacio confinado para asegurar que se mantengan aceptables y consistentes con el PETAR antes del ingreso.
- d. El vigilante estará permanentemente en su ubicación mientras los ingresantes estén en el espacio confinado.
- e. El vigilante deberá:
 - Saber cómo actuar en caso de emergencia
 - Evacuar a los ingresantes cuando se presenten condiciones inaceptables que alteren las establecidas en el PETAR y sean un peligro.
- f. Al finalizar las tareas, los ingresantes:
 - Dejarán el espacio confinado en la condición planeada de operación y retirarán todo material, equipo o herramienta innecesario

- Retirarán los bloqueos
 - Caso de chimeneas convencionales o profundización de piques ciegos se dejará ventilando
- g. El Ingeniero Supervisor se asegurará que todos los pasos se cumplieron y notificará al Área del espacio confinado que se completó la tarea.

Art. 222.- De acuerdo con procedimiento para emergencias, comunicar la emergencia al número telefónico 972721402 (Centro Control de Emergencias)

Art. 223.- Entrenamiento:

Todo personal autorizado debe recibir el siguiente entrenamiento:

- a. Identificación de peligros y PETAR para Ingreso a Espacios Confinados.
- b. Trabajos en Caliente.
- c. Importancia del Vigilante.
- d. Calibración del equipo y monitoreo de atmósferas en espacios confinados.
- e. Ventilación para eliminar peligros atmosféricos.
- f. EPP adecuado: uso y limitaciones.
- g. Procedimientos de emergencia y rescate.

L EXCAVACIONES Y ZANJAS

Art. 224.- Es responsabilidad del superintendente/ Jefe de área:

- a. Proveer entrenamiento para asegurar el cumplimiento de este estándar.
- b. Firmar el PETAR.

Art. 225.- Es responsabilidad del Superintendente de Seguridad y Salud Ocupacional:

- a. Verificar aleatoriamente el cumplimiento de lo indicado en el PETAR para Excavaciones y Zanjas.

Art. 226.- Es responsabilidad del ingeniero supervisor:

- a. Asegurarse de emplear sólo personal autorizado
- b. Llenar y firmar el PETAR para Excavaciones y Zanjas y enviar al Área de Seguridad una copia, antes de iniciar la tarea. Mantener una copia en la labor.
- c. Asegurarse que las condiciones de seguridad indicadas en el PETAR se mantengan durante la ejecución de los trabajos.
- d. Evaluar la continuidad de la operación cada vez que se presente algún peligro que pudiera cambiar las condiciones aceptadas en el PETAR.
- e. Dar la charla de seguridad de 5min a sus trabajadores recordándoles los peligros, procedimientos, precauciones, controles y EPP.
- f. Inspeccionar la labor y sus elementos al inicio de cada guardia.

Art. 227.- Es responsabilidad de los trabajadores:

- a. Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- b. Ingresar a la excavación/zanja luego de la inspección diaria del ingeniero Supervisor.
- c. Informar al Ingeniero Supervisor sobre cualquier peligro que detecten.

Art. 228.- Estándares Generales:

- a. Antes de iniciar cualquier excavación, se verificará por cualquier medio la existencia y localización de instalaciones subterráneas.
- b. Evaluar si se va a poner en peligro la estabilidad de instalaciones vecinas y tomar las medidas precautorias del caso.
- c. Mientras la excavación se encuentre activa las instalaciones subterráneas encontradas se protegerán, sostendrán, retirarán o bloquearán, según sea necesario.
- d. Ninguna excavación se iniciará debajo del pie del cimiento de una construcción o muro de contención si no se ha sostenido adecuadamente la estructura.
- e. Las veredas y vías se sostendrán convenientemente si una zanja debe pasar debajo de ellas.
- f. Aislar o proteger de posibles contactos con instalaciones eléctricas aéreas según lo indicado en estándar E-COR-SIB-03.02 Energía Eléctrica de Alta Tensión

Art. 229.- Ejecución de la excavación:

- a. El talud de una excavación se diseñará de acuerdo con el tipo de suelo.
- b. El Ingeniero Supervisor retirará al personal de la excavación:
 1. Durante lluvias, nevadas, granizadas y tormentas eléctricas.
 2. En presencia de fisuras, rajaduras, socavamientos, filtraciones de agua, flujos de agua superficiales, inundaciones parciales, fondo combado u otras condiciones peligrosas.
 3. A la menor señal de cambio o movimiento de las estructuras adyacentes.
- c. Luego de alguno de los eventos anteriores, la excavación deberá ser inspeccionada por el Supervisor para autorizar la reiniciación de los trabajos, todos los días.
- d. El material extraído se depositará a una distancia mínima del borde que equivalga a la mitad de la profundidad de la excavación.
- e. Los vehículos y equipos no se acercarán a menos de 5 m del borde.
- f. Durante el cavado mecánico, ningún trabajador entrará en la excavación.
- g. Ningún trabajador ingresará en una excavación con agua.
- h. En presencia de equipos pesados trabajando en la vecindad, se utilizarán vigías.

Art. 230.- Excavación como espacio confinado:

- a. Una excavación calificará como espacio confinado y se evaluará como tal, si:
 1. Existiera la posibilidad que la excavación tuviera una atmósfera peligrosa
 2. Se contaminará el aire circundante o existiera una deficiencia de oxígeno
 3. Hubiera equipos contaminantes trabajando dentro de ella
 4. La profundidad de la excavación sobrepasa los 1.5 m y se está excavando cerca de un relleno sanitario o en él, cerca de una zona de químicos tóxicos o en ella.
- b. Seguir lo indicado en el estándar E-COR-SIB-09.01 Espacios Confinados.

Art. 231.- Sostenimiento especial

- a. Los Ingenieros Civiles diseñarán las excavaciones:
 1. De profundidad mayor a 3 m
 2. Bajo el pie de una cimentación o pared
- b. Toda excavación o zanja de más de 1.5 m de profundidad deberá sostenerse con algún método especial como enmaderado, banqueado, inclinado, escudado.

- c. Los puntales se colocarán para soportar planchas de metal o madera colocadas para contener las paredes de la zanja.
- d. La colocación de los puntales será:
 - 1. El más alto y el más bajo a 0.4 m del tope y del fondo respectivamente.
 - 2. La distancia vertical entre filas de puntales no será mayor de 0.75 m.
 - 3. La distancia horizontal entre puntales no será mayor a 1.5 m.
 - 4. Cualquier desviación será aprobada por un Ingeniero Civil.

Art. 232.- Instalaciones auxiliares

- a. Toda excavación de más de 1.5 m de profundidad contará con escaleras para ingreso del personal colocadas cada 15m, aseguradas en el extremo superior.
- b. Si la boca de la zanja es de al menos 0.7 m, se colocarán puentes para la circulación de personal, de 60 cm de ancho y sobrepasen los bordes de la zanja en 0.6 m.
- c. Si la profundidad y el ancho de la boca de la zanja es mayor a 1.2 m los puentes tendrán además un pasamano para apoyo.
- d. La excavación se delimitará con cinta amarilla a 0.7 m del piso y se colocarán letreros que digan: “Prohibido el ingreso a personal no autorizado”.
- e. El área de trabajo se mantendrá limpia y ordenada para evitar tropiezos y caídas.
- f. Las escaleras y puentes estarán limpios y libres de obstrucciones.

Para la ejecución de la excavación, Sosténimiento especial e Instalaciones auxiliares aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-07.05 Excavaciones y Zanjias.

M INGRESO A ZONAS ABANDONADAS

Art. 233.- Es responsabilidad del Gerente de Unidad garantizar todos los recursos necesarios a los brigadistas como equipos, materiales, herramientas y otros.

Art. 234.- Es responsabilidad de Superintendente de Seguridad

- a. Monitorear el cumplimiento de las condiciones aceptadas en el Permiso.
- b. Mantener una copia del permiso hasta que finalice el trabajo.
- c. Asegurar la operatividad de los detectores de gas a usarse.
- d. Capacitar al Ingresante y Vigilante sobre este estándar, uso y limitaciones de los detectores de gases.

Art. 235.- Es responsabilidad del superintendente/ Jefe de área

- a. Asegurar que todo lo indicado en el Anexo 1 se cumpla.
- b. Revisar y aprobar el Plan de Trabajo.

Art. 236.- Es responsabilidad del Jefe Mina/Sección

- a. Llenar el Permiso para Ingreso a Zonas Abandonadas/Taponeadas.
- b. Enviar a Seguridad una copia del Permiso antes de ingresar a la labor abandonada o taponeada.
- c. Realizar el trabajo con un Plan de Trabajo aprobado.

- d. Permitir el ingreso a las labores abandonadas una vez se haya aprobado el Permiso de Ingreso a una Zona Abandonada /Taponeada.

Art. 237.- Es responsabilidad de vigilante

- a. Conocer los peligros y riesgos del ingreso a una labor abandonada o taponeada.
- b. Entender el significado y la importancia del Permiso de Ingreso a una Zona Abandonada /Taponeada.
- c. Entender cómo el proceso de trabajo afecta al ingreso a una labor abandonada/taponeada.
- d. Conocer el correcto uso y calibración, así como las limitaciones del equipo detector de gases.
- e. Usar el EPP y traje adecuado.
- f. No abandonar el área mientras el Ingresante 1 no haya abandonado la labor.

Art. 238.- Es responsabilidad de ingresante 1

- a. Conocer los peligros y riesgos del ingreso a una labor abandonada o taponeada. Debe verificar el funcionamiento de los equipos de circuito cerrado y los equipos de monitoreo.
- b. Entender el significado y la importancia del Permiso de Ingreso a una Zona Abandonada /Taponeada.
- c. Entender cómo el proceso de trabajo afecta al ingreso a una labor abandonada/taponeada.
- d. Conocer el correcto uso y calibración, así como las limitaciones del equipo detector de gases.
- e. Usar el EPP y traje adecuado.
- f. Mantener comunicación con el Vigilante.
- g. Dar la orden para la evacuación de la labor abandonada/taponeada.
- h. Retirarse inmediatamente de la labor cuando las condiciones no permitan el ingreso (rocas sueltas, acumulación de agua, derrumbes, falla de los equipos, tiempo límite de uso del equipo de circuito cerrado, el detector de gases indique que se ha superado los LEO's de alguno de ellos, otros).

Art. 239.- Es responsabilidad de ingresante 2

- a. Toma el liderazgo para reemplazar al primero en caso de una emergencia.
- b. Acata las indicaciones del primero.
- c. Conocer los peligros y riesgos del ingreso a una labor abandonada o taponeada.
- d. Entender el significado y la importancia del Permiso de Ingreso a una Zona Abandonada /Taponeada.
- e. Entender cómo el proceso de trabajo afecta al ingreso a una labor abandonada/taponeada.
- f. Conocer el correcto uso y calibración, así como las limitaciones del equipo detector de gases.
- g. Usar el EPP y traje adecuado.
- h. Mantener siempre tensada la cuerda que une al Ingresante 1, con sus compañeros.
- i. Mantener comunicación con el Ingresante 1.
- j. No abandonar el área mientras el Ingresante 1 no haya abandonado la labor.

Art. 240.- Estándares Generales

- a. Contar con el permiso para ingreso a zonas abandonadas/taponeadas y el plan de trabajo, debidamente autorizado.
- b. Verificar que solo se va a trabajar con personal autorizado.
- c. Antes del ingreso, colocarse el equipo de circuito cerrado y activarlos (tener disponible en el punto de control de aire fresco 2 botellas de oxígeno, camilla y botiquín).
- d. Verificar el funcionamiento de los equipos de circuito cerrado, los mismos que deben encontrarse en condiciones de operatividad como también los detectores de gases debidamente calibrados (cada ingresante debe contar con su propio equipo de circuito cerrado).
- e. Ubicar la soga o cuerda de seguridad a la altura de la cintura de los ingresantes, el cual debe sujetarse en la argolla de la correa porta lámpara.
- f. Deberá ventilarse por lo menos una (01) hora la zona de ingreso a la labor abandonada o taponeada.
- g. La ventilación será a través de la línea de aire o por acción de un ventilador.
- h. Proceder a retirar el tapón: Ingresantes 1 y 2 ingresan a inspeccionar la labor abandonada y quedan en el punto de control de aire fresco los vigilantes 1, 2 y 3.
- i. Ingresante 1 e Ingresante 2 deben ingresar y tomar la primera lectura con el detector de gases (detector multigases) usando una pértiga. Se considerará en el plan de trabajo la forma de lectura si la labor a ingresar es horizontal o vertical.
- j. Ingresar hacia el tope de la labor inspeccionando y marcar con pintura en el hastial los datos de la primera lectura de gases que sobrepase los LEO's.
- k. Continuar ingresando en tramos de 10 m y hacer una pausa de dos minutos por cada estación, tomar nota de los resultados del monitoreo de gases y condiciones termo ambientales.
- l. Continuar ingresando hasta que las condiciones de seguridad lo permitan.
- m. Si el Ingresante 1 detecta cambios en las condiciones de seguridad, como derrumbes, acumulación de agua, colapsos, falla de los equipos de circuito cerrado u otros, deberá interrumpir el trabajo en caso necesario, retirándose de la zona.
- n. En caso de chimeneas, usar una pértiga para medir los gases.
- o. Para el retiro del personal de la labor, ya sea por término del trabajo o fin de la guardia, el Ingresante 1 será la última persona en abandonar el área de trabajo, el cual será el responsable de cerrar el área de trabajo con letreros y carteles indicando "LABOR ABANDONADA – PROHIBIDO EL INGRESO" y "LABOR CON GASES".
- p. Si el área de trabajo debe quedar operativa para realizar labores futuras, esta deberá quedar ventilada y con el servicio de aire operativo.
- q. Si el área de trabajo debe quedar cerrada porque se culminaron los trabajos, deberá indicarse en el "Plan de Trabajo" el tipo de tapón, la fecha de colocación, los nombres y apellidos de los trabajadores y del Ingeniero Supervisor responsable de la colocación del tapón.
- r. Toda labor de trabajo que se abandone o se deje de trabajar deberá necesariamente contar en su ingreso con su línea de aire operativa.

Art. 241.- De acuerdo con el Procedimiento para notificación de Emergencias, se debe comunicar las emergencias al teléfono 972721402.

Art. 242.- Entrenamiento

- a. Todo personal calificado debe recibir el siguiente entrenamiento o capacitación:
 1. Identificación de peligros y Permiso para Ingreso a zonas abandonadas o taponeadas
 2. Importancia y rol del Ingresante y del Vigilante.
 3. Verificación del equipo y monitoreo de atmósferas en las zonas abandonadas o taponeadas. Se dará énfasis en las limitaciones de los detectores de gases.
 4. Ventilación para eliminar peligros atmosféricos.
 5. EPP y equipo de rescate adecuado: uso y limitaciones.
 6. Primeros auxilios.
- b. Personal de la Brigada y del Área de Seguridad deberá recibir el siguiente entrenamiento o capacitación:
 1. Gases de mina

N RESGUARDO PARA PARTES MÓVILES

Art. 243.- Es responsabilidad del superintendente/ Jefe de área asegurar que toda parte móvil cuenten con resguardos adecuados

Art. 244.- Es responsabilidad de Superintendente/ Jefe de mantenimiento

- a. Dar mantenimiento oportuno a los resguardos.
- b. Instalar correctamente los resguardos luego del proceso de mantenimiento.
- c. Realizar una inspección especial trimestral a todos los resguardos de su área.

Art. 245.- Es responsabilidad ingeniero supervisor

- a. Proveer todos los resguardos necesarios para las partes en movimiento.
- b. Detener cualquier equipo funcionando sin resguardos adecuados, en mal estado o incorrectamente instalados y bloquearlo/rotularlo.
- c. Solicitar mantenimiento inmediato para los resguardos deteriorados.

Art. 246.- Es responsabilidad de los trabajadores

- a. Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- b. Mantener los resguardos en buen estado y apropiadamente colocados.
- c. Informar inmediatamente al Ingeniero Supervisor de cualquier equipo que esté funcionando sin resguardo, que estén en mal estado o incorrectamente instalados.

Art. 247.- Estándares Generales

- a. Se requiere resguardos en:
 - Los puntos de potencial atrapamiento.
 - Todas las partes móviles expuestas de una máquina como volantes, poleas, fajas, cadenas, ejes, levas, engranajes, partes que se juntan, mecanismos de transmisión, juntas.
 - Puntos donde se realizan trabajos de corte, moldeado, doblado, barrenado.
 - Partes donde la máquina ejerce tracción o fricción para moverse y hacer su trabajo.
- b. Si las partes expuestas están a más de 2.5 m de altura de la plataforma o piso de trabajo, no necesitarán tener resguardo.
- c. Como función básica, todo resguardo debe evitar:
 - El acceso al espacio encerrado por el mismo

- El contacto de dedos, manos u otra parte del cuerpo que intente acceder.
- d. Como características fundamentales, los resguardos:
 - Se diseñarán de manera que permitan la operación normal de la máquina.
 - Deben ser de construcción robusta.
 - Serán resistentes al fuego, corrosión y uso normal.
 - No ocasionarán riesgos agregados.
 - No deben ser un peligro por sí mismos.
 - Deben tener una abertura máxima de 1/2" cuando sean de malla.
 - Deben estar firmemente asegurados y no ser fáciles de retirar.
 - Serán de color amarillo para mejor visibilidad.
- e. Para fines de mantenimiento de partes en movimiento con resguardo, será preciso detener el equipo y aplicar el estándar E-COR-SIB-03.01 Aislamiento y Bloqueo de Energia_v3 antes de realizar la tarea.
- f. En el caso de ventiladores de mina, los alabes deben estar protegidos.

O TRABAJOS EN ALTURA

Art. 248.- Es responsabilidad del superintendente/ Jefe de área, firmar el PETAR

Art. 249.- Es responsabilidad del Superintendente de Seguridad y Salud Ocupacional

- a. Proveer entrenamiento en el uso del equipo de protección contra caídas.
- b. Recomendar la selección del equipo de protección para trabajos en altura.

Art. 250.- Es responsabilidad del ingeniero Supervisor

- a. Asegurarse de emplear sólo personal autorizado
- b. Llenar y firmar el PETAR para Trabajos en Altura y enviar al Área de Seguridad una copia, antes de iniciar tarea (FE-COR-SIB-05.01-01).
- c. Asegurar que las líneas de vida y los anclajes sean capaces de resistir la fuerza que se genere por la caída de todas las personas ancladas a dicha línea.
- d. Verificar el adecuado diseño e instalación de los sistemas contra caída.
- e. Asegurarse que el equipo de protección para trabajos en altura cumpla por lo menos con las normas ANSI.
- f. Asegurarse que, en caso de rescate de un trabajador, este se realice lo más pronto posible con el objetivo de evitar la ocurrencia del "Trauma de la Suspensión".
- g. Inspeccionar formalmente los equipos de protección anti caídas cada tres meses utilizando el formato del Anexo 1 y aplique el código de colores según estándar E-COR-SIB-02.01 Código de Colores y Señales.

Art. 251.- Es responsabilidad de los trabajadores

- a. Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- b. Utilizar el equipo adecuado de protección contra caídas.
- c. Inspeccionar diariamente antes de cada uso el equipo de protección para trabajos en altura utilizando el formato del Anexo 1 del estándar respectivo.
- d. Reportar inmediatamente a su Ingeniero Supervisor si un equipo de protección para trabajos en altura ha sido utilizado para detener una caída.
- e. Ser trabajador autorizado.

- f. Contar con Certificados anuales de suficiencia médica.

Art. 252.- Es responsabilidad del Jefe de la Unidad Médica, informar al Superintendente / Jefe de Área y al Superintendente de Seguridad cuando un trabajador no aprobó su examen de suficiencia médica.

Art. 253.- Estándares Generales

- a. Los elementos de anclaje serán capaces de soportar las cargas mínimas establecidas:
 - 1. Conector de Anclaje. - deben tener una resistencia de 2,270 Kg. (5,000 lb.)
 - 2. Punto de Anclaje. - debe resistir 2,270 Kg. (5,000 lb.) por cada trabajador conectado
 - 3. Línea de Vida. - debe soportar 2,270 Kg. (5,000 lb.) por cada trabajador conectado
- b. Todos los elementos para protección anticaídas deben protegerse de bordes agudos, filosos, fuego u otro que las dañen.
- c. Los trabajos en chimeneas y piques requerirán obligatoriamente el uso de puntos de anclaje ubicados en la caja piso para lo cual se usará cáncamo o perno expansor.
- d. Las cisternas deberán contar como mínimo con barandas y sistema anticaídas.
- e. Si un equipo ha detenido una caída debe ser retirado inmediatamente del servicio.
- f. Cuando se escoja un punto de anclaje debe ubicarse por encima del nivel de la cabeza del trabajador.
- g. No cuelgue nada del equipo de protección contra caídas. Use una bolsa de lona resistente para llevar materiales o herramientas.
- h. Si hubiera personal trabajando o transitando en niveles inferiores:
 - 1. Trabajos en Superficie
 - 1.1. Se cercará la proyección del área de trabajo con cinta, para proteger al personal de caídas de materiales y herramientas.
 - 2. Trabajos en Subterráneo
 - 1.1 Se colocarán letreros previniendo el ingreso.
- i. Está prohibido dejar o almacenar materiales sobre estructuras, techos u otros que estén ubicados sobre la cabeza de los trabajadores.
- j. Para todo trabajo en altura deberá utilizarse simultáneamente, previa evaluación y de ser necesario, sistemas Primario y Secundario de protección contra caídas
- k. En caso de realizar trabajos que impliquen posicionamiento o restricción de movimientos se utilizará los dos anillos en “D” en la cintura.
- l. Todo equipo de protección contra caídas debe contar con su código de identificación. Ejemplo, Arnés: A-01, A-02; Línea de vida: V-01, V-02; Línea de Anclaje con absolvedor de impacto: L-01, L-02; Correa Anti-Trauma: T-01, T-02; Agarra Cuerda AC-01, AC-02.
- m. Cuando se trabaja en escaleras portátiles lineales o tipo tijera donde el trabajador debe ubicarse a más de 1.80 m de altura, deberá usar un sistema de protección contra caídas el cual permita cumplir en todo momento con los tres puntos de apoyo mínimo.

Art. 254.- Sistemas primarios de protección contra caídas

- a. No deben tener aberturas en el piso.
- b. Deben estar equipados con sistemas de barandas en todos los costados abiertos.
- c. Las barandas consistirán en un larguero superior, de madera, tubo o cable de acero de 3/8”, a 1.20 m por encima de la superficie de trabajo/desplazamiento; un larguero intermedio a 0.60 m por encima de dicha superficie y un rodapié.

- d. Debe contar con sistemas de cierre en los puntos de acceso.
- e. Las distancias entre los postes de apoyo no deben exceder 2.4 m y todo el sistema debe poder soportar 90 kg. de fuerza en cualquier dirección.
- f. Los puentes que comuniquen un mismo nivel o desniveles para el paso de personas contarán con barandas.

Art. 255.- Sistemas secundarios de protección contra caídas

a. Arnés/ línea de anclaje

1. Para trabajos en altura se utilizará siempre: arnés de cuerpo entero, línea de anclaje de doble vía con absolvedor de impacto, Correa Anti-Trauma y barbiquejo.
2. En trabajos dentro de chimeneas u otras aberturas verticales ó inclinadas que presenten riesgo de caída de personas es obligatorio el uso de línea de anclaje de doble vía con absorbedor de impacto o retráctil o dispositivos agarra cuerdas (ROPE GRAB).
3. Se utilizará equipo de protección contra caídas cuando se trabaje por encima de máquinas en movimiento, trabajos en taludes (como desquinche, revegetación, etc.), trabajos en techos.

b. Línea de vida

1. Deben ser instaladas e inspeccionadas por personal autorizado.
2. No deben ser usadas para otro fin que no sea el de protección contra caídas.
3. Las líneas de vida horizontales deben ser las indicadas en el diseño y deben quedar fijos en cada extremo con por lo menos tres grapas. Los materiales alternativos deberán ser previamente autorizados por el Área de Seguridad.

c. Agarra cuerda (Rope Grab)

1. Este dispositivo es usado para trabajos en los cuales se requiera movilidad vertical.
2. El agarra cuerda va sujeto a la línea de vida vertical y a la línea de anclaje.
3. Para el desplazamiento horizontal del trabajador será necesario instalar otra línea (línea de posicionamiento), esta servirá para que el trabajador sujete de la misma su arnés a través de los anillos en "D" que están a nivel de la cintura y le permita guiar sus diferentes niveles de posicionamiento, esta línea deberá ser de 3/4" de diámetro.

d. Inspección y Mantenimiento de los Equipos

- Para inspeccionar se hará uso del formato establecido en el estándar asociado.
- El equipo de protección contra caídas debe limpiarse al final de cada guardia.
- Nunca use un equipo que esté sucio.
- Retire del servicio o destruya cualquier equipo defectuoso y colóquele una etiqueta en un lugar visible, que diga: " NO USARLO".
- Si un equipo ha salvado a alguien de una caída, sin importar la distancia, retírelo inmediatamente del servicio y destrúyalo.

P GASES COMPRIMIDOS

Art. 256.- Es responsabilidad del Jefe de Almacén, recibir solo cilindros de gas comprimido que cumplan este estándar.

Art. 257.- Es responsabilidad del Superintendente/ Jefe de área realizar una inspección semestral especial a los pulmones y calderos.

Art. 258.- Es responsabilidad del ingeniero supervisor

- a. Garantizar la capacitación formal del personal para aplicación de este estándar.
- b. Verificar que se cumplan estos estándares.

Art. 259.- Es responsabilidad de los trabajadores conocer, cumplir y aplicar el estándar E-COR-SIB-08.02 Gases comprimidos.

Art. 260.- Estándares Generales

- a. Solo se recibirán cilindros de gas comprimido que cumplan con lo siguiente:
 1. Limpios, libres de grasa aceite u otras sustancias.
 2. No tener ningún tipo de abolladuras.
 3. No presentar corrosión.
 4. Contar con su casquete en buen estado.
 5. Las válvulas deben estar selladas, precintadas y en buen estado.
 6. Etiquetados y codificados con el código de colores vigente.
 7. Tener vigente su prueba hidrostática.
- b. Tuberías con aire comprimido y agua a presión:
 1. Toda unión debe realizarse con niples metálicos con venas o acople rápido.
 2. El empalme deberá estar unido con grampas y cadenas en ambos extremos.
 3. En caso de reparación o mantenimiento aplicar lo indicado en el estándar E-COR-SIB-03.01 Aislamiento y Bloqueo de Energía-v3.
- c. Las calderas y pulmones deben contar con lo siguiente:
 1. Placa de identificación
 2. Manómetro con línea roja
 3. Válvula de seguridad
 4. Válvula de purgado
 5. Fecha de la última prueba hidrostática
- d. Las válvulas de los cilindros no deben ser intervenidas.
- e. Evite a los cilindros los golpes o caídas
- f. Mantenga los cilindros lejos del contacto con chispas, corriente eléctrica, calor excesivo o llamas.
- g. Las válvulas y acoples deben estar libres de materiales inflamables o combustibles.
- h. Los cilindros de gas comprimido deben estar asegurados siempre en posición vertical con cadenas o cable a una carretilla o a una estructura fija preferentemente, salvo que se estén levantando.
- i. Se etiquetarán los cilindros defectuosos con la tarjeta "Fuera de Servicio" y se devolverán.

- j. Se usará como mínimo una válvula anti retorno de llama ("Flash back") ubicada entre el soplete y la manguera o entre la manguera y el regulador.

Art. 261.- Cilindros de gas comprimido

a. Utilización

1. Mantenerlos con las válvulas cerradas mientras no estén en uso.
2. Antes de usarlos o conectarlos a las mangueras, al regulador o al manómetro limpie la válvula abriéndola por un instante.
3. Los hilos para conexiones con accesorios deben encajar perfectamente.
4. No use empaquetaduras de goma u otro material orgánico.
5. Verifique que no haya fugas en las conexiones.
6. Nunca llene gas de un tipo en cilindro de otro tipo.
7. Asegurar una ventilación adecuada cuando use gases comprimidos en espacios cerrados: talleres, labores subterráneas, espacios confinados. En caso de gases tóxicos, podría ser necesario utilizar un sistema de extracción dependiendo de la densidad del gas (más pesado o ligero que el aire).
8. No use cilindros de acetileno a una presión menor que 20 PSI.
9. Si se calentara un cilindro de acetileno se le mojará con agua hasta enfriarlo y se evacuará al personal expuesto.
10. Los cilindros de acetileno que no han estado en posición vertical se usarán después de colocarlos por 24 horas en posición vertical.

b. Traslado

1. Antes de trasladarlos, cierre las válvulas e instale el capuchón.
2. No use los capuchones ni la válvula para levantar los cilindros.
3. No manipule los cilindros con manos, guantes o ropa grasienta.
4. Para traslados a distancias mayores a 5 m use la carretilla de soporte.
5. Para distancias menores a 5 m rótelos por su base inclinándolos ligeramente (máximo 15° de la vertical).
6. Nunca arrastre los cilindros ni los ruede por el suelo.
7. Use canastillas para izarlos. Nunca estrobos, cables ni electroimanes.

c. Almacenamiento

1. En forma vertical permitiéndose una inclinación de hasta 15° con la vertical, bien asegurados y con la válvula hacia arriba.
2. En un área seca, bajo sombra, protegida de corrosivos y ventilada.
3. Fuera de rutas de circulación de equipos y otros que pudieran golpearlos.
4. El regulador debe ser retirado y el capuchón de protección colocado.
5. La temperatura ambiental de almacenamiento no debe ser mayor de 50°C ni menor de - 30°C
6. Lejos de fuentes de calor, llamas, chispas u otros que los afecten.
7. Almacenados por grupos de igual tipo o compatibilidad sea que estén vacíos o llenos.
8. Coloque letreros indicando "Cilindros vacíos" o "Cilindros llenos".
9. Los gases inflamables deben separarse al menos 5m de los gases combustibles o estar protegidos por una división tipo RF60, estén llenos o vacíos.
10. Contarán con avisos de "PELIGRO – NO FUMAR".
11. Las válvulas deben estar siempre cerradas.

d. Pulmones y Calderos

1. Los trabajos serán realizados por “Trabajadores Autorizados”.
2. La descarga de las válvulas de seguridad se hará hacia un lugar que no constituya un peligro para las personas.
3. La presión de trabajo nunca excederá la de diseño (línea roja).
4. No se realizará ningún trabajo sobre ellos a no ser que la presión haya sido purgada.
5. Está prohibido el uso de aire comprimido con fines de limpieza personal.
6. Se permite usarlo para otros fines de limpieza, diferente al personal, cuando está a menos de 25 psi y solo si el personal usa lentes de seguridad, guantes y protección personal adecuada.
7. Los pulmones de aire deben instalarse de manera tal que:
 - i. Drenajes, válvulas, orificios de limpieza y escotillas de ingreso sean accesibles
 - ii. Se pueda inspeccionar completamente el exterior
 - iii. Estén protegidos de la corrosión externa
 - iv. No queden parcial o totalmente enterrados o en lugares inaccesibles
8. Toda caldera contará con: columnas de agua, tubos indicadores, llaves de prueba y llaves de descarga.
9. No están permitidos los botellones de agua para perforación operados con aire comprimido.
10. Sólo se utilizarán pulmones de aire comprimido libres de abolladuras, fisuras y sin signos externos de corrosión.
11. Los pulmones en interior mina, se instalarán de acuerdo con lo indicado en el anexo 1 del respectivo estándar.
12. Los pulmones que se encuentran instalados en zonas de tránsito de personal deberán contar con muro de protección.

Para el trabajo con Cilindros de gas comprimido (Utilización, Traslado y Almacenamiento); así como, Pulmones y Calderos aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-08.02 Gases Comprimidos.

Q FAJAS TRANSPORTADORAS

Art. 262.- El Líder de Unidad debe implementar en los sistemas de fajas transportadoras programas de supervisión y mantenimiento, sistemas de control de monitoreo de operación, de monitoreo topográficos, de iluminación, de ventilación, de ruido, de polvo, de comunicación y de drenaje; instalaciones eléctricas, motores y sistemas contra incendio.

Art. 263.- La Línea de Supervisión debe asegurar que los sistemas de fajas cuenten con los siguientes dispositivos:

- Alarma audible para alertar a los Trabajadores durante 10 segundos antes de iniciar el arranque de la faja.
- Sistema de control de polvo (colectores, campanas extractoras, atomizadores de agua) en los puntos de descarga, cuando exista riesgo de generación de partículas en suspensión (polvo).
- Sistema para el retiro de inchancables que controle el riesgo de atrapamiento en los Trabajadores.

- Sistema de lineamiento de faja.
- Sistema de velocidad cero.
- Sistema de retención para el contrapeso en caso de rotura de faja.
- Sensor de corte.

Art. 264.- Sobre las guardas de protección:

- La Línea de Supervisión debe asegurar que todos los polines, poleas y en general las partes móviles de las fajas transportadoras cuenten con guardas de protección diseñadas para controlar el riesgo de contacto del cuerpo humano con dichos elementos móviles, caída de material o proyección de fragmentos; estando prohibido el inicio de operación de los sistemas de fajas que no cuenten con guardas.
- Las guardas deben diseñarse de manera que se encuentren aseguradas y que para su retiro se requieran herramientas adecuadas; además deben ser codificadas, pintadas de color amarillo y estar fabricadas con materiales resistentes a la corrosión/fuego y al desgaste.
- La Línea de Supervisión debe asegurar que las zonas por debajo de las fajas a menos de 2.50 m del piso, medidos desde la parte inferior de los polines de retorno, cuenten con guardas o un cerco para evitar el paso de personal.
- Los Trabajadores no deben retirar las guardas de protección cuando la faja se encuentren en movimiento. En caso de requiera el retiro de las guardas, para realizar tareas de mantenimiento, inspección o limpieza, los Trabajadores deben contar con la autorización de la Línea de Supervisión y aplicar el estándar E-COR-SIB 03.01 Aislamiento de Energía para detener y bloquear el sistema de fajas. Luego de ejecutada la tarea los Trabajadores deben reinstalar las guardas.
- Los Trabajadores no deben modificar las guardas, salvo indicación de la Línea de Supervisión responsable y con autorización del área de Mantenimiento.
- La Línea de Supervisión debe asegurar que las fajas cuenten con guarderas laterales (banda de jebe para evitar el derrame de carga en los puntos de transferencia. Dichas guarderas deben tener una dureza menor a la de la banda transportadora para evitar que esta se dañe.
- La Línea de Supervisión debe asegurar que las fajas cuenten con cobertura (covers) en el tramo expuesto al medio ambiente, con la finalidad de prevenir la generación de polvo en época seca o el exceso de humedad en el material en época de lluvia.
- La Línea de Supervisión debe asegurar que las fajas transportadoras cuenten con señalización, a lo largo de toda su longitud y como mínimo cada 50 m, para reforzar la advertencia del riesgo de atrapamiento y uso de guardas; de acuerdo con el estándar E-COR-SIB-02.01 Código de Señales y Colores.

Art. 265.- Sobre la circulación de personal:

- La Línea de Supervisión debe asegurar la instalación de pasarelas laterales, caminos peatonales y escaleras a ambos lados de las fajas, para asegurar la adecuada circulación del personal y facilitar las tareas de mantenimiento, inspección y limpieza. Las pasarelas y caminos peatonales deben contar con barandas superiores con una altura mínima de 1.20 m y barandas intermedias a 0.50 m, diseñadas para controlar el riesgo de caídas a distinto nivel. En caso de pendientes, se debe considerar el uso de superficies antideslizantes.

- b. Los Trabajadores deben mantener las pasarelas laterales, caminos peatonales y escaleras libres de derrames de carga, grasas, aceites, herramientas u otras obstrucciones.
- c. La Línea de Supervisión debe asegurar que se construyan pasos a nivel para el personal donde sea necesario cruzar fajas transportadoras.
- d. Las zonas de pase del personal por debajo de una faja se deben ubicar a una altura mínima de 2.50 m del piso, medidos desde la parte inferior de los polines de retorno. Dichas zonas deben contar con una cobertura para controlar el riesgo de caída de material y estar señalizadas para reforzar la advertencia de dicho riesgo y el uso de zonas de pase; de acuerdo con el estándar E-COR-SIB-02.01 Código de Señales y Colores.
- e. Los Trabajadores no deben usar pelo largo suelto, vestimenta suelta, chalinas, bufandas, cadenas, collares, pulseras, anillos u otra indumentaria o accesorio que pudiera generar el riesgo de atrapamiento en las partes móviles de la faja.

Art. 266 Sobre el mantenimiento preventivo:

- a. La Línea de Supervisión debe asegurar que los sistemas de fajas cuenten con un programa de Mantenimiento Preventivo y mantener registros de las actividades realizadas.
- b. Los Trabajadores podrán caminar sobre una faja para realizar trabajos de mantenimiento solo cuando esté detenida y bloqueada de acuerdo con el estándar E-COR-SIB 03.01 Aislamiento de Energía.
- c. La Línea de Supervisión debe verificar que al reparar o reemplazar una faja, es obligatorio eliminar la tensión del sistema de contrapeso.
- d. La Línea de Supervisión debe asegurar que se implementen controles para la energía presente en el proceso de enrollar, desenrollar o jalar la faja.
- e. La Línea de Supervisión debe verificar que los rollos de fajas transportadora se encuentren asegurados para evitar movimientos involuntarios durante su transporte, almacenamiento o instalación.
- f. La Línea de Supervisión debe asegurar que:
 - Los polines, poleas y fajas cuenten con codificación para facilitar su identificación y mantenimiento.
 - En caso los rodamientos requieran de lubricación, se cuente con puntos de lubricación externa con una manguera hidráulica para evitar exponer a los Trabajadores a las partes en movimiento o generar la necesidad de retiro de la guarda.

Art. 267 Sobre respuesta a emergencias:

- a. El Superintendente/Jefe de Mantenimiento debe asegurar que todas las fajas transportadoras cuenten con un cable de parada de emergencia (pull cord); instalado a lo largo de toda la longitud operativa, libre de obstáculos y al alcance de los Trabajadores. Dicho cable debe contar con señalización mínimo cada 25 m, de acuerdo con el documento E-COR-SIB-02.01 Código de Señales y Colores. No está permitido el uso de botón/pulsador de parada de emergencia (push bottom) en reemplazo del cable de parada de emergencia.
- b. La Línea de Supervisión debe realizar pruebas mensuales del cable de parada de emergencia y capacitar formalmente a los Trabajadores sobre su ubicación y utilización.
- c. La Línea de Supervisión debe asegurar que las fajas transportadoras cuenten con un sistema de lucha contra incendios en toda su longitud. En el caso de extintores, estos deben estar ubicados como mínimo cada 25 m.

R EQUIPOS DE IZAJE Y GRUAS

Art. 268.- Esta actividad será considerada como actividad de riesgo, a su vez se encuentra identificada dentro de los riesgos críticos para El Brocal como **“Riesgo Crítico en izaje y grúas”**.

Art. 269.- Es responsabilidad del superintendente/ Jefe de área mantener un inventario de las grúas con que cuenta su área.

Art. 270.- Es responsabilidad del Superintendente/ Jefe de mantenimiento mecánico

- Proveer una inspección cada dos (02) años a través de una prueba/ensayo no destructivo (PND) a profundidad de las grúas.
- Realizar una inspección especial semestral de las grúas y sus accesorios de izaje y grúa puente.

Art. 271.- Es responsabilidad del ingeniero supervisor

- Asegurar de emplear sólo personal autorizado.
- Estar calificado para dirigir operaciones de izaje con grúas.

Art. 272.- Es responsabilidad del operador de la grúa (gruero)

- Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- Conocer, cumplir y aplicarla tabla de carga.
- Efectuar antes de cada guardia la inspección de la grúa (Anexo 1 de acuerdo con el estándar corporativo E-COR-SIB-05.05 Equipos de izaje y grúas.
- Reportar al Ingeniero Supervisor cualquier defecto o desperfecto que afecte la seguridad.

Art. 273.- Estándares Generales

- Nunca se usará una grúa como equipo o sistema de izaje de personas.
- No se trabajará con equipos ni accesorios dañados o defectuosos.
- Todos los equipos y accesorios de izaje indicarán su carga máxima de trabajo.
- Los accesorios de izaje tendrán códigos de identificación para las inspecciones.
- El factor de seguridad de los cables nunca será menor a 6.
- Se usará el cinturón de seguridad al operar la grúa, por ejemplo, en grúa torre.
- La grúa debe contar en cabina con su tabla de carga y manual de operación.
- No se permitirá a nadie colocarse bajo la carga suspendida.
- Use cables o drizas de nylon para guiar cargas suspendidas.
- No desplace la grúa ni con carga suspendida, ni durante la operación.
- Nunca se cargará la grúa más allá de su capacidad indicada en la tabla de carga.
- Asegúrese que el grillete o el ojo de la eslinga está dentro del gancho y que el clip esté operativo.
- No se permitirá personal ajeno ni en la grúa, ni en el área de maniobra.
- No use la grúa para remolcar jalar, desplazar cargas.
- No use una grúa si el tubo principal de la pluma está abollado o doblado.
- Las cabinas de las grúas deben ser dieléctricas.
- Cuando se levante cargas se deben observar los siguientes estándares:

1. No trabajar con una grúa desnivelada.
2. Verificar la resistencia y la estabilidad del terreno para soportar la maniobra de carga.
3. Si el suelo es suave o inestable use planchas de madera debajo de los platos estabilizadores.
4. Si se usa planchas de madera debajo de los platos estabilizadores, las llantas deben estar despegadas hasta 1 pulgada del piso y los estabilizadores extendidos al máximo.
5. Las planchas deben ser perpendiculares a los cilindros de las gatas. El área de las planchas debe ser 3 veces la del plato y su espesor mínimo de 2 pulgadas.
6. Las gatas, orugas o llantas deben estar mínimo a 3 m de los bordes de los taludes, zanjas o excavaciones.
7. Verifique la presencia de cables aéreos y respete las distancias máximas de aproximación de acuerdo con el estándar "E-COR-SIB-03.02 Energía Eléctrica de Alta Tensión.
8. Verifique que el espacio libre para el giro del contrapeso sea de 0.60 m como mínimo.
9. Delimite con cinta el área de trabajo de la grúa incluyendo el radio de giro.
10. Para grúas sobre camión, verifique la necesidad de 5ta gata.
11. No acelere ni desacelere bruscamente las cargas.
12. No opere la grúa durante lluvias, granizadas, nevadas, tormentas eléctricas o vientos de más de 45 Km/h.
13. No utilizar las Grúas y puentes grúas para arrastrar cargas (Ejm: Extracción de barras en los molinos)

Art. 274.- Los Riggers (personal certificado y/o autorizado) serán obligatorios para guiar la posición de la carga cuando éstas se realicen en superficie. Se tendrá consideraciones especiales para el izaje de carga en interior mina con el rigger cuando:

- a. Se emplearán cuando el Gruero:
 - No puede ver la carga
 - No puede ver el sitio donde se depositará la carga
 - No puede ver el trayecto de la pluma o la carga
 - Está tan distante de la carga que no puede juzgar adecuadamente las distancias
 - Está trabajando a una distancia de una pluma de largo de líneas de alta tensión o equipos eléctricos
- b. Cuando la carga se mueva a un lugar donde no pueda verla el Rigger, se empleará un Rigger adicional.
- c. Las señales serán:
 - Manuales: cuando las pueda ver claramente el Gruero.
 - Radiales: cuando la distancia con el Gruero sea muy larga.
- d. Los Grueros solo obedecerán las señales del Rigger.
- e. La señal de parada de emergencia puede hacerla cualquiera y será obedecida de inmediato por el Gruero.
- f. Una señal dudosa o no entendida se interpretará como parada de emergencia.
- g. El Rigger se ubicará fuera del radio de giro de la pluma.

Art. 275.- Cables, eslingas, grilletes, ganchos y otros accesorios

Cables

- a. El cable debe tener alma de acero.
- b. En grúas estacionarias se preferirá alma de fibra o cáñamo porque las poleas son más chicas y necesitan más flexibilidad.
- c. Las operaciones se detendrán si hay un mal enrollamiento del cable en el tambor.
- d. No se utilizarán cables que presenten:
 - Daños en el alma,
 - Daño por calor,
 - Seis alambres cualesquiera rotos o tres en un torón, en un paso del cable.
 - Número de hilos rotos exceden el 10% de la cantidad de hilos en un tramo de 2 m.
 - Más de un alambre cortado en los valles entre torones.
 - Uno o más alambres cortados cerca de la unión de un accesorio terminal.
 - Cables con nudos, torceduras, dobladuras, jaulas de pájaro, aplastamientos y otras fallas que los debiliten.
- e. Evaluar el cambio de cable si toca líneas con tensión.

Eslingas

- a. Factor de seguridad mínimo de 6.
- b. Evite el contacto de las eslingas sintéticas con grasas o aceites.
- c. No pise las eslingas con la carga.
- d. No enrolle ni haga nudos en las eslingas al momento de cargar.
- e. No las almacene sobre el suelo. Cuélguelas.
- f. No las exponga al rigor del sol.
- g. Engrase las eslingas metálicas. No deje que se oxiden.
- h. No se realizará ningún izaje con eslingas sueltas en el gancho.
- i. La eslinga debe tener siempre un ángulo mayor a 45°.
- j. Proteja las eslingas de las aristas cortantes.
- k. Las eslingas deben ser:
 - Sintéticas para cargas menores a 5 Ton
 - Cable de acero para cargas menores a 50 Ton
 - Cadena para cargas mayores a 50 Ton
- l. Las eslingas de cable se cambiarán si presentan los problemas del acápite "a".
- m. Se desechará una eslinga cuando presente las siguientes deficiencias en los accesorios y terminales:
 - Picadura u oxidación avanzada.
 - Deformaciones (doblados, aplastamientos, alargamientos)
 - Zonas aplanadas por el desgaste.
 - Grietas
 - Deslizamiento del cable en los terminales.
 - Tuercas aflojadas.

Grilletes

- a. Los grilletes deben ser de acero forjado y tener un pasador de seguridad.
- b. El pasador debe estar derecho. Nunca torcido o doblado.
- c. Deben tener un factor de seguridad mínimo de 5.
- d. No reemplace el pasador por un perno.
- e. No use pasadores roscados, pueden aflojarse y soltarse.

- f. Cuelgue el grillete por la corona y las eslingas por el pasador.
- g. Los grilletes que tengan torceduras en la corona o en el pasador en más de 10% de su diámetro original, serán retiradas del servicio.

Ganchos

- a. Los ganchos estarán fabricados de fierro forjado y no deben soldarse.
- b. Los ganchos deben tener 2 números:
 - Uno indica el peso del gancho.
 - El otro su capacidad de carga.
- c. La carga debe apoyarse en la parte más ancha del gancho. Nunca por su extremo.
- d. La carga de trabajo debe ser máximo la quinta parte de la carga de rotura del gancho.
- e. El gancho no deberá tener aristas cortantes ni cantos vivos.
- f. No pinte los ganchos.
- g. El gancho debe contar con un sistema de cierre o clip que impida la salida de las eslingas o de los grilletes. Caso contrario, no se operará la grúa.
- h. Se reemplazará el gancho cuando:
 - La abertura de la garganta excede el 15% de la medida original.
 - Cuando alguno de los lados equidistantes excede el 15% de su longitud original.
 - El ojal del gancho está torcido o doblado en más de 10%.
 - El gancho está torcido en más de 10%.
 - La punta del gancho está doblada en más de 10%.

Poleas y Tambores

- a. El diámetro de los canales de poleas y tambores deben ser, aproximadamente, un 8% superior al diámetro nominal del cable.
- b. En las poleas, la profundidad de la garganta debe ser por lo menos 1.5 veces el diámetro nominal del cable.
- c. En los tambores, la profundidad de la garganta debe ser por lo menos 20% el diámetro nominal del cable.
- d. Instale guardacables para evitar que el cable salte de la polea.
- e. En tambores ranurados, dos vueltas consecutivas de cable deben quedar separadas entre sí por una distancia igual a 0.15 el diámetro del cable.
- f. El diámetro de los tambores no será menor a 30 veces el del cable, siempre que sea también 300 veces el diámetro del alambre mayor.
- g. El diámetro de las poleas no será menor a 22 veces el del cable. El diámetro de la polea se considera medido desde el fondo de la garganta.
- h. El ángulo de desviación lateral que se produce entre el tambor y el cable debe ser inferior a 1.5°.

Dispositivos de seguridad

- a. Los dispositivos de seguridad deben mantenerse siempre activos y en buen estado operativo. Caso contrario no se operará la grúa.
- b. Los dispositivos de seguridad serán como mínimo:
 - Sistema “anti two block”.
 - Bloqueo de giro.
 - Bloqueo del brazo.
 - Dispositivo tensor del cable en el tambor.
 - Boom Back Stop para plumas telescópicas.
- c. Los Grueros no usarán los limitadores como freno para detener la carga o movimiento.

- d. Los limitadores y dispositivos de seguridad nunca se desconectarán ni se usarán en mal estado.

Grúas puente

- a. Deben estar provistas de alarmas acústicas y visuales de desplazamiento.
- b. El sistema de accionamiento debe ser de preferencia por colores para identificar la dirección de movimiento de manera inequívoca.
- c. Los sistemas delimitadores de traslación deben estar operativos para evitar choques.
- d. La capacidad de carga de la grúa debe estar marcada a ambos lados del puente y debe ser visible desde el piso.
- e. Inspeccionar semestral de forma visual pero formalmente las siguientes partes:
 - Controles de operación.
 - Puente y trolley.
 - Vigas por si hay algún daño.
 - Abastecimiento de energía.
 - Interruptor de límite de la cadena.
 - Deformación del gancho y pestillo del gancho.
 - Lubricación apropiada.
- f. Toda grúa puente se probará anualmente con un mínimo de 100% y un máximo de 125% de la carga nominal.
- g. Toda grúa puente se probará luego de una reparación o reemplazo de componentes con un mínimo de 100% y un máximo de 125% de la carga nominal.

Art. 276.- Para el trabajo con: Riggers, Cables, eslingas; ganchos y otros accesorios; dispositivos de seguridad; Grúas puente; Izaje de Personal – Man lift, Winches de arrastre para tajeos aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-05.05 “Equipo de Izaje y Grúas.

R ANDAMIOS Y PLATAFORMAS ELEVADAS

Art. 277.- Es responsabilidad del ingeniero supervisor.

- a. Inspeccionar los andamios antes del inicio de la guardia y cuando considere necesario.
- b. Colocar a los andamios las tarjetas de “APTO” o “NO USAR”, de acuerdo con estándar.
- c. Capacitar, entrenar y evaluar en forma teórica y práctica a todo el personal encargado del armado de andamios y uso de plataformas elevadoras, el cual será refrendado bajo autorización interna (Ejm: Andamiero, Scissor Lifth, camión elevador, manlift, etc)

Art. 278.- Es responsabilidad de los trabajadores

- a. Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- b. Informar al Ingeniero Supervisor sobre cualquier desperfecto detectado.

Art. 279.- Estándares Generales

- a. Los trabajos serán realizados por “Trabajadores Autorizados”.
- b. Solo se permitirá el uso de andamios metálicos.

- c. Toda plataforma de trabajo estará protegida en su perímetro por barandas y estarán libres de obstáculos y materiales resbalosos.
- d. La baranda será de construcción sólida, permanentemente instalada y libre de protuberancias, puntas de clavos, pernos o similares.
- e. La baranda consistirá en un larguero superior metálico a 1.20 m. por encima de la superficie de trabajo/desplazamiento y un larguero intermedio a 0.60 m por encima de dicha superficie y un rodapié de 0.1 m de altura desde la plataforma de trabajo para prevenir caídas de objetos.
- f. En condiciones atmosféricas adversas, alerta roja en tormentas eléctricas, vientos mayores a 25 Km/h, se suspenderán los trabajos en andamios.
- g. Todo trabajo a menos de 3 m de una línea eléctrica energizada estará prohibido.
- h. Se usará protección contra caídas cuando no pueda instalarse un barandaje seguro.
- i. La protección contra caídas se sujetará a anclajes estructurales. Nunca al andamio.
- j. Para casos de trabajos en caliente, cerque el perímetro del andamio a una distancia que permita evitar la proyección de chispas o material fundido al personal de piso.
- k. Cuando se usen tablas como piso de trabajo:
 - 1. Las tablas serán mínimas de 5 cm x 25 cm (espesor, ancho).
 - 2. La plataforma estará formada por al menos 2 tablas colocadas lado a lado.
 - 3. La plataforma estará hecha de tablas que cubrirán todo el marco de soporte.
 - 4. Los puntos de soporte de las tablas no estarán separados más de 2.4 m.
 - 5. Las tablas se asegurarán con travesaños inferiores para evitar su desplazamiento y se amarrarán convenientemente para asegurar el acople.
 - 6. Las tablas sobresaldrán entre 0.15 m y 0.30 m de los puntos de soporte.
 - 7. Las tablas estarán libres de rajaduras, nudos o grietas que disminuyan su resistencia.
 - 8. La deflexión de la plataforma cargada no será mayor a 1/60 de la luz entre apoyos.
- l. La modificación de andamios no está permitida, salvo que sea autorizada por el Ingeniero Supervisor y realizada por una persona autorizada.
- m. Un andamio debe ser capaz de soportar 4 veces la Carga Máxima Proyectada (CMP) más su propio peso.
- n. La CMP nunca debe exceder a la Carga Nominal de Trabajo.
- o. Delimitar la parte baja de los andamios para que ningún personal ingrese.

Art. 280.- Levantamiento (armado) de andamios

- a. Siempre estarán aplomados y nivelados.
- b. Se amarrarán a las paredes o estructuras fijas cada 8 m de altura y si se acoplan varios andamios lateralmente, cada 9 m de longitud.
- c. Si el andamio es del tipo “Andamio Libre” y no hay manera de fijarlos a paredes o estructuras fijas, se usarán vientos.
- d. Los vientos seguirán las siguientes normas:
 - 1. Se amarrarán al extremo superior del cuerpo correspondiente.
 - 2. El primer juego corresponderá al primer cuerpo.
 - 3. El último, al último cuerpo.
 - 4. Cada tres cuerpos después del primero, se colocará un juego de vientos.
 - 5. Se anclarán a una estructura fija o estacas en el piso.
 - 6. Se anclarán manualmente.

7. Cada viento será una cuerda independiente.
8. Serán de nylon (3/4") o de acero.
9. Se forrarán con cinta amarilla para evitar impactarlos.
- e. Las cruces o soportes diagonales no se usarán como escaleras.
- f. Cuando se necesite acceso a plataformas de trabajo a alturas mayores a 1.8 m, los andamios contarán con rampas, escalinatas o escaleras.
- g. No se amarrarán escaleras de ningún tipo a la estructura del andamio.
- h. Las secciones nunca se nivelarán con ladrillos, cajas, cilindros, ni bloques de ningún material.
- i. Se usarán planchas de madera o soleras rígidas para asentar las patas del andamio en terreno donde pueda hundirse. Sus dimensiones serán de 0.3 m x 0.3 m x 2.5cm (largo, ancho, espesor)
- j. Se usarán pasadores debidamente diseñados, nunca clavos o pedazos de alambre para amarrar los elementos.
- k. Los componentes de diferentes tipos de andamio no se deben mezclar entre sí.
- l. Los andamios móviles contarán con frenos capaces de evitar su desplazamiento.
- m. La altura de un andamio móvil no excederá 3 veces la menor dimensión de la base, a menos que se asegure rígidamente cada 5 m verticales.
- n. No se usarán equipos para desplazar andamios móviles.
- o. Todo personal y material será retirado del andamio, cuando se requiera moverlo.
- p. Se cercará el perímetro del andamio a 1 m de distancia con cinta de color amarillo, con la finalidad de evitar que la caída accidental de herramientas o materiales impacten al personal del piso.

Para el Levantamiento (Armado) de andamios aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-05.02 Andamios y Plataformas elevadas.

S ESCALERAS

Art. 281.- Es responsabilidad del ingeniero supervisor inspeccionar todas las escaleras de su área de responsabilidad en forma trimestral y aplicar el estándar de Código de Colores y Señales según E-COR-SIB-02.01.

Art. 282.- Es responsabilidad de los trabajadores

- a. Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- b. Comunicar al Ingeniero Supervisor de cualquier condición subestándar detectada en la estructura de una escalera.

Art. 283.- Estándares

- a. Cada escalera debe tener su propio código de identificación.
- b. Las escaleras deben mantenerse libres de aceite o grasas.
- c. Las escaleras de madera no deben pintarse.
- d. El área inmediatamente adyacente a la zona inferior y superior de la escalera debe mantenerse libre de cualquier tipo de obstrucciones.
- e. La carga nominal de trabajo nunca debe ser excedida.

Art. 284.- Escaleras portátiles/ lineales o de tijera

- a. Todo trabajo con escaleras portátiles por arriba de 1.8 m se considerará trabajos en altura; utilizar el estándar E-COR-SIB-05.01 Trabajos en Altura.
- b. La altura del paso de las escaleras será uniforme y de 0.30 m.
- c. Se colocará una tarjeta de “No Usar” y se retirará del servicio a toda escalera en mal estado.
- d. Las escaleras para trabajos con electricidad tendrán largueros no conductores.
- e. Los puntos de asentamiento deben ser sólidos y estables.
- f. Se posicionarán de manera que los peldaños queden horizontales.
- g. No utilice tacos de ningún tipo para nivelar la escalera u obtener altura adicional.
- h. Se almacenarán colgadas en forma horizontal y protegidas de la intemperie.
- i. Deben estar equipadas con bases de material antideslizantes.
- j. Cuando las escaleras sean ubicadas en accesos, éstos deberán bloquearse con cinta de peligro.
- k. Al trabajar sobre una escalera:
 - Apoye siempre los dos pies en un peldaño.
 - Mantenga el cuerpo dentro de la anchura de la escalera.
 - No utilice los peldaños para colocar herramientas o materiales.
 - Amárrela por su extremo superior a una estructura sólida o sosténgala con otra persona.
 - No utilizar ninguno de los últimos 3 peldaños superiores.
 - En las escaleras de tijera, nunca se posicione en ambos lados a la vez.
- l. Al subir o bajar por una escalera el trabajador debe:
 - Estar de cara a la escalera.
 - No tener nada en las manos para poder sujetarse bien de los pasamanos o largueros.
 - Utilizar la regla de los “Tres puntos de apoyo”, es decir mantener siempre dos manos y un pie o una mano y dos pies en contacto con la escalera.
 - Las herramientas y otros materiales deben llevarse en un cinturón portaherramientas / mochilas. De ser necesario los materiales o herramientas deberán izarse.
 - Bajar o subir los peldaños de uno en uno.
- m. Cuando se use una escalera lineal como acceso a una superficie superior debe sobresalir por lo menos 1 m por encima de dicha superficie.
- n. Durante su uso, la inclinación de la escalera debe ser 70° a 75°, es decir, la distancia del punto de apoyo del suelo a la pared y la distancia del punto de apoyo de la pared al suelo deben tener estar en la relación de 1/4 o de 1/3.
- o. Las escaleras de tijera no se abrirán en más de 30°.
- p. Las escaleras de tijera deben almacenarse cerradas y en posición vertical.
- q. Si la escalera lineal es extensible, verificar luego de extender un tramo, que los pestillos o retenes de seguridad estén enganchados y que la soga de extensión esté amarrada a un escalón en el larguero de la base de la escalera.
- r. Las escaleras extensibles deben tener un mínimo de tres escalones de traslape.
- s. No debe desarmarse una escalera extensible para utilizar sus tramos por separado.
- t. No deben “piezarse” escaleras individuales para obtener tramos más largos o para crear de esa manera una escalera “extensible”.

- u. Las escaleras de un sólo tramo no deben tener longitudes mayores a 6 m. Las extensibles no deben tener más de 11 m en su extensión máxima.

Art. 285.- Caminos

- a. Las escaleras de los caminos:
- Deberán tener una inclinación de 75° a 70° con la horizontal.
 - Tendrán sus peldaños empotrados, clavados y separados entre sí 0.30 cm.
 - La distancia entre la escalera y el muro debe ser como mínimo 15cm, suficiente para dar cabida cómoda al pie del que la usa.
 - El compartimiento de escaleras tendrá dimensiones adecuadas para el paso de una camilla en posición vertical.
 - Deberán sobresalir 1 m de la plataforma de descanso.
 - Estarán bien fijadas a los puntales y plataformas y no se desplazarán.
- b. Relación entre la carga nominal del trabajo y la máxima carga proyectada (CNT/CMP) debe ser como mínimo 4.
- c. Los peldaños deben clavarse dentro de los destajos.
- d. La altura del paso de las escaleras será uniforme y de 0.3 m
- e. El ancho de la escalera no debe ser menor a 0.40 m ni mayor a 0.45 m.

Art. 286.- Escaleras fijas de servicios de baja inclinación (<60°)

- a. Con barandas/pasamanos cuando tienen más de 3 escalones.
- b. Con barandas/pasamanos por el lado donde exista posibilidad de caída a diferente nivel.
- c. Las barandas/pasamanos de 0.9 m de altura como mínimo.
- d. Toda escalera de ancho menor a 1.10 m debe tener pasamano en uno de sus lados.
Si el ancho es mayor, llevará pasamanos en ambos lados.
- e. Ancho libre mínimo de 0.6 m.
- f. Distancia vertical entre peldaños de 0.2 m.
- g. Longitud del paso mínima de 0.15 m
- h. Pasamanos de 38 a 40 mm de diámetro
- i. Espacio libre instalado mínimo entre el pasamano y la pared de 5 cm.
- j. Altura libre vertical 2.20 m
- k. Recomendable un descanso cada 2.5 m verticales.
- l. Superficies antideslizantes y de material resistente al uso.
- m. Los rodapiés deben ser de 0.1 m de altura.
- n. Pintadas según E-COR-SIB-02.01 Código de Colores y Señales.
- o. Nivel de iluminación mínimo de 100 Lux.
- p. Deben poder soportar una carga móvil mínima de 500 Kg/m² con un factor de seguridad de 4.
- q. Al subir/bajar por la escalera, deberá usarse el pasamano

Art. 287.- Escaleras fijas de servicios de alta inclinación (>=60°)

- a. Ancho mínimo del escalón 0.4 m
- b. Distancia vertical entre peldaños de 0.3 m.
- c. Contarán con dispositivo anticaídas tipo Agarra Cuerda (Rope Grab) o con protección "tipo jaula".

- d. Las escaleras con más de 6 m de longitud tendrán una jaula de 0.6 m de diámetro
- e. Altura máxima de la jaula al suelo, 2.5 m
- f. Altura mínima de la jaula sobre la superficie de llegada, 1.0 m
- g. Espacio libre instalado entre el peldaño y la pared 0.15 m.
- h. Distancia máxima entre descansos, 6 m verticales.
- i. Sección de los descansos, 0.6 m x 0.9 m
- j. Si el punto de partida de la escalera es desde lo alto, deberán contar con una plataforma de seguridad de 0.9 m x 0.9 m con barandas perimetrales
- k. De Superficies antideslizantes y de material resistente al uso.
- l. Pintadas según E-COR-SIB-02.01 Código de Colores y Señales.
- m. Deben estar en condiciones de soportar dos cargas separadas de 115 Kg cada una, aplicadas entre dos puntos consecutivos cualquiera de anclaje.
- n. Cada peldaño debe aguantar una carga de 115 Kg aplicada en el centro.

Para el trabajo con escaleras Portátiles/lineales, escaleras de Tijera, escaleras Fijas aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-05.03 Escaleras.

T DESCARGAS ELÉCTRICAS ATMOSFERICAS

Art. 288.- La temporada de tormentas eléctricas en la zona andina es entre los meses de octubre a abril Durante esta temporada la Línea de Supervisión y los Trabajadores deben mantenerse atentos ante condiciones de tormenta eléctrica y a las comunicaciones de alerta de tormenta eléctrica.

Art. 289.- Sobre refugios:

- a. La Línea de Supervisión debe asegurar que en las áreas bajo su responsabilidad en donde se realicen trabajos a la intemperie se cuente con refugios. Los refugios deben cumplir con los siguientes criterios. o Contar con un diseño certificado por un Ingeniero Mecánico, o de una especialidad afín, colegiado y habilitado.
 - Ser de material metálico y herméticos.
 - Cumplir con el principio de la Jaula Faraday.
 - Tener las ventanas con cobertura de vidrio o policarbonato, y recubiertas con una malla de ½ pulgada de abertura.
 - Estar señalizados, para facilitar su identificación, de acuerdo con el estándar E-COR-SIB-02.01 Código de Señales y Colores.
- b. Los vehículos y equipos móviles con cabinas cerradas son considerados como refugios.
- c. La Línea de Supervisión, en caso de trabajos a la intemperie, debe asegurar que se disponga de vehículos de transporte de personal para refugio y/o evacuación de los Trabajadores.
- d. Los Trabajadores deben conocer la ubicación del refugio más cercano.
- e. El Superintendente de Mantenimiento debe realizar la inspección anual de los refugios y sistemas de pararrayos antes del inicio de la temporada de lluvias, entre los meses de agosto y setiembre.

Art. 290.- Detector principal de tormentas eléctricas:

- a. El Operador del Centro de Control debe monitorear constantemente el detector principal para determinar el tipo de alerta de tormenta eléctrica. Los tipos de alerta son:
o Alerta Roja (Peligro): Indica que la tormenta eléctrica se encuentra en un radio menor a 5 Km de distancia.
- b. Alerta Amarilla (Advertencia): Indica que la tormenta eléctrica se encuentra en un radio entre 5 y 15 Km de distancia.
- c. El Operador del Centro de Control comunicará el aviso de alerta utilizando alguno de los siguientes medios o una combinación de ellos:
 - Carteles.
 - Banderas.
 - Letreros luminosos.
 - Teléfonos.
 - Notificaciones por radio.
 - Correos electrónicos.
 - Balizas de color azul.
 - Mensajes de texto.
 - Sirenas.
- e. Luego de recibido el aviso de alerta Roja los Trabajadores deben actuar de la siguiente manera:
 - Suspender todos los trabajos que estén realizando a la intemperie y dirigirse a los refugios. Ninguna persona permanecerá o se desplazará a la intemperie.
 - Evitar, al momento de dirigirse a los refugios, el sostener o transportar herramientas o equipos, los cuales deben quedar en el área de trabajo.
 - Realizar las tareas de forma normal dentro de edificaciones que cuente con puesta a tierra, pararrayos adecuados en cantidad y ubicación, y protectores contra sobretensiones.
 - Mantener cerradas las puertas y ventanas en caso se encuentren dentro de una edificación, refugio, vehículo o equipo móvil y no salir hasta que haya cesado la alerta.
- f. Luego de recibido el aviso de alerta Amarilla (Advertencia) los Trabajadores deben actuar de la siguiente manera:
 - Descender de los lugares altos y/o alejarse de los cuerpos de agua (lagunas, ríos, pozas).
 - Suspender todo trabajo de izaje de carga o trabajo en altura a la intemperie.
 - Ubicar el refugio más cercano y estar preparados para utilizarlo en caso la condición cambie a alerta Roja.
 - Continuar trabajando siempre y cuando se encuentren a no más de 100 m de un refugio.
 - Continuar utilizando los radios portátiles y celulares.
 - Alejarse, para el caso de personal a la intemperie, a una distancia mínima de 100 m de las estructuras metálicas o postes de energía eléctrica, y prepararse para buscar refugio.
 - Suspender toda tarea en los polvorines de superficie y evacuar al personal.
 - No se podrá realizar el carguío de explosivos en los taladros.
 - El personal podrá utilizar sus radios portátiles, celulares.

Art. 291.- Detector local de tormentas eléctricas

- a. La Línea de Supervisión solo podrá utilizar un detector local cuando el área de trabajo se ubique fuera del alcance de alerta del Centro de Control o en una zona donde no llega señal de radio o celular del Centro de Control.
- b. El respectivo Superintendente del Área debe autorizar el uso de un detector local y dicha necesidad debe ser parte de los controles establecidos en el IPERC Línea Base.
- c. La Línea de Supervisión debe asignar un detector local a cada grupo de trabajadores según la distancia a la que estén alejados y el alcance de la señal de radio o celular.
- d. La Línea de Supervisión debe designar un Trabajador a cargo de mantener operativo el detector local y monitorear constantemente para determinar el tipo de alerta de tormenta eléctrica. Dicho Trabajador debe recibir una capacitación sobre el uso del detector.
- e. Los detectores locales se usarán lejos de fuentes electromagnéticas como hornos de microondas, radios UHF / VHF, teléfonos, computadoras para evitar interferencia de acuerdo con lo establecido en su manual de operación.
- f. Los tipos de alerta y acciones serán los mismo establecidos en el acápite anterior para el Detector Principal.
- g. La Línea de Supervisión debe asegurar que a su vez los avisos de alerta sean comunicados a todos los Trabajadores bajo su cargo, para lo cual debe asegurar que todo Trabajador o grupo de Trabajadores cuente con radio portátil o celular proporcionados por el Empleador.
- h. Cuando se cuente con más de un detector local y existan diferentes lecturas del tipo de alerta debe prevalecer la de mayor riesgo.

Para el trabajo con descargas eléctricas atmosféricas aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-03.05 Tormentas Eléctricas-v2.

U CODIGO DE COLORES Y SEÑALES

Art. 292.- Es responsabilidad de Superintendente/Jefe de Área disponer la colocación de paneles en las zonas más concurridas y visibles del código de colores.

Art. 293.- Es responsabilidad del Ingeniero Supervisor

- a. Garantizar la capacitación formal del personal para aplicación de este estándar E-COR-SIB-02.01 Código de colores y señales.
- b. Hacer cumplir el estándar E-COR-SIB-02.01 Código de colores y señales.
- c. Mantener los letreros del área limpios y en buen estado.

Art. 294.- Es responsabilidad de los Trabajadores

- a. Conocer, cumplir y aplicar este estándar E-COR-SIB-02.01 Código de colores y señales.
- b. Preservar el sistema de señales.

Art. 295.- Estándares generales

- a. Las señales se colocarán en puntos visibles.
- b. Los letreros se confeccionarán de material reflectivo como mínimo de grado ingeniería.
- c. Se usará cinta delimitadora para los siguientes propósitos:

1. Amarilla: para informar que se trata de una zona activa y que sólo está permitido el ingreso de los trabajadores directamente ligados a la tarea.
2. Roja: para informar que los trabajos están paralizados por condiciones de alto riesgo y que solo está permitido el ingreso con la autorización y compañía del supervisor del área para corregir la situación subestándar.
- d. Los resguardos o guardas se pintarán de color amarillo.
- e. Los pasamanos y barandas se pintarán de color amarillo.
- f. Si se requiriera de algún código especial de color, se agregará a este estándar evitando conflictos con los colores legales vigentes.
- g. Los colores serán lo más indeleble posible para evitar su deterioro prematuro.
- h. Los colores para:
 1. Diferentes tipos de señalización están indicados en el Anexo 1 del estándar E-COR-SIB-02.01 Código de colores y señales.
 2. Inspecciones Trimestrales indicada en el Anexo 3 del estándar E-COR-SIB-02.01 Código de colores y señales.
 3. Cascos están indicados en el anexo 4 del estándar E-COR-SIB-02.01 Código de colores y señales.
 4. Diferentes longitudes del Split set están indicados en el anexo 5 del estándar E-COR-SIB-02.01 Código de colores y señales.
- i. La señalización de tránsito se regirá por lo indicado en el Reglamento Nacional de Tránsito.

V PERFORACIÓN

Art. 296.- Es responsabilidad del superintendente de Mantenimiento y Jefe de Mantenimiento de las Empresas Contratistas, llevar un registro con el historial de uso de las perforadoras y sus mantenimientos preventivos y correctivos. Es responsabilidad del supervisor inmediato realizar el seguimiento al estado de las máquinas.

Art. 297.- Es responsabilidad del Geomecánico:

- a. Proveer las cartillas de geomecánica a todo el personal.
- b. Entrenar al personal en su aplicación.
- c. Revisar diariamente las labores críticas y dar instrucciones por escrito.
- d. Indicar/Pintar en las labores el tipo de roca.

Art. 298.- Es responsabilidad del ingeniero supervisor:

- a. Proveer los recursos necesarios para asegurar una operación segura y eficiente.
- b. En mina subterránea, además:
 1. Verificar que las labores cuenten con el mapa de clasificación de riesgos
 2. Monitorear diariamente las labores críticas e implementar los controles necesarios
- c. Monitorear la correcta aplicación de la cartilla geomecánica.
- d. Monitorear los valores de la calidad del aire antes de que ingrese el personal a su labor.

Art. 299.- Es responsabilidad del perforista/ ayudante:

- a. Conocer, cumplir y aplicar este estándar.

- b. Informar al Ingeniero Supervisor sobre peligros que no pudiera controlar.
- c. Asegurarse que cuenta con las herramientas necesarias y en buen estado.
- d. En mina subterránea, además:
 - Aplicar la cartilla geomecánica para determinar el tipo de sostenimiento en la labor.
 - Conocer el tipo de roca y el nivel de riesgo de la labor.
 - Retirarse de la labor si los niveles de ventilación no son adecuados.

Art. 300.- Estándares Generales

- a. Los trabajos serán realizados por “Trabajadores Autorizados”.
- b. Prohibido uso de alambre para ajustar empalmes de tuberías.
- c. La perforación se realizará usando agua o algún otro tipo de coacción de polvo.
- d. En mina subterránea, además:
 - En toda labor de perforación, se colocará en el barreno o barra de perforación un disco de jebe entre la broca y la mano del ayudante de perforista.
 - El trabajo lo deben realizar, como mínimo, dos personas.
 - Aplicar el criterio “Metro avanzado, metro sostenido” obligatoriamente.
 - La secuencia **VENTILAR, REGAR, DESATAR, SOSTENER** debe practicarse siempre.
 - Verificar que la concentración de gases esté por debajo del Límite de Exposición Ocupacional en todo momento.
 - Contarán con 2 juegos de barretillas para el desatado, una de punta y otra de uña cuyas longitudes serán de 4', 6', 8' y 10' como mínimo las cuales se deben usar de acuerdo con la sección de la labor y deberán estar ubicados a una distancia no mayor de 10 m de la zona a desatar.
 - El desatado para labores de altura mayores a 4m se realizará con desatadores mecánicos
 - Asegurar el uso de un detector portátil para monitorear la concentración de gases en el ambiente de trabajo.

Art. 301.- Perforación en subterráneo

Perforación con jumbo electro hidráulico

- a. El operador y su ayudante deben contar con sus guantes dieléctricos y probador de energía.
- b. Se debe realizar el check list de pre uso del equipo para asegurar las condiciones.
- c. Verificar que la caja de distribución de energía esté en posición “apagado” (Off), antes de conectar o desconectar el enchufe.
- d. Bloquear la caja de distribución de energía inmediatamente después de colocarlo en posición de apagado (Off).
- e. Emplear 02 guidores de madera para conservar el paralelismo.
- f. Los cables correrán por los hastiales asegurados a cáncamos de material aislante o los soportes tipo “S”, evitándose colocarlos sobre el piso de la labor o colgados sobre las mallas o elementos de sostenimiento; también se puede colocar trípodes en zonas donde no se pueden colocar hacia los hastiales.
- g. El anclaje del cable eléctrico del jumbo deberá realizarse de manera fija con taladros realizados para tal fin.

- h. Delimitar el área de trabajo para que no ingresen personas ajenas y se advierta de los trabajos que se realizan.

W PERFORACIÓN DIAMANTINA

Art. 302.- Los Trabajadores deben realizar diariamente la inspección de preuso de la máquina de perforación, el cual debe ser validado y firmado por la respectiva Línea de Supervisión.

Art. 303.- La Línea de Supervisión debe asegurar que las plataformas o cabinas de perforación cuenten con la autorización de inicio de actividades y cumplan con especificaciones de diseño declaradas en el instrumento de gestión ambiental.

Art. 304.- La línea de supervisión debe asegurar que las máquinas de perforación cumplan con las especificaciones que indica el estándar E-COR-SIB-07.02-v3 Perforación diamantina.

Art. 305.- La línea de supervisión debe asegurar que las máquinas de perforación cuenten con los dispositivos que indica el estándar E-COR-SIB-07.02-v3 Perforación diamantina.

Art. 306.- Los Trabajadores no deben modificar los dispositivos o sistemas de la máquina perforadora.

Art. 307.- Para el desplazamiento, en superficie se utilizarán orugas o un camión especial; y en subterráneo minicargador o skips remolcados con equipo móvil (mina mecanizada).

Art. 308.- La línea de supervisión debe asegurar que las cabinas y plataformas de perforación cumplan con las características que indica el estándar E-COR-SIB-07.02-v3 Perforación diamantina

Art. 309.- La Línea de Supervisión, para el caso plataformas de perforación, debe priorizar el uso de bladders (5,000, 10000 y 20,000 galones) para el almacenamiento de agua, para racionalizar el uso de camiones cisterna. Dichos bladders deben ser ubicados en superficies horizontales y contar con válvula de desfogue.

Art. 310.- La línea de supervisión debe asegurar que las pozas de loco cumplan con las características que indica el estándar E-COR-SIB-07.02-v3 Perforación diamantina

Art. 311.- Se debe considerar las siguientes características para los accesorios de perforación:

Brocas

- BQ: Ø EXT= 59.9 mm, Ø INT=36.4 mm
- NQ: Ø EXT=75.8 mm, Ø INT=47,6 mm
- HQ: Ø EXT=96.7 mm, Ø INT=63.5 mm
- El tipo de brocas se eligen en función a la dureza y características de la roca.

Cable wireline

- Cable sin rotura y/o empalmes utilizados solo con Oval Sleeves.

- 3/16" Ø para taladros que se realizan en Cabinas.
- 1/4" Ø para taladros que se realizan en superficie.
- Galvanizado.

Porta tubería

- Portatubería certificado, implementado para el mismo diámetro y longitud de tubería.
- Capuchones de Jebe para puntos angulosos y expuestos.
- Señalización con capacidad máxima de soporte.

Tapón obturador

- Accesorio de madera o metal.
- Aplicar el criterio de taladro perforado - taladro obturado; para perforaciones en superficie al finalizar se colocará una placa de concreto.
- La obturación de taladros deberá ser ejecutado al momento de terminar la profundidad planeada.
- En taladros con un caudal menor a 25 l/s, debe obturarse manualmente con personal, para caudales mayores se usará una máquina de perforación diamantina o equipos especiales.
- Los taladros en superficie deberán tener una placa de concreto donde indique: rumbo, buzamiento, longitud, fecha y número de taladro.

Porta testigos

- Caballete porta testigos con bandeja metálica.
- Seguro del caballete porta testigo en 3 puntos.

Percador Overshot

- Triple seguro para evitar que el portatubo interior caiga.

Parrilla metálica

- La parrilla metálica deberá estar diseñado de acuerdo con: modelo de máquina, área de la cabina, ángulo de perforación y longitud de tubería de perforación.
- La base de la parrilla metálica deberá ser regulable y con pasadores.
- Contar con barandas de 1.20 m de altura como mínimo y asegurar que no choquen con el resguardo del sistema de perforación.

Art. 312.- Se debe considerar las siguientes características para las herramientas:

Caja de herramientas

- Caja metálica con asa en la parte superior y laterales para su manipulación.
- Tapa con sistema pivotante de cerrado.

Uso de llaves especiales

- Llaves originales y certificadas.
- Llaves "Full Grip Wrench de las siguientes medidas:
 - o BQ: 55.6-56 mm
 - o NQ: 69.9-73 mm
 - o HQ: 88.9-91 mm
 - o PQ: 114.3-117 mm

Llave stilson

- Llave stilson de 36 pulgadas: Armado y desarmado del Core Barrel completo, Adapter Coupling, Locking Coupling, Remi Shell y broca.
- Llave stilson de 18 o 24 pulgadas: Ajuste de tubería de perforación en la cama porta tuberías con el tubo Kelly para el aumentado de tubería de perforación.

Llave parmalee

- Llave circular para manipulación de tubo interior con agarre circular, el mango cuenta con una guarda para prevenir contacto de la mano con el caballete.

Herramienta “J” para guiar tubo interior

- Fabricada según diseño realizado por un Ingeniero Mecánico habilitado
- Material: acero AISI 1020, Ø 12.0 X 180 mm.
- Largo: 58 cm.
- Asa: 17 cm de longitud
- Certificado.

Horquilla para guiar tubo interior

- Ø interno 56.4+0.03
- Ancho total: 142 mm
- Altura total: 165 mm
- Peso total: 0.47 Kg
- Carga máxima: 50 kg
- Angulo del asa sujetador: 3 a 5 °, respecto a la vertical
- Certificado

Carrito deslizador de tubería

- Material: acero AISI 1020, 5.0 X 10.0 mm.
- Diámetro de eje: 0.005 m
- Soporte de acero: acero AISI 1045, Ø 8.0 X 30.0 mm.
- Certificado

Caja testigos

- Altura máxima de apilamiento 1.5 m.
- Caja de polipropileno HQ: 105 x 37 x 7 cm, 4 canales, ancho canal 7.3 cm, peso 2.5 kg.
- Caja de polipropileno NQ: 105 x 37 x 5.5 cm, 5 canales, ancho canal 5.5 cm, peso 2.5 kg.
- Cajas con orificio para su fácil traslado manualmente.
- Las cajas asegurar con cuerdas para distancias cortas o zuncho metálicos para el traslado de la caja en distancias largas.
- Manipulación de caja de testigos con muestra, peso aproximado 35 Kg; debe ser manipulado por 2 trabajadores como mínimo.

Para el cumplimiento aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-07.02 Perforación Diamantina-v3.

X EXPLOSIVOS Y VOLADURA

Art. 312.- Las responsabilidades sobre la gestión de explosivos, agentes de voladura y accesorios de voladura está contemplado en el estándar corporativo E-COR-SB-07.04-v4

Art. 313.- En interior mina el horario de chispeo de la voladura principal es 6:30 am guardia Noche y 6:30 pm guardia día; en el caso de voladura secundaria (plasteo y recarga de taladros) se realiza junto a las voladuras principales, previa coordinación con el responsable de área, colocando vigías y señalización de labor disparada.

Art. 314.- Los Niveles de Supervisión debe asegurar que las tareas que impliquen manipulación de explosivos y accesorios de voladura sean realizadas por Trabajadores Autorizados y que cuenten con la respectiva autorización SUCAMEC.

Art. 315.- El Nivel de Supervisión, antes de ejecutar la voladura/chispeo, debe realizará la reunión de “Protocolo de Voladura”, con la asistencia de los responsables de voladura y personal involucrado de las empresas contratistas y Buenaventura, para lo cual se usará el Anexo 4 del estándar E-COR-SIB-07.04 Explosivos y voladura-v4

Art. 316.- Para el almacenamiento de explosivos/agentes de voladura y accesorios de voladura:

- a. Los explosivos y materiales relacionados deben almacenarse en polvorines o almacenes dedicados exclusivamente a este objeto.
- b. La dinamita u otros explosivos, agentes de voladura, fulminantes y otros accesorios, se deben almacenar en depósitos diferentes. Dichos depósitos deben estar marcados con carteles gráficos y letreros visibles con la indicación: "Peligro Explosivos".
- c. Los polvorines provisionales subterráneos deben cumplir, además, lo siguiente:
 - No deben contener una cantidad de explosivos mayor que la necesaria para veinticuatro (24) horas de trabajo.
 - Estar ubicados fuera de las vías de tránsito del personal y a una distancia de las instalaciones subterráneas no inferior a diez (10) metros en línea recta.
- d. Envases: serán almacenados en sus propios envases. Después de emplearlos, los envases serán destruidos.
- e. Altura: uno punto ochenta (1.80) metros será la altura máxima de apilamiento.
- f. Separación: las cajas o envases almacenados mantendrán ochenta (80) centímetros de separación con la pared más próxima.
- g. Avisos: se exhibirá avisos dando a conocer, entre otros, lo siguiente:
 - No abrir las cajas de explosivos en el interior.
 - No fumar.
 - No emplear lámparas a llama o linternas a pila, sin aislamiento de seguridad.
 - No almacenar productos inflamables en el interior o en las proximidades.
 - No emplear herramientas metálicas que produzcan chispas.
 - No dejar ingresar al trabajador no autorizado.
 - Mantener buen orden y limpieza.
- i. ANFO: usar parihuelas de madera con tratamiento ignífugo como base para los sacos y disponer el almacenamiento de manera que exista la libre circulación del aire y de los trabajadores entre las bolsas y alrededor de estos.

Art. 317.- Para el transporte de explosivos/agentes de voladura y accesorios de voladura:

- a. Se prohíbe transportar en el mismo vehículo y en forma simultánea, detonadores y otros accesorios de voladura con explosivos.
- b. Los vehículos utilizados para el transporte de explosivos dentro de las instalaciones minero - metalúrgicas deben estar en perfecto estado de funcionamiento, deben ser de construcción sólida, llevar letreros con la palabra "explosivos", se deben mantener limpios y libres de materiales inflamables.
- c. El material explosivo se debe ubicar en la tolva del vehículo, la que debe estar recubierta interiormente con madera, previamente tratada con material ignífugo, y provista de barandas con una altura no menor de uno punto veinte (1.20) metros y que sea igual o mayor a la altura de la tolva, para evitar caídas accidentales. Los vehículos antes referidos deben estar, además, provistos de, por lo menos, dos (2) extintores de incendio de polvo químico seco multipropósito. Se debe evitar

- sobrecargar los vehículos, hacer paradas innecesarias y transitar por zonas muy frecuentadas.
- d. La velocidad no debe ser mayor de diez (10) kilómetros por hora y se debe establecer previamente el derecho de vía libre.
 - e. En minas subterráneas, el transporte de explosivos desde los polvorines a los frentes de trabajo se debe hacer en recipientes independientes y en cantidades estrictamente necesarias para su utilización inmediata. En caso de que el trabajador transporte el explosivo, el peso no debe exceder de veinticinco (25) kilogramos.
 - f. El sistema eléctrico del equipo de transporte debe ser a prueba de chispas y su carrocería debe estar conectada a tierra mediante una cadena de arrastre o un sistema de seguridad certificado para este fin.
 - g. La operación de carga y descarga se efectúa solamente de día, evitando hacerlo ante la presencia de tormentas o cuando el motor de vehículo está encendido.
 - h. No transportar explosivos sobre equipos mineros tales como: palas, cargadores frontales, scooptrams y camionetas.
 - j. Los Conductores/Operadores de los vehículos/equipos móviles deben dar la prioridad vehicular (preferencia de paso) a los vehículos de transporte de explosivos según lo establecido en el estándar E-COR-SIB-04.01 Vehículos y Equipos Móviles.

Art. 318.- Para la manipulación de explosivos/agentes de voladura y accesorios de voladura:

- a. La utilización y manipuleo de los explosivos se hace por trabajadores especializados, responsables y debidamente designados y autorizados conforme a la legislación vigente sobre uso de explosivos y materiales relacionados.
- b. En caso de encontrar dinamita congelada, exudada, mojada o deteriorada se debe comunicar en el acto al personal especializado para la destrucción inmediata de dicho material, quedando prohibido su uso.
- c. Llevar un control estricto del consumo de explosivos. Al transportar explosivos para una tanda de perforación se debe cuidar de limitar la cantidad para evitar poner en peligro las labores vecinas, así como las sustracciones y el almacenamiento en los lugares de trabajo de los explosivos sobrantes.
- d. La Línea de Supervisión debe asegurar que se cuenten con los PETs específicos para las diferentes tareas de riesgo Medio y Alto relacionadas a explosivos y voladura.
- e. El Superintendente de Mina debe asegurar que todos los Trabajadores ajenos a la tarea de chispeo sea retirado de la zona como máximo 30 minutos antes del chispeo.
- f. Después que procedan al chispeo y se retiren de la labor, el Vigía de Voladura debe colocar una cadena de restricción de ingreso y con señalización, para reforzar la prohibición de ingreso, de acuerdo con el estándar E-COR-SIB-02.01 Código de Señales y Colores.
- g. El Superintendente de Mina debe asegurar la ubicación de Vigías de Voladura a una distancia mínima de 250 m del punto de voladura, de manera que no estén expuestos a la onda directa resultado de la voladura (caso de túneles).
- h. Luego de la voladura, los Trabajadores deben ingresar a la labor luego del tiempo establecido para la ventilación y de monitorear el porcentaje de oxígeno y de los gases de voladura utilizando su detector de multigases. El incumplimiento está considerado como un Incidente de Alto Potencial.

Art. 319.- Comunicación de voladura:

- a. El Superintendente de Mina debe establecer el horario para la voladura principal y secundaria, así como autorizar los cambios de horario de forma excepcional cuando

- sea necesario, la cual debe ser de conocimiento y con el VB del Superintendente de Seguridad.
- b. El Superintendente de Mina debe asegurar que dichos horarios deben ser comunicados por medio de letreros ubicados como mínimo en los siguientes lugares:
 - Ingresos a mina subterránea.
 - Oficinas del área de Mina.
 - c. Toda la Línea de Supervisión y Trabajadores debe conocer y cumplir el horario de voladura.
 - d. En el caso de interrupción en la secuencia de voladura es el Superintendente de Mina quien debe comunicar a todos los involucrados y generar un plan de trabajo el cual debe contar con el VB del Superintendente de Seguridad.

Art. 320.- Destrucción de explosivos, agentes de voladura y accesorios de voladura:

- a. El Jefe de Almacén debe coordinar la destrucción de los explosivos/agentes de voladura y accesorios de voladura, así como de las cajas y envoltorios que se utiliza en el embalaje, de acuerdo a lo establecido en el anexo 34 Destrucción de Explosivos Deteriorados y anexo 35 Destrucción de Fulminantes y Espoletas del DS 024-2016 EM y en las normas emitidas por SUCAMEC, poniendo énfasis en el uso de una poza de detonación.

Art. 321.- Monitoreo de vibraciones en subterráneo

- a. Se deberá efectuar monitoreos periódicos de vibraciones haciendo uso de equipos de sismografía orientado a minimizar la perturbación al macizo rocoso por efecto de las voladuras con explosivos.
- b. La mina está obligada a monitorear las vibraciones resultantes de las voladuras, para tomar las medidas correctivas, de ser necesario.

Art. 322.- Eliminación de tiros fallados en subterránea

- a. Toda vez que se detecte un tiro fallado se paralizara la labor colocando la señalización con su cadena color rojo y el letrero “Prohibido el paso”, comunicándose al Supervisor inmediato.
- b. El Ingeniero Supervisor y/o Ingeniero de Perforación y voladura, impartirá la orden de trabajo escrita en el cuaderno de operación segura y realizará el PETAR respectivo.
- c. El perforista y su ayudante realizaran el regado y lavado con agua para identificar el total de tiros- fallados.
- d. En el caso de los tiros fallados de ANFO que no puedan ser detonados, los taladros pueden ser lavados con agua a presión usando tubos de plástico.
- e. El perforista y su ayudante prepararan el cebo haciendo agujero en la emulsión con el punzón de cobre para introducir el fulminante del iniciador del cordón detonante, se debe emplear explosivo como accesorios nuevos.
- f. El perforista y su ayudante prepararan el cebo en los taladros, en los tiros fallados.
- g. Para el chispeo se debe cumplir lo indicado en el horario de chispeo de la guardia.

Para el cumplimiento aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-07.04 Explosivos y voladura-v4.

X CONTROL DE ROCAS Y SUELOS

Art. 323.- Es responsabilidad del geomecánico

- a. Diseñar una “Tabla Geomecánica”.
- b. Preparar un mapa de riesgos de las labores en función de la calidad de roca.
- c. Determinar la estabilidad de proyectos en base a la zonificación geomecánica.
- d. Capacitar al personal en interpretación y uso de la Tabla Geomecánica.
- e. Los estudios geomecánicos globales de labores subterráneas deben comprender los aspectos indicados en el Anexo N° 39 A del RSSO D.S. 024-2016-EM y su modificatoria, además, estar basados en ensayos de laboratorio de mecánica de rocas acreditados.

Art. 324.- Es responsabilidad del geotecnista

- a. Evaluar y monitorear la estabilidad física de los taludes y depósitos de materiales (DME, depósito de relaves, etc.).
- b. Inspeccionar periódicamente el cumplimiento del diseño de los taludes y depósitos de materiales.

Art. 325.- Estándares Generales

- a. La información generada durante el proceso de monitoreo se registrará al menos semanalmente.
- b. Geomecánico:
 - Tener especificaciones sobre los métodos de minado que aseguren la estabilidad y el mantenimiento de las coronas, hastiales y pisos.
 - Plan de acciones correctivas para el retiro de material suelto o no consolidado en áreas donde el desprendimiento de rocas constituye un peligro.
- b. Publicar en cada labor las tablas y planos geomecánicos que indiquen la calidad de roca, recomendaciones de sostenimiento y dimensionamiento, el estándar de las labores y PETS para la ejecución de un trabajo seguro.
- c. Los estudios hidrogeológicos y de sismicidad inducida deben comprender los aspectos mínimos indicados en los Anexos 39 C y 39 D del RSSO D.S. 024-2016-EM y su modificatoria, respectivamente.
- d. Los estudios de estabilidad de taludes se exigen durante la operación y hasta la culminación de la etapa de cierre.

Art. 326.- Estabilidad de taludes

- a. Establecer procedimientos para manejar los peligros y riesgos del deslizamiento o fallas de taludes (tajo, accesos, etc.) y depósitos de materiales (DME, depósito de relaves, etc.), utilizando la evaluación de riesgos. Considerar entre otros:
 - Características geológico-estructurales.
 - Resistencia al cizallamiento.
 - Causas de desestabilización de taludes.
 - Modos de rotura.
 - Cálculo de estabilidad.
 - Control de estabilidad física mediante instrumentación.
 - Medidas de control y remediación.

b. Los residuos generados y/o producidos en la unidad minera como desmonte, relaves, aguas ácidas, escorias, entre otros, serán dispuestos en lugares diseñados para tal efecto hasta su disposición final, asegurando la estabilidad física y química de dichos lugares. Un estudio de estabilidad física realizado por una empresa especializada en la materia, el cual deberá reunir como mínimo, la información señalada en los Anexos N° 40, N° 41 o N° 42, según el caso del del RSSO D.S. 024-2016-EM y su modificatoria.

Art. 327.- Diseño de Mina

- a. Establecer procedimientos para manejar los peligros y riesgos del desprendimiento, caída o reventazón de rocas en las labores de interior mina utilizando las evaluaciones de riesgos. Considerar entre otros:
- Caracterización del macizo rocoso.
 - Caracterización del comportamiento mecánico de la masa rocosa y sus componentes.
 - Determinación de Propiedades Físicas y Propiedades Mecánicas de la roca y mineral.
 - Índice de la calidad de la roca: RQD.
 - Clasificación geomecánica del macizo rocoso.
 - Saneamiento de la masa rocosa.
 - Recomendaciones de sostenimiento en el tope de avance de las chimeneas dependiendo al tipo de roca.
 - Monitoreo sísmico en las zonas identificadas.

Art. 328.- Diseño de excavaciones

- a. Previa la ejecución de toda labor minera subterránea se debe contar con una evaluación geomecánica local la misma que debe comprender los aspectos mínimos indicados en el Anexo N° 39 B del RSSO D.S. 024-2016-EM y su modificatoria y actualizada en los casos que se amerite.
- b. Establecer procedimientos para manejar los peligros y riesgos de las fallas de las excavaciones utilizando las evaluaciones de riesgos y considerar entre otros:
1. Estado límite de falla: colapso de los taludes o de las paredes de la excavación, falla de los cimientos de las construcciones adyacentes y falla de fondo de la excavación y colapso del techo de cavernas o galerías.
 2. Estado límite de servicio: movimientos verticales y horizontales inmediatos y diferidos por descarga en el área de excavación y en los alrededores.
 3. Análisis de estabilidad.
 4. Diseño de sostenimiento.
 5. Pozos de bombeo.

Art. 329.- Construcción de Botaderos/DMEs/Depósito de Relaves

- a. Establecer procedimientos para controlar los peligros y riesgos por deslizamiento o fallas utilizando las evaluaciones de riesgos. Considerar entre otros:
- Configuración geométrica (altura, ángulo y volumen).
 - Grado de confinamiento y fundación del talud.
 - Condiciones de fundación (competente, intermedia y/o débil).
 - Propiedades de los materiales.
 - Métodos de construcción.

- Instrumentación (Piezometría, Inclínometría, prismas/hitos, etc.).
- Ratio de descarga.
- Sísmica y estabilidad dinámica y/o pseudo-estática.

Para el cumplimiento aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-07.03 Control de rocas y suelos.

Y SEGURIDAD EN OFICINAS

Art. 330.- Estándar general

- Conozca las rutas de evacuación para emergencias.
- Conozca la ubicación de los extintores que se encuentran cerca de su zona de trabajo.
- Use siempre los pasamanos de las escaleras al subir o bajar.
- Obedezca la señalización de seguridad.
- Pisos y áreas de circulación
- Deben ser de material antideslizante.
- Se mantendrán descongestionados, limpios, en buen estado.
- Durante su limpieza se colocarán letreros advirtiendo “Peligro piso resbaladizo”.
- Las áreas de circulación llevarán avisos indicativos de extintores y salidas de emergencia.
- Las puertas fabricadas íntegramente de vidrio transparente (mínimo laminado) se señalizarán con elementos que permitan evidenciarlos a todo lo ancho de la puerta.
- Los pasadizos y vías de evacuación contarán con luces de emergencia operativas.

Art. 331.- Iluminación

Los niveles de iluminación en áreas de oficina se detallan en el Anexo 1 del estándar corporativo E-COR-SIB-10.01 Seguridad en oficinas.

- El mantenimiento de la iluminación será permanente.
- La iluminación natural se hará a través de tragaluces, ventanas, techos o paredes de materiales que permitan el paso de la luz. Será obligatorio un sistema regular de limpieza de los elementos que permiten el paso de la luz natural.

Art. 332.- Mobiliario general

- El mobiliario cumplirá con las condiciones ergonómicas.
- Las sillas deben ser estables (5 patas) giratorias y deslizables en función del piso.
- Los cajones de escritorios y archivadores deben estar provistos con topes de seguridad para evitar su caída.
- No amontone cajas, papeles u otros objetos que representen peso sobre archivadores, escritorios o estantes.
- Abra un solo cajón de archivador a la vez.
- Nunca deje cajones abiertos.
- Los archivadores o estantes u otros deben colocarse contra las paredes o columnas y deberán ser fijados al suelo o pared para prevenir su caída.

Art. 333.- Riesgos eléctricos

Inspeccionar para asegurarse que:

- a. Los conductores de energía no estén expuestos (pelados)
- b. Los tomacorrientes no estén sobre cargados.
- c. Los conductores no interfieran con la circulación del personal.
- d. Prohibido el uso de adaptadores “triples” o de cualquier otro que sobrecargue el sistema.
- e. Si alguno de los artefactos eléctricos produce descargas cuando se le toca, falla en su funcionamiento, lanza chispa, humea o se siente olor a quemado cuando se trabaja con él, llame al electricista.

Art. 334.- Prevención de incendios

- a. Los útiles de aseo (cera, solventes, aceites, grasas, etc.) deben guardarse dentro de estantes, armarios u otros que permitan un buen aislamiento.
- b. Antes de encender un artefacto cerciórese de que no haya fuga de gas. Si lo hubiera ventile bien el lugar y pida que se inspeccione.
- c. No acumule exceso de papeles ni materiales propensos a quemarse.
- d. Conozca los diferentes tipos de extintores, su aplicación y forma de operarlos.
- e. No bloquee el acceso a los equipos de lucha contra incendios.
- f. Revise el extintor más cerca de su oficina. Si está descargado o ha sido accionado avise al Supervisor.
- g. El extintor se ubicará cumpliendo con la NTP (Norma Técnica Peruana) correspondiente.
- h. Los hervidores de agua, coccinillas u otros en las cafeterías deben desenchufarse al final de la jornada.
- i. No use estufas de resistencia eléctrica.
- j. En caso de incendio, use las escaleras y no los ascensores (si los hubiera).

Art 335.- Sismos

- a. Durante el sismo diríjase a la zona señalizada: “Zona segura en caso de Sismos”.
- b. Apártese de los ventanales.
- c. No use las escaleras ni los ascensores durante un sismo.
- d. Luego del sismo evacúe por las rutas de evacuación sin correr.
- e. Ubíquese en el “Punto de reunión” asignado

Art. 336.- Consideraciones generales para emergencias

- a. No bloquee las salidas de emergencia, ni por dentro ni por fuera.
- b. Conozca las rutas de evacuación y zonas de seguridad para emergencias.
- c. Contar con 2 puertas de escape en direcciones opuestas.
- d. Las vías de evacuación y de punto de reunión estarán señalizadas y despejadas.
- e. Pasada la emergencia solo el Comandante de la Emergencia autorizará el retorno del personal a sus lugares de trabajo.
- f. Se efectuarán como mínimo, los simulacros anuales programados por INDECI

Para el cumplimiento aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-10.01 Seguridad en oficinas.

Z TAPONEO DE LABORES PARALIZADAS EN INTERIOR MINA

Art. 337.- Es responsabilidad del Superintendente/ Jefe de área proporcionar los recursos para el cumplimiento de este estándar.

Art. 338.- Es responsabilidad del Superintendente de Seguridad contar con un cuaderno de registro actualizado permanentemente sobre las labores que requieren ser taponeada, herméticamente sellados.

Art. 339.- Es responsabilidad del ingeniero supervisor

- a. Verificar que se cumpla el presente estándar.
- b. Verificar la adecuada instalación del tapón/ barrera e inspeccionar durante la construcción de ellos.
- c. Realizar monitoreo de gases con equipo operativo y con fecha de calibración vigente para prevenir accidentes, desde el inicio del turno de trabajo y mientras dure este.

Art. 340.- Es responsabilidad del trabajador conocer, cumplir y aplicar este estándar.

Art. 341.- Estándares Generales

- a. Debe ser de construcción sólida.
- b. Contará con codificación para su identificación.
- c. Deberá estar indicado inequívocamente en todo tipo de plano para su ubicación.
- d. Labor paralizada hasta 3 días:
 - Colocar cadena con cintas reflectivas color rojo en los ingresos a la labor.
- e. Labor paralizada hasta 60 días:
 - Puntales verticales bloqueados a 0.50 m de los hastiales.
 - Patillas de 0.20 m de profundidad.
 - Malla electrosoldada en toda la sección de la labor.
 - Tres tablas transversales a los puntales con clavos de 5 pulgadas.
- f. Labor paralizada definitivamente:
 - Puntales verticales a 0.50 m de los hastiales.
 - Patillas de 0.20 m de profundidad.
 - Malla electrosoldada en toda la sección de la labor.
 - Tres tablas transversales a los puntales con clavos de 5 pulgadas.
 - Sellar con manga de ventilación toda la sección del tapón.
 - Tapones con cemento de concreto.
- g. En chimeneas ciegas:
 - Taponear el acceso con tablas las cuales deben estar clavadas.
 - Retirar la primera escalera.

Toda labor paralizada contará con la respectiva señalización conforme indica el Anexo 1 del acuerdo al estándar E-COR-SIB 09.03 Taponeo de labores paralizadas.

AA VENTILACIÓN DE MINAS

Art. 342.- Las responsabilidades de la supervisión y trabajadores involucrados están definidas en el estándar corporativo E.COR-SIB-09.02 Ventilación de minas-v2.

Art. 343.- Los Superintendentes de cada área son las responsables de la entrega de los detectores de gases y verificarán que cuente con certificado de calibración vigente.

Art. 344.- Antes de ingresar a la labor, ventilar el tiempo necesario el frente de trabajo hasta lograr una calidad de aire adecuada (gases dentro del LEO), la cual será verificada usando un detector de gases.

Art. 345.- Al inicio de cada jornada o antes de ingresar a labores mineras, en especial labores ciegas programadas, como son chimeneas y piques, deben realizarse mediciones de gases de monóxido de carbono, dióxido de carbono, dióxido de nitrógeno, oxígeno y otros, de acuerdo con la naturaleza del yacimiento, al uso de explosivos y al uso de equipos con motores petroleros, las que deben ser registradas y comunicadas a los trabajadores que tienen que ingresar a dicha labor.

Art. 346.- La instalación del número de mangas de ventilación con relación a la sección de la labor se realizará según lo indicado en el Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5, Anexo 6, Anexo 7, Anexo 8, Anexo 9, Anexo 10, Anexo 11, Anexo 12 y Anexo 13 del estándar corporativo E.COR-SIB-09.02 Ventilación de minas-v2.

Art. 347.- Los tajeos deberán completar su preparación, incluido la infraestructura de ventilación antes de iniciar su explotación.

Art. 348.- Los tajeos deberán completar su preparación, incluido la infraestructura de ventilación antes de iniciar su explotación.

Art. 349.- En ningún caso la velocidad del aire será menor de 20 m/min ni superior a 250 m/min en las labores de explotación, incluido el desarrollo, preparación y en todo lugar donde haya personal trabajando.

- Cuando se emplee ANFO u otros agentes de voladura, la velocidad del aire no será menor de 25 m/min.
- El porcentaje mínimo de oxígeno en las labores mineras no será menor a 19.5%.

Art. 350.- En las labores subterráneas donde operen equipos con motores petroleros deben adoptarse lo siguiente:

- a. Los equipos deben estar diseñados para asegurar que las concentraciones de emisión de gases al ambiente de trabajo sean las mínimas técnicamente posibles y las concentraciones en el ambiente de trabajo se encuentren siempre por debajo del límite de exposición ocupacional para agentes químicos los que se encuentran detallados en el ANEXO 15 del RSSO.
- b. Monitorear y registrar semanalmente las concentraciones de monóxido de carbono en el escape de las máquinas operando en el interior de la mina, las que se deben encontrar por debajo de 500 ppm de CO.
- c. Monitorear y registrar semanalmente las concentraciones de dióxido de nitrógeno en el escape de las máquinas operando en interior mina, no debiendo superar 100 partes por millón.
- d. El área de ventilación será responsable de asegurar el cumplimiento y seguimiento a

los monitoreos, registros y sus controles.

- e. Las operaciones de los equipos petroleros se deben suspender, prohibiendo su ingreso a labores de mina subterránea, en los siguientes casos:
- Cuando las concentraciones de monóxido de carbono (CO) y/o gases de dióxido de nitrógeno (NO₂) en el ambiente de trabajo se encuentren por encima del límite de exposición ocupacional para agentes químicos establecidos en el ANEXO 15 del RSSO.
 - Cuando la emisión de gases por el escape de dicha máquina exceda de quinientos (500) ppm de monóxido de carbono o de cien (100) ppm de dióxido de nitrógeno, medidos en las labores subterráneas donde desarrollen sus actividades.

Art. 351.- Los ventiladores principales cumplirán con:

- a. Ser instalados en casetas incombustibles y protegidas contra derrumbes, golpes, explosivos y agentes extraños.
- b. Tener por lo menos, 2 fuentes independientes de energía eléctrica.
- c. Dispositivos automáticos de alarma para el caso de disminución de velocidad o paradas y provistos de silenciadores para minimizar el ruido.
- d. Dispositivos que permitan invertir la Corriente de aire en caso necesario.

Art. 352.- Periódicamente, de acuerdo con el Programa de Higiene Industrial y de acuerdo con el contexto de cada unidad minera, se medirá la concentración promedio de polvo respirable y sílice cristalina en la atmósfera de la mina, la cual para polvo respirable no será mayor de 3 mg/m³ de aire y para sílice cristalina en sus tres especies no mayor a 0.05 mg/m³ de aire, para una jornada de 8 horas. Dichos límites serán corregidos en jornadas de trabajo diferentes.

Art. 353.- Los talleres de mantenimiento de equipo diésel en subsuelo deberá contar con adecuada ventilación.

Art. 354.- Las mangas de ventilación estarán en buen estado, sin cortes ni estrangulamientos e instalados en línea mensajera de acuerdo con el Anexo 19 estándar corporativo E.COR-SIB-09.02 Ventilación de minas-v2.

Art. 355.- Cuando se trabaje labores de desarrollo y preparación se instalará manga de ventilación a no más de 15 m del frente de la labor.

Art. 356.- En labores que posean sólo una vía de acceso y que tengan un avance de más de 60 m, se empleará ventiladores auxiliares de acuerdo con el Anexo 18 del estándar corporativo E.COR-SIB-09.02 Ventilación de minas-v2.

Art. 357.- En la medición de velocidades del aire se utilizará el “Método de áreas iguales”, el cual se basa en la aproximación del área transversal del túnel a un rectángulo para luego ser dividido en áreas iguales y en su intersección, realizar las mediciones de velocidad que posteriormente se promediarán según el anexo 14 del estándar corporativo E.COR-SIB-09.02 Ventilación de minas-v2.

Art. 358.- Instalar las sub-estaciones eléctricas, instalaciones de bombas, ventiladores, y demás fuentes potenciales de incendios subterráneos, en casetas construidas con

materiales incombustibles o preservados por tratamientos químicos o protegidos por revestimientos adecuados. Además, estarán provistos de conveniente ventilación.

Art. 359.- En minas subterráneas, las corrientes de ventilación y la ubicación de los depósitos de explosivos o materiales inflamables se deben establecer tomando en cuenta que, en casos de incendios o explosiones, el humo sea llevado en dirección opuesta a la zona donde se encuentran los trabajadores.

Art. 360.- Se deben efectuar evaluaciones integrales del sistema de ventilación de una mina subterránea cada semestre y evaluaciones parciales del mismo cada vez que se produzcan conexiones de labores y cambios en los circuitos de aire.

Art. 361.- En casos de falla mecánica o eléctrica de los ventiladores principales, secundarios y auxiliares que atienden labores mineras en operación, éstas deben ser paralizadas y clausuradas su acceso, de forma que se impida el pase de los trabajadores y equipos móviles hasta verificar que la calidad y cantidad del aire haya vuelto a sus condiciones normales. Los trabajos de restablecimiento serán autorizados por el ingeniero supervisor.

Art. 362.- Está terminantemente prohibido el ingreso de vehículos con motores de combustión a gasolina a minas subterráneas.

Art. 363.- En nuestra mina subterránea, donde se utilicen explosivos y equipos con motores petroleros, el titular de actividad minera debe proveer a sus trabajadores el respirador de auto rescate para su protección contra gases de monóxido de carbono, en función a la evaluación de riesgo de los trabajos a realizarse.

Art. 364.- En las labores mineras subterráneas donde haya liberación de gases o labores abandonadas gaseadas deberán adoptarse las siguientes medidas de seguridad:

- a. Contar con equipos de ventilación forzada capaz de diluir los gases a concentraciones por debajo del límite de exposición ocupacional para agentes químicos.
- b. Clausurar las labores por medio de puertas o tapones herméticos que impidan el escape de gases y señalizarlos para evitar el ingreso de personas.

Art. 365.- En los ambientes de trabajo de las plantas de beneficio, laboratorios y otros, las concentraciones de polvo ambiental y gases no deberán superar los límites de exposición ocupacional.

Art. 366.- Si la ventilación en las plantas de beneficio no es óptima por medios naturales, se utilizará sistemas de ventilación, previo estudio de capacidad y rendimiento.

Para el cumplimiento aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-09.02 Ventilación de Minas-v2.

ESTANDARES DE SALUD CORPORATIVOS

A EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Art. 367.- Las responsabilidades de la supervisión y trabajadores involucrados están definidas en el estándar corporativo E.COR-SIB-01.01 Ventilación de minas-v5.

Art. 368.- La Línea de Supervisión debe evaluar la necesidad y tipo de EPP por medio del procedimiento P-COR-SIB-03.01 Identificación de Peligros, Aspectos, Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC Línea Base), teniendo en cuenta la Jerarquía de Controles y utilizando como referencia el anexo 3 Lista No Limitativa de EPP por Ocupación.

Art. 369.- La Línea de Supervisión debe proporcionar el EPP aprobado a los Trabajadores a su cargo de acuerdo con los peligros identificados en el IPERC; así como, así como capacitarlos formalmente sobre el uso, inspección y conservación de acuerdo con lo establecido en el anexo 6 del DS 024-2016 EM.

Art. 370.- La Línea de Supervisión debe asegurar que se use sólo el EPP aprobado por el Ingeniero de Higiene Industrial.

Art. 371.- El Ingeniero de Higiene Industrial debe asegurarse que el EPP aprobado cumpla con las normas nacionales o extranjeras según aplique. Asimismo, en base a la configuración física de las personas (antropometría), debe catalogar en coordinación con el área de Logística al menos dos marcas diferentes y varias tallas por marca.

Art. 372.- El Trabajador debe realizar sus tareas usando el EPP establecido para los peligros identificados en el IPERC.

Art. 373.- El Trabajador debe conservar en buen estado el EPP que se le ha asignado e inspeccionarlo antes de cada uso para verificar si está limpio y operativo, en caso detecte que está dañado debe retirarlo y solicitar su reemplazo inmediatamente.

Art. 374.- El Ingeniero de Higiene Industrial debe coordinar que toda propuesta de EPP nuevo sea evaluada con participación de los propios Trabajadores, a fin de recopilar información sobre su comodidad y duración; para esto utilizará el anexo 2 formatos Evaluación de Equipo de Protección Personal en Prueba. Dicha evaluación debe realizarse en condiciones normales de trabajo.

Art. 375.- Protección de la cabeza

- a. El EPP para la cabeza debe cumplir con la norma ANSI Z89.1 y ser Tipo I, Clase E.
- b. Es obligatorio el uso de casco de seguridad en las áreas donde exista exposición a golpes en la cabeza, excepto en los siguientes lugares:
 - Oficinas, campamentos o áreas administrativas
 - Salas de control cerradas.
 - Comedores.
 - Vestuarios y servicios higiénicos.
 - Áreas de laboratorio.
 - Dentro de vehículos o equipos móviles con cabinas cerradas.
- c. Las excepciones anteriores indicadas no son aplicables en caso se establezca el uso en el IPERC Línea Base, como en el caso de tareas de mantenimiento.
- d. Los cascos contarán con cintas reflectivas grado diamante cubo DG3 de dimensiones 10 cm x 1 pulgada, colocados en los laterales y parte posterior. Adicionalmente contará con un sticker temporal de 8 cm de diámetro colocados en la parte lateral del casco con la leyenda “SOY NUEVO, GUÍAME” por un periodo de 03 meses para identificar a trabajadores nuevos.
- e. El Trabajador no debe cubrir el casco con stickers o pintura a excepción de las cintas reflectivas y el sticker temporal para personal nuevo mencionado en el párrafo anterior.
- f. El Trabajador debe mantener libre el espacio de amortiguación del casco y no se debe usar gorras o accesorios en el pelo que impidan un adecuado ajuste.
- g. El periodo promedio para el reemplazo de un casco es:
 - Personal administrativo: 05 años de uso.
 - Personal de operaciones: 02 años de uso.
- h. Un casco debe ser reemplazado inmediatamente cuando este en mal estado, aunque no se encuentre dentro del tiempo estipulado en el párrafo anterior.

Art. 376.- Protección para los pies

- a. El EPP para los pies debe cumplir con las normas ASTM F2412-05 / ASTM F2413-05 y para el caso de calzado dieléctrico debe cumplir con las normas ASTM F117 /ASTM F1116.
- b. Es obligatorio el uso calzado de seguridad (zapatos o botas) en las áreas donde exista exposición al impacto de objetos en los pies, excepto en los siguientes lugares:
 - Oficinas, campamentos o áreas administrativas.
 - Comedores.
 - Vestuarios y servicios higiénicos.
- c. El calzado debe contar con puntera y plantilla reforzada, adicionalmente las suelas deben ser antideslizantes.
- d. En mina subterránea y en las tareas donde exista un riesgo alto de impacto en los pies se usará calzado con protección metatarsal.
- e. En las tareas donde exista exposición al contacto con agua o químicos deben usarse botas de jebe.
- f. En las tareas donde exista exposición a contacto eléctrico debe usarse calzado de seguridad dieléctrico.
- g. El periodo promedio para el reemplazo de zapatos es:
 - Personal administrativo: 02 años de uso.
 - Personal de operaciones: 01 año de uso
- h. Los zapatos deben ser reemplazados inmediatamente cuando estén en mal estado, aunque no se encuentren dentro del tiempo estipulado en el párrafo anterior.

Art. 377.- Protección para los ojos

- a. El EPP para los ojos y el rostro debe cumplir con la norma ANSI Z87.1.
- b. Es obligatorio el uso de lentes de seguridad en las áreas donde exista exposición al ingreso o impacto de partículas en los ojos, excepto en los siguientes lugares:
 - Oficinas, campamentos o áreas administrativas.
 - Salas de control cerradas.
 - Comedores.
 - Vestuarios y servicios higiénicos.
 - Dentro de vehículos o equipos móviles con cabinas cerradas.
- c. Es obligatorio el uso del siguiente EPP específico para las siguientes exposiciones:
 - Áreas con condiciones de empañamiento en mina subterránea: lentes de seguridad tipo malla.
 - Tareas de soldadura: Careta de soldar con filtro de vidrio para para radiación ultravioleta y protector de policarbonato de alto impacto transparente en el visor, capucha de soldar.
 - Tareas de esmerilado: Lentes de seguridad y careta de esmerilar.
 - Tareas de oxicorte: Gafas de oxicorte.
 - Tareas con impacto por proyección de partículas, chispas u otros elementos en el rostro: careta facial, adicionalmente a los lentes de seguridad.
 - Manipulación de productos químicos: lentes anti salpicadura (goggles) o full face.
 - Tareas con metales fundidos: capucha de rayón aluminizado o kevlar con careta de policarbonato.
- d. Solo los Trabajadores que realizan las tareas con proyección de partículas, chispas, escoria u otros elementos deben estar en la zona de exposición. No está permitido la presencia de personal que observe de cerca dichas tareas.

- e. A los Trabajadores que requiera lentes de seguridad con prescripción médica, se les debe dotar de lentes de seguridad con insertos con medida, de acuerdo a lo establecido en el artículo 85 del DS 024-2016 EM.

Art. 378.- Protección para manos

- a. El EPP para las manos debe cumplir con la norma ASTM F496-06 / EN 388:2016 y para el caso de guantes dieléctricos debe cumplir con la norma IEC 60903:2002.
- b. Es obligatorio el uso de guantes cuando existe la exposición a lesiones en las manos:
 - Trabajos de soldadura: guantes de cuero cromado.
 - Manipulación de eslingas o cables metálicos: guantes anticorte.
 - Manipulación de productos químicos: guantes de nitrilo o neopreno.
 - Tareas con metales fundidos: guantes de rayón aluminizado o kevlar.
 - Trabajos eléctricos: guantes dieléctricos.
 - Manipulación de materiales punzocortantes: guantes anticorte.
- c. Los guantes dieléctricos deben cumplir con las siguientes pruebas:
 - Clase 00, 0: verificación de fugas de aire e inspección visual antes de cada uso.
 - Clase 1, 2, 3, 4: verificación de fugas de aire e inspección visual antes de cada uso y prueba de rigidez dieléctrica cada 6 meses.

Art. 379.- Protección respiratoria

- a. El EPP respiratorio deben cumplir con la norma NIOSH 42CFR 84.
- b. Es obligatorio el uso protección respiratoria de respiradores y filtros o cartuchos cuando existe la exposición a agentes químicos (gases, humos, vapores, polvos) por inhalación.
- c. Los filtros y cartuchos deben ser específicos para el tipo de agente químico y la concentración existente.
- d. Los Trabajadores deben asegurar un cierre hermético apropiado entre su rostro y el respirador, evitando la obstrucción del hermetismo debido al cabello, barba u otros accesorios que utilicen.
- e. Para el ingreso en áreas que contienen menos de 19.5% de oxígeno debe usarse un equipo de respiración autónomo o con línea de aire externa.
- f. El uso del respirador descartable está permitido para uso temporal de visitas, en el caso del personal médico y de limpieza en oficinas usarán mascarilla cubreboca.

Art. 380.- Protección Auditiva

- a. El EPP auditivo debe cumplir con la norma ANSI S3.19.
- b. Es obligatorio el uso de tapones u orejeras cuando existe la exposición a niveles de ruido que superen los límites máximos permisibles. Para una jornada de 08 horas diarias de exposición continua se debe usar protección auditiva cuando el nivel de ruido supere los 85 dB.
- c. En las zonas donde el ruido sea mayor a los 100 dB y menor a los 105 dB se debe usar doble protección (tapones y orejeras) como medida temporal, mientras se implementa controles de mayor jerarquía.

Art. 381.- Vestimenta protectora

- a. La vestimenta de seguridad de alta visibilidad debe cumplir con la norma ANSI/ISEA 107-2015.
- b. Es obligatorio el uso de vestimenta de seguridad de alta visibilidad (chaleco, casaca o mameluco) durante el turno día y noche cuando existe la exposición de personal de piso a vehículos o equipos móviles en movimiento.

- c. La vestimenta de seguridad de alta visibilidad debe contar con características fluorescentes y reflectivas:
- Color de la tela fluorescente: naranja, rojo o verde limón.
 - Color de la cinta reflectiva: blanco, amarillo o plateado grado ingeniería como mínimo.
 - Ancho / Longitud de la cinta reflectiva: mínimo 2" / secciones deben sumar como mínimo 50 cm a ambos lados de la vestimenta (frontal y posterior) y cada sección no deben medir menos de 10 cm.
- d. La vestimenta de seguridad para exposición a arc flash debe cumplir la norma NFPA 70E y ser seleccionada de acuerdo al respectivo estudio de arc flash teniendo en cuenta el nivel de energía incidente (cal/cm²)
- e. Es obligatorio el uso de vestimenta de seguridad cuando existe la exposición a lesiones en el cuerpo:
- Trabajos con exposición a bajas temperaturas ambientales (estrés por frío): vestimenta con material térmico que brinde aislamiento contra el frío.
 - Trabajos en labores subterráneas con exposición a temperaturas elevadas (estrés térmico por calor): Camiseta de malla con mangas cortas con las características de la vestimenta de alta visibilidad.
 - Tareas con exposición al contacto con agua: capotín o casaca y pantalón impermeable.
 - Trabajos de soldadura: casaca, pantalón y esarpines de cuero cromado.
 - Manipulación de productos químicos: traje descartable con nivel de protección a productos químicos.
 - Trabajos con metales fundidos: casaca, pantalón, esarpines de rayón aluminizado.

Art. 382.- Protección ante radiación solar

- a. Es obligatorio el uso de camisas/camisetas con manga larga, pantalones largos y viseras con protección de nuca/orejas en todas las áreas donde exista exposición radiación solar.
- b. Es obligatorio el uso de bloqueador solar con un factor de protección solar (FPS) mínimo de 50.

Art. 383.- Protección ante caída al agua

- a. El EPP para caída al agua debe cumplir con la norma ISO 12402-5:2006.
- b. Es obligatorio el uso de chaleco salvavidas cuando existe la exposición a caída a cuerpos de agua (pozas, canales, tanques, depósitos de relaves, lagunas, ríos) con una profundidad mayor a 1.20 m.
- c. Adicionalmente al uso de chaleco

Art. 384.- La Línea de Supervisión debe asegurarse que se entregue el EPP a los Trabajadores bajo su cargo y registrar dicha en el anexo 1 Formato de Entrega de Equipo de Protección Personal. A su vez el Trabajador debe firmar el formato como constancia de la recepción del EPP.

Art. 385.- Conservación del EPP

- a. La Línea de Supervisión, para los EPP que lo requieran, debe disponer ambientes para su almacenamiento por parte de los Trabajadores para asegurar su conservación. Dichos ambientes ser ventilados y prevenir la generación de humedad.

- b. El Trabajador, de preferencia, debe conservar los EPP en sus empaques originales, caso contrario debe protegerlo de la exposición al polvo, lluvia, radiación solar, humedad u otras condiciones ambientales que puedan deteriorarlos.

Art. 386.- La Línea de Supervisión responsable de la visita debe proporcionar el EPP a los Visitantes a su cargo de acuerdo con los peligros identificados en el IPERC Línea Base; así como, así como capacitarlos formalmente sobre el uso, inspección y conservación. Para el cumplimiento aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-01.01 “Equipo de protección personal-v5”.

B CONTROL DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

Art. 387.- Las responsabilidades de la supervisión y trabajadores involucrados están definidas en el estándar corporativo E.COR-SIB-11.01 Control de materiales y residuos peligrosos-v6.

Art. 388.- La Línea de Supervisión debe capacitar formalmente a los Trabajadores sobre el almacenamiento, etiquetado, HDSM y uso de MATPEL de acuerdo con lo establecido en el anexo 6 del DS 024-2016 EM.

Art. 389.- La Línea de Supervisión debe asegurar que se cuente con señalización en las áreas de trabajo donde se requieran reforzar el uso de EPP, así como el reforzamiento de las recomendaciones de NO FUMAR o NO INGERIR ALIMENTOS de acuerdo con el documento E-COR-SIB-02.01 Código de Señales y Colores.

Art. 390.- El Trabajador no debe utilizar los envases que hayan sido diseñados para contener productos o bebidas de consumo humano para guardar o trasvasar MATPEL o viceversa.

Art. 391.- La Línea de Supervisión debe asegurar que los residuos o recipientes desechados de MATPEL sean entregados al área de Administración para su disposición final, lo cual deberá mantener el proceso de inspección del área de Asuntos Ambientales según el P-COR-SIB-04.16.

Art. 392.- Aprobación de ingreso / Uso Materiales Peligrosos:

- a. La Línea de Supervisión, antes de adquirir o usar dentro o fuera de la unidad un MATPEL nuevo, debe tramitar la aprobación respectiva con las áreas de Seguridad y de Asuntos Ambientales de la unidad.
- b. El ingeniero de Higiene Industrial y el Superintendente de Asuntos Ambientales deben revisar el anexo 1 Formato de Aprobación de ingreso / Uso de Materiales Peligrosos y la HDSM del fabricante, y dar las recomendaciones necesarias. En caso identifiquen inconsistencias en el formato o en la HDSM, deben devolverlas a la Supervisión para su corrección.
- c. El Superintendente del Área, para los productos, subproductos y residuos generados en el proceso bajo su cargo, debe generar la respectiva HDSM; la cual debe ser validada por el ingeniero de Higiene Industrial.

- d. En las áreas donde se utilice fuentes radioactivas, se debe tener un inventario de las fuentes que se tiene.
- e. Se debe asegurar que las fuentes radioactivas cuenten con autorización de IPEN actualizada.

Art. 393.- Hoja de Datos de Seguridad del Material (HDSM):

- a. La supervisión debe mantener disponible para los Trabajadores las HDSM de los MATPEL utilizados en el área de trabajo, las cuales deben estar colocadas en cajas de color verde con la leyenda HDSM.
- b. El Trabajador debe revisar las HDSM antes de utilizar los MATPEL e implementar los controles establecidos, especialmente el relacionado al uso de EPP.
- c. La supervisión debe asegurar que las HDSM estén en idioma español y contengan los 16 puntos indicados en el anexo 5 información mínima de la HDSM. En caso la HDSM original este en un idioma diferente debe traducirla al español.

Art. 394.- Listado Base de Materiales Peligrosos:

- a. El Superintendente de Planta debe asegurar que cada área cuente con el anexo 2 Formato de Listado Base de MATPEL utilizados en sus procesos.
- b. Cada Superintendente de área debe mantener actualizado el anexo 2 Formato de Listado Base de MATPEL, indicando su tipo de riesgo.

Art. 395.- Señalización y Etiquetado de Materiales Peligrosos en Transporte, Almacenamiento y Uso:

El Jefe General de Almacenes debe asegurar que en el transporte de MATPEL se utilice la siguiente señalización:

- INACAL NTP 399.015 Símbolos Pictóricos para Manipuleo de Mercancías Peligrosas.
- INACAL NTP 311.260 Rotulado de Explosivos y Accesorios de Voladura.
- NFPA 704 Hazard Identification System.
- Numero de las Naciones Unidas (UN).
- a. El Jefe de Almacén de Unidad debe asegurar que en el almacenamiento de MATPEL se utilice la siguiente señalización y etiquetado:
 - Numero de las Naciones Unidas (UN), solo en los tanques de almacenamiento de hidrocarburos.
 - NFPA 704 Hazard Identification System, solo en los tanques de almacenamiento de hidrocarburos.
 - Etiquetas de acuerdo con el anexo 3 Etiqueta MATPEL a nivel del envasado primario (empaquete).

Art. 396.- Transporte de MATPEL:

- a. La unidad es responsable del manejo de los MATPEL hasta su destino final y está obligada a exigir a las Empresas Contratistas que intervengan en la carga, transporte y descarga de materiales peligrosos, contar con los permisos necesarios para el manejo y/o transporte de materiales peligrosos otorgado por la autoridad competente.

- b. El director de Logística debe asegurar que los MATPEL se transporten de acuerdo con la normativa OS 021-2008- MTC Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, incluyendo los requisitos aplicables a los vehículos de transporte y los conductores.

Art. 397.- Almacenamiento de MATPEL:

- a. El Jefe de Almacén de Unidad debe asegurar que las zonas de almacenamiento de MATPEL cumplan con las recomendaciones de las respectivas HDSM, con especial énfasis en los siguientes controles:
- Protección ante condiciones climatológicas (radiación solar, lluvia, granizo, nieve, viento).
 - Áreas delimitadas por tipo de MATPEL.
 - Almacenamiento acorde al anexo 4 Tabla de Compatibilidad Química.
 - Áreas con ventilación en caso exista la exposición a gases o vapores.
 - Sistemas de contención con un volumen mínimo de 110% de la capacidad en relación con el recipiente de mayor volumen.
 - Accesos que permitan el libre tránsito del personal y efectuar las maniobras para el ingreso/salida del MATPEL.
 - Orden y limpieza.
- b. El Jefe de Almacén de Unidad debe implementar un sistema de rotación y control de stock para utilizar y almacenar los MATPEL en base al principio de consumir primero los que tienen más tiempo de almacenamiento (Sistema FIFO).
- c. El Jefe de Almacén de Unidad debe evaluar los MATPEL almacenados por periodos mayores a 02 años sin ser utilizados. En caso no exista una justificación para mantenerlos almacenados, estos deben ser devueltos al proveedor, reciclados o eliminados de acuerdo con lo establecido en los estándares del área de Asuntos Ambientales.
- d. La línea de Supervisión de unidad debe asegurar que los envases vacíos o con residuos de MATPEL sean almacenados temporalmente en áreas designadas hasta su eliminación final o reciclaje de acuerdo con el anexo 4 Tabla de Compatibilidad Química. En el caso de cajas y parihuelas deben eliminarse los clavos expuestos.

Art. 398.- Respuesta a Emergencias:

- a. La Supervisión debe asegurar que en las áreas donde se pueda producir un amago de incendio, se cuenten con extintores adecuados al tipo de MATPEL presente en dicha zona.
- b. La Supervisión debe instalar duchas/lavajeros para aquellos MATPEL en cuya HDSM se indique su uso para primeros auxilios, así como asegurar su operatividad y que el acceso se encuentre libre de obstrucciones. Las duchas/lavajeros deben instalarse dentro de un radio de 25 m de donde se encuentran los MATPEL y ser inspeccionados mensualmente por parte de la supervisión.
- c. La Supervisión debe asegurar que en todo lugar donde existan MATPEL, tales como plantas de procesos, laboratorios, dosificadores de reactivos, almacenes, talleres,

depósitos y otras áreas de trabajo, se cuente con botiquines que contengan los antidotos necesarios para neutralizar los efectos de dichas sustancias de acuerdo con lo establecido en la respectiva HDSM.

- d. La Supervisión debe informar a los Trabajadores sobre aquellos antidotos que requieran refrigeración y sobre aquellos que requieran ser administrados de manera especial. Asimismo, serán informados respecto a su ubicación y sobre el personal médico al que deben solicitar su administración en caso de requerirlo.
- e. La Supervisión debe asegurar que se cuente con un Plan de Preparación y Respuesta a Emergencia específico para los MATPEL con la capacidad de responder a derrames o fugas, para lo cual se debe contar con materiales de contención de derrames/fugas.

Para el cumplimiento aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-11.01 Control de Materiales y Residuos Peligrosos-v6.

C PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Art. 399.- El área de Seguridad implementa y mantiene el Programa de Protección Radiológica con el apoyo de las áreas operativas y administrativas, debe incluir las siguientes etapas:

- a. Verificación de Licencias y autorizaciones.
- b. Monitoreo de la Exposición a Radiación Ionizante.
- c. Verificar las barreras físicas y señalización de los equipos radiactivos en el lugar de trabajo, donde se encuentren instalados, almacenados y en el caso de los vehículos que transportan los densímetros nucleares, tengan sus respectivos letreros de señalización.
- d. Se deberá realizar cursos de capacitación en Protección Radiológica al personal que manipulará equipos radioactivos y/o supervisará dichos trabajos.
- e. Debe disponerse de instructivos específicos para actuar ante casos de emergencia que pudieran ocurrir durante las operaciones y que pueda afectar la integridad del medidor. Estos instructivos deben ser conocidos por los operadores y estar fácilmente disponibles. - No está permitido el uso de pararrayos ionizantes (radiactivos), se deberán usar pararrayos convencionales.

Art. 400.- El Área Responsable / Contratista debe informar al área de Seguridad sobre cualquier fuente o equipo de radiación que se utilice dentro de las instalaciones de Brocal, para esto debe entregar la siguiente información:

- a. Fabricante y modelo de la fuente.
- b. Isótopo y actividad de la fuente NATCLAR.
- c. Ubicación específica de la fuente o equipo de radiación.
- d. Licencia de operación del equipo radiactivo emitida por IPEN.
- e. Licencia individual emitida por el IPEN
- f. Informes mensuales de dosimetría del personal.
- g. Procedimiento Estándar de Trabajo (PET's)

Art. 401.- Identificación y señalización

Los medidores nucleares deben poseer siempre una placa metálica visible, donde se tenga grabado de manera permanentemente la siguiente información: Marca, Modelo, No. Serie, Radioisótopo, Actividad, Fabricante.

- a. La señalización debe ubicarse en la entrada o en la periferia de áreas donde existan equipos radioactivos y en las áreas de almacenamiento con el símbolo normalizado de radiación.

Art. 402.- Almacenamiento y transporte

- a. En caso se requiera almacenarlos temporalmente, éste debe estar en un recinto de uso exclusivo, acceso restringido y libre de sustancias inflamables, corrosivas u otra que pueda afectar la integridad de los medidores que puedan estar en él.
- b. La ubicación del recinto debe ser tal que en los alrededores no exista riesgos a posibles eventos que pueda afectar la seguridad física del medidor que se almacene (incendios, explosiones, etc.). En forma periódica debe efectuarse la verificación e identificación de los medidores que se tenga en el emplazamiento.
- c. El transporte de fuentes radiactivas dentro de la unidad se realizará en la tolva de la camioneta, nunca en la cabina, la caja estará cerrada con llave, fijada y asegurada.
- d. La camioneta usada para el transporte deberá estar con sus respectivas señales de "Peligro Equipo radioactivo".

Art. 403.- Mantenimiento de equipos.

En forma periódica debe llevarse a cabo un mantenimiento a los medidores nucleares, siguiendo las indicaciones del fabricante.

En estos mantenimientos no está permitido efectuar reparaciones que signifiquen acceso a las fuentes radiactivas o que puedan deteriorar el blindaje de los medidores.

- a. Por ningún motivo se debe retirar la fuente radiactiva del equipo radioactivo, en el caso que fuera necesario retirarlo, este trabajo debe ser realizado por el fabricante o en un centro de servicio autorizado para este tipo de trabajo.
- b. Se debe realizar pruebas de fuga a las fuentes radiactivas (medidores nucleares fijos) cada veinticuatro (24) meses, debiendo mantenerse el registro que atestigüe esta prueba. La prueba de fuga no debe resultar en actividad mayor a 200 Bq y debe efectuarse por el Laboratorio de Patrones Secundarios del IPEN o entidades reconocidas por la OTAN.
- c. Se debe realizar pruebas de fuga a las fuentes radiactivas (medidores portátiles) cada veinticuatro (18) meses, debiendo mantenerse el registro que atestigüe esta prueba. La prueba de fuga no debe resultar en actividad mayor a 200 Bq y debe efectuarse por el Laboratorio de Patrones Secundarios del IPEN o entidades reconocidas por la OTAN.
- d. El control de calidad del equipo de rayos X médico se debe realizar anualmente, o después de un mantenimiento correctivo.

Art. 404.- Licencias / Autorizaciones

Se deberá contar con las siguientes licencias y/o autorizaciones:

- a. Registro de Instalación para medidores nucleares fijos.
- b. Licencia de Operación para equipos de diagnóstico médico con rayos X, uso de medidores portátiles.

- c. Licencia Individual para operadores de equipo de rayos X médico y dental, personal de mantenimiento de medidores nucleares fijos, uso de medidores nucleares portátiles.
- d. Los usuarios de equipos radioactivos deben entregar una copia de las licencias y/o autorizaciones del Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) al área de Seguridad.

Art. 405.- Eliminación de Residuos Radiactivos

Los equipos radioactivos deteriorados o que presenten fugas deben ser trasladados a un lugar de almacenamiento provisional y suspender su uso hasta que se hayan reparado y descontaminado.

- a. Los equipos en desusos que se den de baja, deben ser desechados como residuos peligrosos radiactivos en la Planta de Gestión de Residuos Radiactivos del IPEN, a cargo de una empresa autorizada por IPEN. Dentro de un plazo máximo de noventa (90) días, luego de declararse el desuso, asegurándose que se haya realizado el debido reporte a la OTAN

Art. 406.- Niveles de Exposición

- a. Las trabajadoras mujeres deben notificar a su supervisor si se encuentra en etapa de embarazo a fin de verificar los niveles de exposición a radiación ionizante, de manera que la dosis en la superficie del abdomen de la trabajadora no sea mayor a 2 mSv para todo el período del embarazo o la ingestión de radioisótopos no sea superior a 1/20 del Límite Anual de Incorporación establecido por la Autoridad Nacional. (Art. 30 – Reglamento de Seguridad Radiológica).
- b. La dosis de los trabajadores expuestos ocupacionalmente debe limitarse de modo que no excedan: 20mSv de dosis efectiva en un año, como promedio, en un período de 5 años consecutivos. - 50mSv de dosis efectiva en un año, siempre que no sobrepase 100 ms en 5 años consecutivos. - 150mSv de dosis equivalente en un año, en el cristalino - 500mSv de dosis equivalente en un año, para la piel y extremidades
- c. Se debe proveer de dosímetro individual al personal que opera los equipos de rayos X, el cual debe ser cambiado mensualmente, la empresa contratada para proveer el servicio de dosimetría debe contar con autorización de OTAN.
- d. Si los niveles de exposición superan los límites de exposición ocupacional, el personal será rotado a otra área, donde no haya exposición a radiación.

Para el cumplimiento aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-11.04 Protección Radiológica.

D PROTECCIÓN AUDITIVA

Art. 407.- Estándares generales

- a. Identificar las áreas de sobre exposición al ruido, a través de la matriz de evaluación de riesgos a la salud.
- b. El control de ingeniería debe considerar la reducción de ruido en la fuente y la reducción de ruido en la trayectoria, los controles administrativos como la señalización y buenas prácticas de trabajo deben ser usados para asegurar que los trabajadores

no sean expuestos a ruidos superiores al límite permitido y como última opción debe recurrirse al Equipo de Protección Personal.

- c. El personal nuevo y el transferido recibirán durante la inducción, información sobre conceptos generales de ruido, zonas de ruido en sus áreas de trabajo y uso mantenimiento, almacenamiento, reemplazo y limitaciones del EPP para protección auditiva.
- d. El EPP debe mantenerse siempre en buen estado de protección y limpieza.
- e. El EPP deberá ser renovado tan pronto muestre signos de deterioro.
- f. A partir de 100 decibeles se debe utilizar doble protección auditiva mientras se implementa las medidas de control necesarias.
- g. No debe exponerse al personal a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel de 140 dB en la escala de ponderación "C".
- h. La señalización informativa del nivel de ruido se colocará de manera visible a la entrada del área de exposición.

Art. 408.- Audiometrías

La Unidad Médica realizará las audiometrías con una frecuencia que estará en función de la exposición al ruido.

- a. Se examinará el umbral auditivo en las frecuencias de 500, 1,000, 2,000, 3,000, 4,000, 6,000 y 8,000 Hz.
- b. Donde sea posible el médico determinará si la pérdida auditiva es por edad, exposición fuera del trabajo o por actividades ocupacionales y se lo comunicará al trabajador.
- c. Es importante que el trabajador antes de la evaluación audiométrica tenga un periodo de reposo auditivo mínimo de 14 horas.

Art. 409.- Monitoreo del ruido

- a. Las tareas y áreas identificadas como de exposición a ruido se monitorearán de acuerdo con el programa anual de monitoreos, a fin de establecer la aceptabilidad de los niveles de ruido, de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1: Nivel de Ruido.
- b. Se monitorearán a los trabajadores expuestos para determinar el impacto y evaluar los siguientes aspectos: o Nivel de ruido.
- c. Tiempo de exposición.
- d. Aceptabilidad de la exposición.
- e. Trabajo desarrollado.
- f. Medidas de control.
- g. Conocimiento del EPP contra el ruido.

Art. 410.- Equipo de Protección Personal

- a. Para el mantenimiento y cuidado del protector auditivo se deben seguir las recomendaciones del fabricante.
- b. Almacenar en un ambiente adecuado (protegido de agentes químicos, altas temperaturas), que puedan quedar adheridos en las paredes del protector auditivos y/o alterar sus características.

- c. Tapones: se deben lavar por lo menos una vez a la semana con agua tibia y jabón, el secado se debe realizar con una tela que no deje pelusas o fibras; por ningún motivo usar solventes o alcohol para limpiar los tapones.
- d. El mismo tapón jamás debe ser usado por más de una persona.
- e. Orejeras: las copas y el arnés se deben limpiar con un paño húmedo, se debe revisar el estado de las almohadillas verificando que no se altere el sello entre la almohadilla y la cabeza.
- f. Las orejeras adaptables al casco no se deben almacenar presionando las copas contra el casco.
- g. Aquellos protectores auditivos que presenten daño producto de golpes, caídas, envejecimiento o mala utilización se deben reemplazar o reparar las partes afectadas en la medida que sea factible.

Para el cumplimiento aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-11.03 Protección auditiva.

E PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Art. 411.- Estándares generales

- a. Identificar las áreas de sobre exposición a agentes químicos, a través de la matriz de evaluación de riesgos a la salud.
- b. En todo lugar donde exista la emanación de gases, humos, vapores o polvos se deberá contar con respiradores de tipo conveniente para el agente contaminante.
- c. Para la selección de respiradores, cartuchos y filtros se tomarán en cuenta los siguientes aspectos: o Características del peligro respirable.
 - 1. Estado físico del peligro respirable en el ambiente.
 - 2. Toxicidad y límite de exposición ocupacional del peligro respirable.
 - 3. Factor de protección del equipo de protección respiratoria.
 - 4. Posibilidades de irritación ocular.
 - 5. Posibilidad de absorción por la piel.
 - 6. Posibilidad de deficiencia de oxígeno.
 - 7. Limitaciones del tipo de respirador.
 - 8. Factor de ajuste del respirador.
- d. El equipo de protección respiratoria debe usarse sin barba.
- e. El equipo de protección respiratoria debe ser de diferentes modelos y tallas que permita al trabajador seleccionar el que más se adecue a su fisonomía y nivel de protección.
- f. Factores para cambio de cartuchos y abandono del área de trabajo: o Puede oler o sentir en la boca al contaminante (considerar el riesgo que no todos los contaminantes pueden ser identificados por el olfato).
- g. Se siente debilitado o mareado.
- h. Tiene que esforzarse para respirar.
- i. El indicador del cartucho (si tiene) cambia de color.
- j. Tiene dudas razonables sobre el estado de su equipo.
- k. El EPP debe mantenerse siempre en buen estado de conservación y limpieza.

- l. El EPP deberá ser renovado tan pronto muestre signos de deterioro
- m. Pruebas de presión del respirador
 - 1. Realizar la prueba de presión positiva/negativa para asegurar el buen sello del EPP.
 - 2. Prueba de presión negativa: consiste en inhalar tapando con las palmas de las manos las válvulas laterales y si el ajuste es adecuado se sentirá que el respirador se contrae hacia el rostro, manteniéndose en esta posición por el lapso de 5 segundos, antes que vuelva a su forma original.
 - 3. Prueba de presión positiva: consiste en soplar suavemente tapando con la palma de la mano la válvula delantera del respirador y si el ajuste es adecuado se sentirá que no hay fuga de aire a través del respirador, manteniéndose en esta posición por el lapso de 5 segundos, antes que vuelva a su forma original.

Art. 412.- Equipo de Protección Respiratoria

- a. Solo se permitirá el uso de respiradores y filtros aprobados por NIOSH o ANSI.
- b. Se deben limpiar los equipos de protección respiratoria para asegurar que las piezas y sus partes mantengan sus propiedades originales, por el mayor tiempo posible, considerando: o Se debe utilizar una solución de jabón líquido, el enjuague debe realizarse con abundante agua. o La frecuencia de limpieza depende del tiempo de uso, concentración y naturaleza de los contaminantes en el ambiente de trabajo, características de la actividad que realiza el trabajador entre otros.
- c. Se deben almacenar los equipos de protección respiratoria de tal manera que no queden expuestos a ningún agente químico, proteger de la radiación solar, el calor, frío extremo y humedad excesiva

Art. 413.- Espirómetros y Rayos X

- a. Se realizarán espirómetros y radiografías de tórax al menos anualmente.
- b. Para fines de análisis de rayos X se utilizará la “Clasificación Internacional de Radiografías” de la OIT.
- c. Entrenamiento
- d. El personal nuevo y el transferido expuestos recibirán, durante la inducción información sobre peligros respirables en general y en el área de trabajo, así como uso, mantenimiento, almacenamiento, reemplazo y limitaciones del equipo de protección respiratoria.
- e. Anualmente se realizará un repaso a los trabajadores expuestos que incluya este estándar.
- f. Los trabajadores recibirán entrenamiento formal sobre cómo realizar las pruebas positivas/negativas de ajuste del respirador.
- g. El entrenamiento incluirá el conocimiento y aplicación de los controles utilizados en el tratamiento de peligros

Art. 414.- Monitoreo de los Peligros Respirables

Las tareas y áreas identificadas como de exposición a agentes químicos se monitorearán de acuerdo con el programa anual de monitoreos, a fin de establecer la aceptabilidad de la exposición, de acuerdo con lo establecido en el Anexo 15 “Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos” del D.S. 024-2016-EM y en el D.S.015-2005-MINSA. El área de Seguridad desarrollará un programa anual de monitoreo con la finalidad de:

- a. Verificar si se está empleando el respirador adecuado.
- b. Si persiste la necesidad de emplear respiradores.
- c. Durante el monitoreo se evaluará:
- d. Concentración de los peligros respirables
- e. Concentración del aire ambiental
- f. Composición del aire ambiental
- g. Tipo de trabajo desarrollado
- h. Tiempo de exposición del trabajador o Aceptabilidad de la exposición
- i. Actividades dentro del trabajo o Medidas de control
- j. El monitoreo será realizado por un especialista certificado en higiene industrial.

Art. 415.- Controles

- a. Debe aplicarse la jerarquía siguiente para control de peligros respirables en orden de importancia: eliminación, sustitución, ingeniería, administración y EPP.
- b. Los controles de ingeniería deben mantenerse en buen estado de operación.
- c. La supervisión monitoreará los controles para garantizar su calidad y efectividad.
- d. La señalización se colocará de manera visible a la entrada del área de exposición.

Para el cumplimiento aplíquese lo establecido en el estándar corporativo E-COR-SIB-11.02 Protección Respiratoria.

CAPITULO V

PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Art. 416.- Todos los trabajadores en general están obligados a evitar situaciones que puedan ocasionar algún fuego incipiente, por ejemplo: acumulación de maderas, papeles, waipes o trapos engrasados, etc. Al utilizar materiales combustibles en las distintas tareas, se priorizará aquellos que sean menos inflamables, ej. Cables eléctricos que generen menos gases tóxicos en caso de ser quemados, maderas pintadas con pintura ignífuga.

Art. 417.- Cada trabajador conocerá y colaborará para mantener en buen estado los elementos de detección, alarma y control de incendios: vías de evacuación despejadas, señalizaciones etc. Si se observan irregularidades, reportar para su corrección. De igual forma conocer su uso para casos de emergencia.

Art. 418.- Facilitar, cooperar y proveer apoyo logístico / planificación y recursos desatado y después del desastre o emergencia que requiera las Brigadas de Rescate Minero o Brigada de Rescate en Superficie.

Art. 419.- Siempre que se use un extintor se dará a conocer al área responsable para que reemplace el extintor por otro que se encuentre operativo, se debe realizar inspecciones mensuales de los extintores y verificar que estos se encuentren operativos.

Art. 420.- Deberá notificar de inmediato la detección o posibilidad de fuego, para lo cual el trabajador debe conocer los números de emergencia y la ubicación de los distintos tipos de alarmas para casos de emergencia y saber identificarlos cuando sean activados.

Art. 421.- Funcionarán las Cuadrillas de Rescate Minero – Brigada para manejo de todo tipo de emergencias, con acción en las áreas de subsuelo y superficie. Estarán compuestas por personal experimentado que ha aprobado el curso teórico-práctico dictado por el Departamento de Seguridad y otras entidades; así como los respectivos exámenes médicos.

Art. 422.- La cuadrilla de salvataje conglomerada a un conjunto de actividades técnicas y humanas tendientes a salvar vidas que están expuestas a inminentes peligros de muerte en ambientes de trabajo minero y así mismo combatir y controlar los desastres, incendios, emergencias con materiales peligrosos y otras emergencias relacionadas.

Art. 423.- Los integrantes deberán estar eficientemente entrenados en el uso de los equipos de Salvataje y/o Rescate, ser capaces de extinguir un incendio, controlar desastres, conjurar derrumbes, orientar y evaluar al personal con serenidad y seguridad.

Art. 424.- Los integrantes de la Brigada de Rescate Minero y Brigada de Rescate en Superficie deberán estar listos para entrar en acción en cuanto reciban la orden correspondiente para salvar vidas, proteger la salud y la propiedad, siempre y cuando las condiciones sean seguras para los respondedores.

Art. 425.- Se contará con un grupo de cuatro rescatistas como mínimo por guardia (grupo día, grupo noche y un grupo de días libres)

CAPITULO VI **PROCEDIMIENTO Y NORMAS INTERNAS**

SECCION I

A) PACTO POR LA VIDA

Art. 426.- El Pacto por la Vida es un compromiso que involucra a la empresa y a todo el personal que conforman sociedad minera EL BROCAL en lo cual cada persona asume consigo misma y con su familia

El objetivo del PACTO POR LA VIDA, es proteger la vida e integridad física del trabajador, porque de eso dependen el futuro y la felicidad de su familia, teniendo así un enfoque positivo más que punitivo.

Art. 427.- Como empresa responsable no podemos permitir exponer la vida de ningún trabajador o la de sus compañeros miembro de esta compañía.

Por tanto, la empresa se compromete a garantizar su deber de prevención y brindar todas las condiciones de seguridad y salud en el trabajo para hacer de este centro minero, uno seguro y saludable para todos los trabajadores y sus familias.

Hay que mencionar que, el no cumplir con alguno de los 5 puntos del Pacto por la Vida se considera como una falta grave, lo que hace que sea de cumplimiento obligatorio.

Art. 428.- Existen 5 compromisos del Pacto por la Vida, agrupados según el tipo de actividad:

Minas Subterráneas:

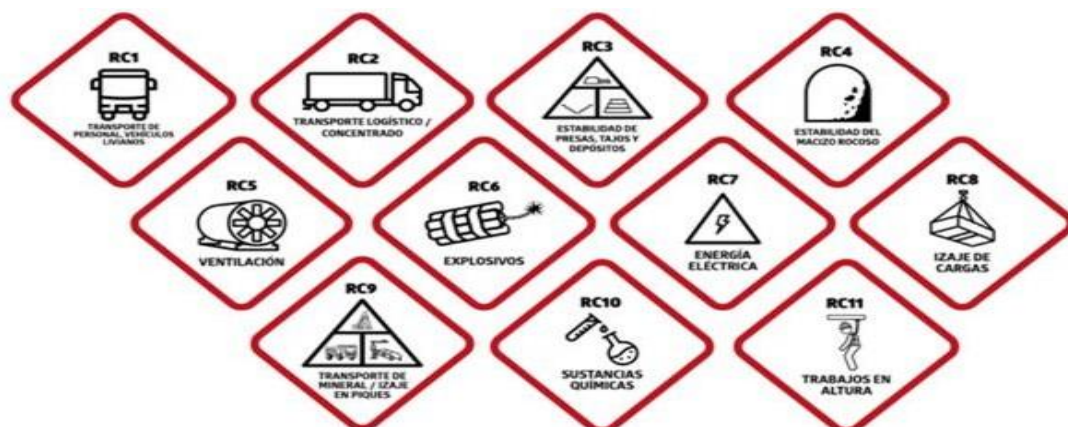
1. Realizar el desatado de rocas, verificar el sostenimiento y monitorear los gases y la ventilación (Mina Subterránea) / Inspeccionar la estabilidad de los taludes (Mina a Tajo Abierto)/Monitorear los gases (Plantas Concentradoras y de Procesos)
2. Bloquear la energía antes de realizar algún trabajo y bloquear las labores de alto riesgo.
3. Operar equipos y/o vehículos para los cuales estoy autorizado.
4. Laborar sobrio (0% de alcohol)
5. Aplicar el PETAR en trabajos de alto riesgo.

Ante cualquier limitación se autoriza a todo trabajador a parar la actividad hasta que se supere la condición subestándar de la actividad de proceso o área.

B) RIESGOS CRITICOS

Art. 429.- Los riesgos críticos en la operación de SMEB tiene por objetivo:

- Realizar el seguimiento a los riesgos críticos implementados en la unidad la misma que debe ser responsabilidad de los líderes de los Riesgos Críticos, con el fin de detectar las condiciones de alta potencialidad que pueden afectar la integridad física de los trabajadores.
- Mejorar nuestros ambientes de trabajo, exento de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Incluir planes de control para los Riesgos Críticos en el presupuesto anual de la unidad.
- Hay que mencionar que cada Riesgo Critico (RC), tiene asignado un Líder, quien es el responsable de monitorear y hacer seguimiento al plan de actividades de cada RC.



C) ALCOHOL Y DROGAS

Art. 430.- Someterse a la prueba del alcoholímetro cuando sea solicitada por su supervisor o el personal de Protección Interna.

Art. 431.- La supervisión debe realizar una prueba de alcoholimetría a todo trabajador del cual tenga una sospecha razonable sobre todos aquellos que laboran en las diversas áreas.

Art. 432.- Un trabajador pasará por la prueba de alcoholimetría cuando:

- a. Esté involucrado en algún accidente incapacitante
- b. Esté involucrado en un accidente/incidente de alto potencial
- c. Esté involucrado en un accidente con daño a equipos móviles.
- d. Haya una sospecha razonable de haber consumido alcohol

Art. 433.- Toda prueba con el alcoholímetro es referencial. El trabajador debe ser derivado a una entidad autorizada para el efecto.

Art. 434.- Acerca de las acciones disciplinarias, aplíquese lo establecido en el reglamento interno de trabajo.

SECCION II

OPERACIÓN MINA

A) TRABAJOS EN AREAS DE ALTO RIESGO

Art. 435.- Todos los trabajadores que laboran en lugares de alto riesgo como: chimeneas, labores en espacios confinados, piques, tajos en conexión, recuperación de puentes, rehabilitaciones de labores paralizadas, andamios, excavación de zanjas, derrumbes, trabajos en altura, mantenimiento de buzones, postes de alumbrado, enchaquetado de molinos, ranfleo/mantenimiento de tolva de finos, y otros como trabajos atípicos; deben tener llenado el ***Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR)***, autorizado y firmado para cada turno, por el ingeniero supervisor y superintendente o responsable del área de trabajo.

Art. 436.- Está prohibido que trabaje un hombre solo en una labor aislada considerada de alto riesgo.

Art. 437.- Está prohibido que el trabajador realice trabajos en altura a más de 1.8m si no cuenta con el certificado de suficiencia médica.

Art. 438.- Está prohibido trabajar en las labores mineras sin antes haber realizado la inspección del área de trabajo: Para verificar la ventilación y las rocas sueltas.

Art. 439.- Está prohibido ingresar a lugares restringidos, prohibidos, labores peligrosas ó zonas abandonadas.

Art. 440.- Está prohibido verificar la falla eventual de un disparo (tiro cortado) después del plasteo, recargado, cachorro; demasiado pronto. Debe esperar un mínimo de 30 minutos asegurándose de que el área esté ventilada y luego acercarse al lugar del disparo.

B) REGLAS BÁSICAS PARA PERFORACION Y VOLADURA

Art. 441.- Empiece el trabajo regando el frente, techo y cajas de la labor, para mitigar el polvo y gases; así como, descubrir rocas sueltas, y restos de explosivos no detonados y dar la solución según el caso lo requiera de acuerdo con procedimiento de desactivación de tiros cortados.

Asegurarse que los elementos de sostenimiento: enrejado, pernos de roca, malla, hormigón, entre otros, no estén removidos por un disparo anterior. Si lo estuviesen, deberán ser asegurados inmediatamente.

En las labores mineras se deberá efectuar monitoreos periódicos de vibraciones haciendo uso de equipos de sismografía orientado a minimizar la perturbación al macizo rocoso por efecto de las voladuras con explosivos.

Art. 442.- Use la perforadora y las herramientas correctamente y revise su buen estado: Saca-barreno, llave stilson, cuchara, aceitera, punzón de madera, cobre o polietileno para preparar cebos y juego de barrenos.

Art. 443.- Sople las mangueras de agua y aire antes de su instalación, a fin de evitar que se obstruya la perforadora, y ajuste bien las conexiones.

Art. 444.- Para el inicio de la perforación de cualquier labor minera se debe aplicar el PETS y Estándar respectivo establecido por la empresa.

Art. 445.- Antes de comenzar a perforar, el perforista debe:

- a. Lavar el frente de perforación y dejar visible los tacos.
- b. Detectar los tiros cortados/fallados y eliminarlos de acuerdo con el procedimiento.
- c. Delimitar su área de trabajo, haciendo uso de la señalización estandarizada.

Art. 446.- Está prohibido desactivarlos con agua a presión, con la cucharilla, alambres, punzones, navajas, cuchillas u otro tipo de herramienta.

Art. 447.- Está prohibido usar la barretilla o barreno como guiador. En todo caso se debe utilizar el atacador de madera.

Art. 448.- La perforación se realizará siempre usando agua, para eliminar el polvo y refrigerar la máquina.

Art. 449.- No se deben realizar prácticas innecesarias:

- a. Nunca perforar en seco.
- b. Nunca perforar en tacos quedados.

- c. Nunca el perforista debe ubicarse por encima de la barra de avance.
- d. Nunca el ayudante debe colocar la mano en los ángulos entre el cuerpo y el pistón de la máquina perforadora.
- e. Nunca el ayudante debe colocar el pie sobre la uña del pistón en el mismo sentido de avance.
- f. Nunca el ayudante debe colocar la mano cerca a la broca al momento de empatar.
- g. Nunca el ayudante debe colocar la mano en el vástago de la barra de avance.
- h. Nunca perforar cuando en el frente se encuentren tiros cortados.
- i. Nunca pararse al lado derecho de la máquina perforadora.
- j. Nunca golpees con herramientas u otros objetos a la máquina perforadora cuando se atasque el barreno.
- k. Nunca utilices la perforadora manual para desatar o percutar la roca suelta.

Art. 450.- Se deben realizar prácticas de mejoras:

- a. Siempre verificar el nivel y el estado del aceite de la lubricadora, en el caso aplique.
- b. Siempre regar el frente para mitigar el polvo y ver si hay tiros fallados antes de iniciar la perforación.
- c. Siempre verifica el correcto abastecimiento de aire y agua al perforar.
- d. Siempre el ayudante debe observar la corona, hastiales y conexiones cuando el perforista se encuentra perforando.
- e. Siempre desate las rocas sueltas después de cada taladro perforado.
- f. Siempre el perforista debe iniciar el empatao del barreno percutando la perforadora en forma gradual.
- g. Siempre eliminar los tiros fallados recargando.
- h. La lubricadora y la conexión de la manguera de aire a la máquina perforadora debe contar con una cadena de seguridad.

Art. 451.- Al término de la perforación cierre las válvulas de agua y aire en las tuberías, luego descargue el aire de la perforadora.

Art. 452.- Las órdenes por explosivos deben ser dadas únicamente por los supervisores autorizados.

Art. 453.- Después de culminar la perforación del frente, perforista y su ayudante trasladarán el explosivo y accesorios distanciados a no menos de 20 metros. Asimismo, al llegar próximo a la labor guardar tanto el explosivo como los accesorios en las cajas de depósitos temporales ubicados en las estocadas pertinentes.

Art. 454.- Los cebos deben prepararse obligatoriamente solo después de terminada la perforación, haciendo uso del punzón de cobre.

Art. 455.- Para introducir los cartuchos en el taladro use siempre un atacador de madera y nunca varillas metálicas.

Art. 456.- Es responsabilidad del maestro perforista antes de chispear para la voladura colocará la señal “PELIGRO VOLADURA” y ubicar a los vigías en todos los accesos hacia la labor que se va a disparar.

Y en el caso de labores especiales autorizadas por Superintendente de Mina y V°B° de Superintendente de Seguridad la cual estará plasmada en un documento. Se deberá informar a todos los involucrados y colocar avisos para prevenir accidentes por cambio de horario de disparo.

En el caso de desactivación de tiros fallados no habrá restricción de horario, se realizará la desactivación iniciando el chispeo cumpliendo estrictamente el procedimiento establecido con la participación de los vigías distribuidos en todos los accesos.

En casos muy excepcionales que por algunas razones muy importantes conlleven a realizar controles de Seguridad, el Departamento de Seguridad autorizará el horario planteado por el Superintendente de Mina. (Siempre la participación de VIGIAS distribuido en todos los accesos).

Art. 457.- El perforista y su ayudante usarán los equipos de protección personal necesarios para este trabajo. No está permitido el uso de ropas sueltas, pañuelos en el cuello o cabellos largos. El operador y ayudante de los jumbos frontoneros y empernador deberán tener constante comunicación verbal y visual para prevenir accidentes, usarán guidores de madera de acuerdo con el diámetro del taladro, está prohibido subirse a la viga para cargar taladros y/o subirse a la cuchara de los scoop para realizar trabajos.

Art. 458.- Al terminar de chispear el frente de avance de galerías, cruceros, By pass, estocadas, etc., el perforista y su ayudante tienen la obligación de colocar la cadena con un cartel que indique la prohibición de ingreso “PELIGRO VOLADURA”, el mismo que será ubicado de caja a caja a una distancia de entre 30 a 100 metros de distancia desde el frente, y todo personal observará esa restricción y el aviso, se abstendrá de ingresar a dicha labor. Está prohibido que el chispeo sea realizado por personal de otras contratas.

C) CONEXIÓN CON OTROS NIVELES

Art. 459.- Al conectar galerías o chimeneas con otras labores mineras se tomarán las siguientes precauciones:

- a. El topógrafo debe marcar la labor que va a ser conectada y el área de mina debe colocar letrero de señalización con cintas reflectivas en lugares por donde puede haber circulación de personal con las palabras “PELIGRO - CONEXIÓN DE TAJEO o CHIMENEA).
- b. Proteger las tuberías de aire comprimido, agua, mangas de ventilación y demás instalaciones eléctricas.
- c. Utilizar cargas de explosivos muy pequeñas para evitar daños a las labores conectadas. Esta actividad se hará cumpliendo con los estándares y procedimientos cuando se trate de todo tipo de conexiones próximas a labores o instalaciones.
- d. En el cruce de toda labor vertical con otra horizontal o en el de dos labores horizontales, cuando dicho cruce determine secciones peligrosas, se procederá a

fortificarlo convenientemente por medio de elementos de sostenimiento adecuados que garanticen la seguridad de los trabajadores que laboran o transiten en esas zonas con la debida identificación y señalización de las labores.

- e. Ubicar vigías en cada uno de los posibles lugares de acceso, quienes permanecerán en ese lugar hasta que los disparos hayan detonado en su totalidad.
- f. En función a las distancias y labores vecinas ya sean de una misma o diferentes empresas contratistas, los ingenieros Residentes y jefes de Mina/Jefe de Turno deberán planear, coordinar y solicitar al departamento de seguridad por escrito con el visto bueno del Superintendente de Mina la modificación de los horarios de disparo con el objetivo de tomar toda precaución razonable para proteger a los trabajadores, identificando los peligros, evaluando y minimizando los riesgos.
- g. Se debe contar obligatoriamente con un plan de conexión donde deben ir las firmas de los responsables incluyendo V°B° de Seguridad y de los trabajadores involucrados

Art. 460.- Todas las comunicaciones que estén próximas a realizarse ante la sospecha de comunicar a posibles bolsones de agua, gases, a niveles superiores ó a superficie, serán sondeados con barrenos largos de 8 ó 10 pies. Luego los disparos serán con taladros más cortos y con menos carga de explosivos, especialmente en el último disparo de comunicación.

D) LA VOLADURA EN LAS AREAS DE TRABAJO

Art. 461.- Para preparar los cartuchos:

- a. Los cebos deben prepararse obligatoriamente una vez terminada la perforación. Utilizar punzón de madera o de cobre, nunca con un clavo. La preparación del cebo debe realizarse cerca de la labor, en un lugar seguro, debajo de techo firme, ventilado y libre de obstáculos.
- b. Nunca corte un cartucho que ya tiene fulminante dentro.
- c. Verificar la longitud exacta e informe el total de las guías o carmex a utilizar en cada disparo.
- d. Todos los excedentes de explosivos deben llevarse al polvorín más cercano.

Art. 462.- Usar guías o carmex, o el accesorio establecido en la unidad, NUNCA recortarlas por ningún motivo. Recordemos que la guía se quema a la velocidad promedio de 51 segundos por pie.

Art. 463.- Para cargar los taladros con explosivos:

- a. Pruebe y desate el terreno antes de empezar a cargar.
- b. Coloque sus herramientas en un lugar protegido y alejado del disparo.
- c. Sopletear los taladros usando los epp completos evitar que las guías o carmex sean dañadas en el interior del taladro por los detritus y como consecuencia de ello se corten.

Art. 464.- Nunca atacar con barretillas o similares, use siempre el atacador de madera, no atacar el cebo.

Art. 465.- Al terminar de cargar, enrosque la guía antes de seguir con la carga del siguiente taladro.

Art. 466.- Prohibido cargar los taladros mientras se está perforando en el mismo lugar ó labor cercana.

Art. 467.- El maestro perforista es responsable de colocar los letreros de prohibición en todos los accesos a la labor que se va a disparar. Inclusive cuando se va a efectuar un disparo secundario (plastas, tiros cortados, etc.) en todos los accesos se deben colocar vigías.

Art. 468.- Para encender las mechas:

- a. Respete siempre los horarios de chispeo establecidos. En casos especiales deberán obtener el permiso del área de Seguridad y confirmar las coordinaciones del caso para ese disparo.
- b. El chispeo lo realizarán el perforista y su ayudante, nunca solo el perforista.
- c. Las longitudes de guía en todo caso deberán considerar la holgura a que el personal que chispea se retire de la labor y se ponga a resguardo.
- d. Al retirarse del lugar de disparo siempre deje ventilando la labor y de ser necesario con aire comprimido

Art. 469.- Para efectuar disparos secundarios:

- a. Deben usarse siempre guías de mínimo 8 pies de longitud.
- b. Nunca al interior de una chimenea campaneada para colocar las plastas use listones de madera O mangueras de polietileno de 2" manipulando desde un punto seguro.
El empleo de plastas debe aplicarse solo en casos excepcionales, tiros fallados reiterativos, rocas fracturadas, rocas o bancos que impiden colocar sostenimiento u otros, deben realizarse de acuerdo con procedimiento de mina, con vigías y horarios preestablecidos.
- c. Nunca dejar explosivos escondidos en zonas que no sean los polvorines para usar en caso de "emergencia" y peor aún en labores abandonadas o sin ventilación.

Art. 470.- Está prohibido regresar de inmediato o investigar la falla eventual de una voladura hasta que hayan transcurrido por lo menos 30 minutos para acercarse al lugar del disparo, previo verificado de la ventilación que debe garantizar como mínimo valores de 19.5% de Oxígeno.

Art. 471.- Cuando se va a disparar cerca de tuberías, cables eléctricos u otras instalaciones, éstas serán desconectadas, retiradas o protegidas adecuadamente.

E) TRANSPORTE: ACARREO Y CARGUIO

Art. 472.- En las galerías o socavones de acarreo en donde existan cruces y desvíos de vías, se colocarán avisos luminosos o semáforos en ambos extremos.

Art. 473.- En las galerías de acarreo se dejará un espacio no menor de setenta (70) centímetros entre los puntos más salientes de los vehículos, cuando menos a uno de los costados de la galería, para permitir la circulación del personal.

Art. 474.- Los refugios se conservarán siempre libres de materiales y de escombros.

Art. 475.- Se deberá revisar el camino por donde transitará el equipo de acarreo: galerías, cruceros. Revisar las holguras laterales. Identificar si se han producido cambios en el espaciamiento hacia la corona. Reporte a su jefe si hay desperfectos o condiciones inseguras.

Art. 476.- Disminuya la velocidad al aproximarse a una curva y lugares de descarga o parada. La Velocidad máxima en tramos rectilíneos será de 10 Km/hr y en curvas la velocidad no deberá exceder los 5 Km/hr.

F) SOSTENIMIENTO DE LABORES

Art. 477.- Es obligación de todos los trabajadores al comenzar su guardia, inspeccionar los hastiales, las coronas y el frente de trabajo usando el cuaderno de operación segura (llenar IPERC), DEBE TENER SU ORDEN DE TRABAJO FIRMADO POR LOS SUPERVISORES, en las labores desde la entrada y en el mismo lugar de trabajo, previamente colocará la cadena con cinta de restricción de ingreso de personas no autorizadas en el acceso de la labor.

Art. 478.- Para el desatado de rocas sueltas en cada labor, toda labor minera debe contar con doble juego de barretillas de 4 pies, 6 pies, 8 pies y 10 pies. Cuando el techo de la labor tiene más de 4m uso de desatadores mecánicos como los elevadores o percutar con desatador scayler.

Art. 479.- Conozca y aplique el procedimiento para un desatado seguro:

- a. Ventilar la labor.
- b. Colocar iluminación adecuada. Evitar colocar los reflectores a contraluz o muy alejados del frente.
- c. Use barretilla de longitud y forma apropiada: la longitud de la barretilla debe ser tal que permita desatar cómodamente sin necesidad de acercarse a la línea de proyección de material a desatar (línea de fuego). Se utilizarán barretillas con asa.
- d. Regar la carga para controlar el polvo. Regar los hastiales, coronas y el frente de trabajo para detectar fracturas.
- e. Acondicionar el lugar de trabajo para contar con un piso nivelado y libre de obstáculos.
- f. Realizar el orden y limpieza del área de trabajo antes de iniciar el desatado.
- g. Nunca se desatará solo. El ayudante deberá actuar como vigía mientras el maestro desata. Luego de un tiempo se intercambiarán los roles. Está prohibido el desatado simultáneo sin vigía.

Desatar la roca suelta:

1. Pararse en lugar seguro, libre de obstáculos y debajo de techo firme.
2. Detectar la roca suelta de dos maneras, una mediante la vista y la otra mediante el

oído; Si al golpear la roca con la barretilla el sonido es metálico (campana), la roca es buena; pero si el sonido es apagado (bombo) indica la presencia de roca suelta y requiere desatado minucioso.

3. Para desatar pararse en posición de cazador e iniciar el desatado de la roca de afuera hacia dentro o del inicio de la labor hacia el tope (de la parte segura hacia la parte no segura).
4. En caso de que exista un planchón o indicios de cuñas y estos no se puedan hacer caer con la barretilla, proceder a percutar haciendo uso de los desatadores electrohidráulicos, de no caer proceder a plastear o cachorrear. Por ningún motivo se deberá ubicar debajo de un planchón o cuña o donde se sospeche la presencia de una cuña.

Art. 480.- Nunca desate sobre las líneas de agua, aire o instalaciones eléctricas, mientras éstas no hayan sido protegidas apropiadamente. Las líneas de aire deben descargarse antes de proceder al desatado para prevenir accidentes por efecto del aire comprimido. Igualmente, las líneas de agua deben ser cerradas. Las instalaciones eléctricas deben ser desenergizadas para prevenir accidentes por electrocución. Hacer uso del Lock Out/ Tag Out en cada caso.

Art. 481.- En caso de ser Trackless o secciones mayores a 3m x 3m el sostenimiento preventivo preferentemente será de acuerdo con la recomendación geomecánica.

Art. 482.- Queda prohibido utilizar los elementos de sostenimiento como punto de anclaje de pastecas, cables de scoop, poleas de winches, u otro accesorio que pudiera tener efecto sobre la estabilidad de la estructura de soporte. Para ello se deberá utilizar pernos helicoidales exclusivamente para ser usados como puntos de anclaje.

Art. 483.- Todo terreno suelto que no quede seguro luego de realizado el desatado, deberá ser sostenido dependiendo de la indicación geomecánica.

Art. 484.- Todo trabajo de sostenimiento deberá realizarse teniendo en cuenta las indicaciones de geomecánica sobre el tipo de roca y los estándares de sostenimiento.

Art. 485.- En los lugares en que las obras mineras pongan en peligro la estabilidad de las labores, será obligatorio instalar y mantener un sostenimiento apropiado y realizar revestimientos necesarios.

Art. 486.- El sostenimiento en toda labor minera será al tope, techo y hastiales y la malla debe cubrir una altura de 1 metro del piso de los hastiales.

G) VENTILACION Y CONTROL DE GASES

Art. 487.- Antes de ingresar a un frente de trabajo, en especial en labores ciegas (cruceiros, chimeneas, piques, labores abandonadas), se debe ventilar la labor, y mantener la circulación de aire limpio y fresco y suficiente de acuerdo con el número de personal y equipo que opere en la zona.

Art. 488.- Se deberá monitorear si hay presencia de gases remanentes del disparo anterior,

y dejándolo registrado en el Cuaderno de Operación Segura y/o en el panel informativo existente en la labor. El perforista y su ayudante dejarán ventilando el frente al final de guardia.

Art. 489.- Al ingresar a una labor recién disparada riegue la carga con agua (para neutralizar los gases de la carga), el frente, la corona y los hastiales de la labor, antes de comenzar con la limpieza.

Art. 490.- Está prohibido ingresar a las labores abandonadas, no sin antes haber realizado la medición de gases existentes y la evaluación de las condiciones actuales lo cual deberá ser comunicada obligatoriamente al área de Seguridad.

Art. 491.- Cuando el Jefe o Supervisor tenga conocimiento de la presencia de gases en cualquier lugar de trabajo, deberá dar instrucciones, disponiendo la manera y el tiempo necesario, para ventilar debidamente antes de que ningún trabajador pueda ingresar a la labor.

Art. 492.- Deben adoptarse las máximas precauciones antes de ingresar a las labores donde se sospecha de la existencia de gases o falta de oxígeno. NO INGRESE puede haber gases venenosos. Ventile de forma inmediata y avise al área de ventilación y seguridad para que realice las mediciones de concentración de gases.

Art. 493.- Es obligación de todo personal: Evitar la paralización no programada de los ventiladores, el cuidado de las mangas de ventilación y evitar la sustracción de las mismas.

Art. 494.- Es obligación del personal de ventilación y de los trabajadores de la labor realizar la instalación de las mangas de ventilación a 15 ms. del tope de la labor. Es obligación del personal: Mantener las puertas de ventilación cerradas, con el fin de permitir el flujo controlado del aire.

Art. 495.- Es obligación del personal: cumplir con el horario de chispeo establecido por la unidad, como también respetar las señales prohibitivas y de advertencia sobre presencia de gases.

Art. 496.- Cuando vea o huela humo y considere prevenir un incendio, avise inmediatamente al supervisor y haga uso del extintor adecuado para sofocarlo si el fuego es incipiente.

H) VIAS DE TRANSITO EN INTERIOR MINA Y SUPERFICIE

Art. 497.- El operador/ conductor debe asegurar las maniobras que realizará dentro de mina, de forma tal de evitar cualquier eventualidad por choque.

Art. 498.- El operador/ conductor solo transitará en interior mina cuando éste haya sido autorizado, considerando que las maniobras a realizar en interior mina difieren mucho de las de superficie.

Art. 499.- El operador/ conductor es responsable de cumplir con los límites de velocidad

establecidas en las vías de interior mina, aun cuando estas pueden presentar un deterioro producto del uso y presencia de agua.

Art. 500.- Las vías de tránsito en lo posible permanecerán libre de acumulación de agua, o en su defecto con agua producto de lluvias (superficie).

Art. 501.- Ante cualquier presencia de peatones, animales, vehículos, el operador deberá practicar el manejo defensivo, asegurándose que no exista ningún ser vivo con potencialidad a ser atropellado.

Art. 502.- Se diferencia el significado de berma de seguridad y muro de seguridad, siendo la primera el lugar para estacionar equipos/vehículo ante alguna emergencia, y el segundo bajo amortiguamiento de algún despiste.

Art. 503.- Las áreas de tránsito continuo de la mina, deberán ser convenientemente regadas a fin de reducir la polución en las mismas.

Art. 504.- Reporte las condiciones subestándares de los accesos, galerías, cruceros, by pass, y otros caminos auxiliares.

I) RELLENO DE LABORES

Art. 505.- En toda operación de relleno de labores explotadas, se deberá cumplir con las siguientes medidas de Seguridad:

- a. Realizar estudios de resistencia, granulometría, límites de contenido de agua, estabilidad física y química del material de relleno.
- b. Encontrar la resistencia a la compresión uniaxial ideal del relleno en función de su densidad, del ancho, altura y longitud del tajeo.
- c. Asegurar la compactación del material y el relleno total de los espacios abiertos para garantizar que no habrá futuras subsidencias o fracturas que afecten la estabilidad del área minada.

Art. 506.- En el caso de relleno hidráulico se deberá contar con:

- a. El estudio hidrogeológico de la zona a rellenar.
- b. Prueba de laboratorio para determinar la velocidad de percolación, velocidad de compactación, densidad relativa y velocidad de consolidación.
- c. Diseño de los tapones hidráulicos, evaluación de estabilidad de tapones y factor de seguridad, drenaje de relleno y de la infraestructura de transporte de relleno.

Art. 507.- En la planta de relleno:

- a. Revisión en sitio de las condiciones en sala de control, asegurando mantener el orden y limpieza, así como las condiciones de los equipos (PC) que son las herramientas para el desarrollo del trabajo durante la operación.
- b. Los trabajadores contarán con todo los EPPs básicos que corresponde a la actividad de operación de PRH desde la Sala de Control, ropa de trabajo dieléctrico antiarco, chaleco con cinta reflectiva, casco, lentes.
- c. Revisión de parámetros dejados de la guardia anterior en el Sistema de Control, verificar el estado de la instrumentación y equipos de la planta, revisando en el

sistema de control las tendencias e históricos.

Art. 508.- para confirmar el inicio de actividades las cuales se coordina con el área de Aguas y Relaves de SMEB para el envío de Pulpa hacia Planta de Relleno y a su vez se coordina con Personal de Interior Mina para que se vaya preparando para la recepción de Relleno una vez estabilizada los parámetros en la Planta e inicio de la impulsión hacia Interior Mina.

Art. 509.- el Operador realiza la estabilización de la planta desde la estación de Operación y acondiciona el relave enviado desde los Espesadores de la Planta 1 y 2, y luego de conseguir los parámetros óptimos solicitados para Interior Mina se procede al envío mediante la impulsión del Relleno.

Art. 510.- durante todo el proceso, el operador monitorea parámetros para mantener estable y continua la operación de la planta y ante cualquier evento o parámetro fuera de rango proceder a la comunicación con las áreas involucradas (Espesador e Interior Mina).

Art. 511.- Cada tajo donde se aplica relleno hidráulico deben contar con su nota técnica emitido por el área de Geomecánica.

Art. 512.- Para los diseños de tapones en tajos de cámaras y pilares como taladros largos, deben contar con su diseño aprobado por el área de geomecánica y su respectivo estándar.

Art. 513.- Los tajos a rellenar deben ser planificados en las reuniones de planeamiento y el responsable de turno debe asegurar su cumplimiento.

Art. 514.- Durante toda la actividad de relleno hidráulica se debe realizar el seguimiento del drenaje.

Art. 515.- Para iniciar el relleno en el tajo en todo momento debe existir la comunicación vía radial entre el operador de la planta de relleno y el operador de servicios en interior mina.

J) VOLADURA EN SUPERFICIE

Art. 516.- El responsable de las voladuras en superficie será el Jefe de área que lo solicita el material explosivo, siempre y cuando se tenga autorización de explosivos para dicho trabajo.

Art. 517.- En operaciones mineras a cielo abierto, para la ejecución de perforación y voladura se tendrá en consideración lo siguiente:

- a) El carguío de taladros podrá hacerse tanto de día como de noche, mientras que el amarrado y el disparo sólo podrá realizarse durante el día. El disparo será hecho a una misma hora y de preferencia al final de la guardia, siempre que dicho disparo sea de día; teniendo especial cuidado de comprobar que los trabajadores hayan sido evacuados fuera del área de disparo en un radio de seguridad de quinientos (500) metros.
- b) Se indicará la hora y el lugar del disparo en carteles debidamente ubicados para conocimiento de la supervisión y trabajadores. Esta obligación podrá ser complementada con otros sistemas de comunicación. En SMEB, se comunica mediante un correo de información de voladura enviado un día antes de la voladura a toda la unidad de Brocal y la reunión de coordinación (line up).
- c) En caso de presentarse circunstancias climáticas tales como: tormenta eléctrica, neblina, nevada, lluvia y otros, el titular de actividad minera deberá reprogramar el

horario de carguío y actuar de acuerdo a los procedimientos específicos que hayan sido establecidos para estos casos. Se aplica estándar E-COR-SIB-07.04

EXPLOSIVOS Y VOLADURA.

- d) El ingeniero supervisor de operaciones procederá a entregar la mina al responsable de la voladura con las líneas eléctricas desenergizadas, la maquinaria en lugares preestablecidos y los trabajadores evacuados a lugares seguros.
- e) Antes de la ejecución del disparo se emitirá señales preventivas por diez (10) minutos con todas las sirenas activadas en forma continua hasta su finalización. Sus sonidos deben tener un alcance no menor de quinientos (500) metros. Esta obligación podrá ser complementada con otros sistemas de comunicación. En SMEB, los accesos se encuentran bloqueados por vigías quienes cuentan radio comunicador.
- f) El ingeniero supervisor y los encargados de la voladura verificarán por última vez que toda el área haya sido evacuada, haciendo un recorrido final por la zona de los equipos e instalaciones cercanas al área del disparo.
- g) Previo a la señal establecida, y con la autorización del caso, se procederá al encendido del disparo ordenando el toque continuo de las sirenas. Cuando haya pasado el peligro después de la voladura, se verificará que hayan detonado en su totalidad todos los taladros para después reabrir nuevamente el tránsito y proceder al recojo de los vigías.
- h) Se verificará nuevamente el estado de los cables eléctricos, postes, aisladores y equipos para ordenar la reconexión de la energía eléctrica al tajo, siempre que estuviesen en buen estado y que el disparo no los haya afectado.
- i) Cuando los disparos se realicen en lugares próximos a edificios o propiedades, el Jefe de Perforación y Voladura diseñará las mallas de perforación, profundidad del taladro y cálculo de carga, debiendo utilizar sistemas de “Voladura Controlada” de modo que el efecto de los disparos no cause daño a dichas edificaciones cercanas. En SMEB, se realiza voladura con sistema de iniciación electrónica, el cual reduce las vibraciones a las zonas aledañas, también se evacua a todas las personas que se encuentran dentro del radio de influencia de 500 m.
- j) Se establecerá un Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) de inspección a las labores, antes y después del disparo.
- k) Queda prohibido el uso de celulares en la malla cargada con explosivos.

Art. 518.- El titular de actividad minera está obligado a monitorear las vibraciones resultantes de la voladura para tomar las medidas correctivas, de ser necesario.

Art. 519.- En función de las necesidades operativas, en salvaguarda de la salud de los trabajadores y en resguardo de los riesgos que pueda ocasionarse a los pobladores del entorno, es obligación del titular de actividad minera hacer cumplir los horarios de disparo.

Art. 520.- La reglamentación interna sobre voladura deberá considerar los criterios de disparo primario como voladura principal y disparo secundario como los utilizados en cachorreos, calambucos, desquinches, plastas y eliminación de tiros cortados. En SMEB, se cuenta con el estándar E-EBR-TA-02.02 “Lineamientos para ejecución de voladura”.

K) CONEXIÓN CON OTROS NIVELES

Art. 521.- Al conectar galerías o chimeneas con otras labores mineras se tomarán las siguientes precauciones:

- a. El topógrafo debe marcar la labor que va ser conectada y el área de mina debe colocar letrero de señalización con cintas reflectivas en lugares por donde puede haber circulación de personal con las palabras “PELIGRO - CONEXIÓN DE TAJEO o CHIMENEA).
- b. Proteger las tuberías de aire comprimido, agua, mangas de ventilación y demás instalaciones eléctricas.
- c. Utilizar cargas de explosivos muy pequeñas para evitar daños a las labores conectadas. Esta actividad se hará cumpliendo con los estándares y procedimientos cuando se trate de todo tipo de conexiones próximas a labores o instalaciones.
- d. En el cruce de toda labor vertical con otra horizontal o en el de dos labores horizontales, cuando dicho cruce determine secciones peligrosas, se procederá a fortificarlo convenientemente por medio de elementos de sostenimiento adecuados que garanticen la seguridad de los trabajadores que laboran o transiten en esas zonas con la debida identificación y señalización de las labores.
- e. Ubicar vigías en cada uno de los posibles lugares de acceso, quienes permanecerán en ese lugar hasta que los disparos hayan detonado en su totalidad.
- f. En función a las distancias y labores vecinas ya sean de una misma o diferentes empresas contratistas, los ingenieros Residentes y jefes de Mina/Jefe de Turno deberán planear, coordinar y solicitar al departamento de seguridad por escrito con el visto bueno del Superintendente de Mina la modificación de los horarios de disparo con el objetivo de tomar toda precaución razonable para proteger a los trabajadores, identificando los peligros, evaluando y minimizando los riesgos.
- g. Se debe contar obligatoriamente con un plan de conexión donde deben ir las firmas de los responsables incluyendo V°B° de Seguridad y de los trabajadores involucrados

Art. 522.- Todas las comunicaciones que estén próximas a realizarse ante la sospecha de comunicar a posibles bolsones de agua, gases, a niveles superiores ó a superficie, serán sondeados con barrenos largos de 8 ó 10 pies. Luego los disparos serán con taladros más cortos y con menos carga de explosivos, especialmente en el último disparo de comunicación.

SECCIÓN III

MANTENIMIENTO GENERAL

A) MANTENIMIENTO MECANICO

Art. 523.- Los trabajos en altura deberán ser realizados por trabajadores entrenados, con examen medido de suficiencia médica, autorizados y provistos de arnés de seguridad tipo paracaidista, cumplir estrictamente el estándar corporativo: ***E-COR-SIB-05.01 “Trabajos en Altura”***.

Art. 524.- Cuando se realicen trabajos en altura, SE DEBE CONTAR CON EL PETAR, la parte inferior de la zona de trabajo será señalizada, no permitiendo el paso o presencia del personal en esta área que se encuentre bajo línea de fuego.

Art. 525.- Las escaleras que se empleen deberán estar libres de grasas, pinturas o barro, cuidando que estén bien apoyadas, asegurados, conservando el ángulo adecuado según

nuestros estándares y debe sobresalir 1m por encima del nivel. Aplicar el estándar corporativo de Escaleras.

Art. 526.- Deberá usar y cuidar la herramienta adecuada para cada trabajo, así como dará cuenta inmediata al supervisor sobre la existencia de herramientas defectuosas, las que serán cambiadas inmediatamente. Para trabajos en altura las herramientas deben ser trasladadas en mochilas porta herramientas.

Art. 527.- La disposición de residuos generados por el trabajo de mantenimiento debe segregarse de acuerdo con las cartillas de residuos de la unidad previniendo en todo momento los impactos ambientales.

Art. 528.- Todos los supervisores están obligados a no permitir en sus áreas de trabajo, al personal que no cuente con el equipo de seguridad elemental de acuerdo con el IPERC.

Art. 529.- Cuando se tenga que manipular gases o soluciones tóxicas nuevas, la supervisión deberá pedir asesoramiento al personal del área de Seguridad y área de Gestión ambiental. Para casos comunes revisar y cumplir lo indicado en las HDSM (Hoja de Datos de Seguridad del Material).

Art. 530.- Los materiales de trabajo deberán ser almacenados o apilados correctamente en lugares autorizados a fin de evitar lesiones por caída de los mismos. De ser necesario aplicar señalización adicional.

Art. 531.- Está prohibido dejar o almacenar sobre vigas, estructuras o cualquier superficie elevada, materiales sobrantes, repuestos usados, pernos o varillas, así como herramientas. Los equipos de oxicorte deben ser evacuados inmediatamente terminados los trabajos, no debe permanecer en el área de trabajo por más de 24 horas.

Art. 532.- El taller debe de estar protegido con paredes y techo propiamente. De realizar el mantenimiento fuera del taller, delimitar el área con conos reflectivos, barras extensibles y cinta delimitadora amarilla.

Art. 533.- Iluminar adecuadamente el área de trabajo.

Art. 534.- Colocar tacos o cuñas en la parte inferior de las llantas y/o ruedas del equipo.

Art. 535.- Antes de realizar el mantenimiento, se deberá llenar obligatoriamente el check-list respectivo de los equipos y las cartillas de inspección. Se debe tener orden de trabajo firmado por el supervisor del área.

A.1. COMPRESORAS DE AIRE PORTÁTILES Y ESTACIONARIAS.

Art. 536.- La operación de estos equipos deberá estar a cargo de una persona capacitada, calificada y autorizada, quien, durante el funcionamiento, reportará niveles de aceite, agua, indicadores de presión de aire, temperatura, etc. Al observar anomalías deberá dar cuenta inmediata al supervisor pertinente.

Art. 537.- Para prevenir riesgos de explosión y daños a la propiedad las compresoras deben:

- a. Todos los manómetros y mangueras deberán estar en buen estado de conservación.
- b. La presión de trabajo nunca excederá la de diseño. (Marcar en el manómetro con una línea roja).
- c. Todo compresor detendrá la compresión antes que la descarga exceda la presión máxima de sector más débil del sistema.
- d. Contar con un programa de mantenimiento mecánico – eléctrico preventivo y correctivo.
- e. Para el caso de tanques de aire comprimido deben ser inspeccionados semestralmente por personal calificado.
- f. Los tanques de aire comprimido deben tener: placa de identificación, manómetro con línea roja, válvula de seguridad, válvula de purgado y fecha de la última prueba hidrostática.
- g. Contar con PETS para la operación segura.
- h. Asimismo, aplíquese lo dispuesto en el Estándar E-COR-SIB-08.02 “Gases Comprimidos”

Art. 538.- Las uniones entre mangueras y al equipo, deberán usar acoples adecuados, reforzados con abrazaderas. Está prohibido el uso de alambre para estas uniones.

Art. 539.- Contar con señalización de acuerdo con el Código de Colores descrito en el Estándar corporativo ***E-COR-SIB-02.01 “Código de Colores y Señales”***. Asimismo, tener rotulado los niveles de ruido; el trabajador deberá de usar obligatoriamente las orejeras y queda terminantemente prohibido el uso del aire comprimido para soplear la ropa de trabajo.

A.2. TRABAJOS DE SOLDADURA ELÉCTRICA Y OXICORTE

Art. 540.- Todos los soldadores, deben contar con el siguiente equipo de protección personal:

- a. Careta para soldar con visor tipo bisagra que se adapte al protector.
- b. Capucha o gorra
- c. Lentes de seguridad.
- d. Casaca de cuero para soldar.
- e. Pantalón de cuero para soldar.
- f. Escarpines de cuero.
- g. Guantes de caña larga de cuero para soldar.
- h. Respirador contra humos de soldadura.
- i. Tapones de oído.
- j. Zapatos de seguridad con punta de acero.

Art. 541.- Para realizar trabajos de soldadura o corte, se usará lentes especiales de corte o careta de soldar **con visor de policarbonato no de vidrio** adaptado al protector. Está prohibido sólo usar lentes de seguridad.

Art. 542.- Para prevenir riesgos de incendio en todo trabajo de soldadura, en el taller se debe usar biombos de protección (contra destellos) de material incombustible, se debe ubicar en un lugar seco, libre de humedad y alejado de lubricantes y combustibles, debe contar con una adecuada ventilación para que no perjudique la salud de los trabajadores

por emanación de humos metálicos. Aplicar los observadores de fuego en caso aplicase. Al final el trabajo se debe eliminar los puntos calientes y segregar los residuos de manera correcta.

Art. 543.- La tenaza a tierra del circuito debe ser mecánicamente fuerte y tener la capacidad eléctrica adecuada. Asimismo, cuando el soldador deje el puesto de trabajo la máquina se apagará o se desconectará de la fuente de energía.

Art. 544.- Las botellas tanto de oxígeno como de acetileno usadas en las labores de oxicorte, deberán ser almacenadas en posición vertical, aseguradas con cadenas o cables. De igual manera, las botellas llenas como las vacías, deberán llevar la tapa protectora de la válvula. (Capuchones).

Art. 545.- Los equipos de oxicorte necesariamente deberán contar con la válvula anti-retorno de llama y se colocará entre el soplete y la manguera; como también entre las mangueras y las botellas de oxígeno y acetileno.

Art. 546.- El transporte de las mencionadas botellas de oxicorte, debe efectuarse en posición vertical y aseguradas al transporte que vamos a usar, con el mismo cuidado que se tiene para almacenaje.

Art. 547.- Todo el equipo compuesto de válvulas, manómetros, mangueras, deberán estar en perfecto estado de conservación y operatividad.

Aplicase lo dispuesto en el E-COR-SIB-08.01 "Trabajos en caliente".

A.3. ESMERILES

Art. 548.- Los esmeriles mecánicos de banco y los portátiles, deben estar en perfecto estado mecánico eléctrico provistos de sus correspondientes protectores. La velocidad de rotación (RPM) indicada por el fabricante y la piedra a utilizar, deberá ser la misma que la del esmeril y en el mejor de los casos podrá ser mayor, nunca menor. Asimismo, se debe controlar el desgaste máximo y en ningún caso se utilizará piedras que presenten rajaduras y/o abolladuras en los bordes.

Art. 549.- El equipo debe ser operado por personal capacitado y autorizado de acuerdo con el procedimiento, quien debe estar provisto de careta para esmerilar, lentes de seguridad tipo google, guantes de cuero.

B) MANTENIMIENTO ELECTRICO

Art. 550.- En todo momento el personal eléctrico cumplirá con lo dispuesto en el Código Nacional de Electricidad del subsector de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas. Asimismo, con lo establecido en los estándares corporativos de seguridad de CMBSAA: "E-COR-SIB-03.01 "Aislamiento y Bloqueo de Energía", "E-COR-SIB-03.02 "Energía Eléctrica de Alta Tensión", E-COR-SIB-02.01 "Código de Colores y Señales" y otros estándares que lee aplique de acuerdo con las actividades.

Toda instalación se considera energizada, mientras no se compruebe lo contrario con

aparatos destinados al efecto.

Se desenergizarán los circuitos antes de intervenir. Para realizar trabajos con alto voltaje se llenará previamente un permiso. Se desarrollarán PETS para toda actividad de intervención con alta tensión. Los trabajos se realizarán a la luz del día. Salvo casos de emergencia y previa evaluación de riesgos.

Art. 551.- Se colocará el sistema Lock Out de seguridad en el tablero eléctrico de control, al empezar trabajos en equipos energizados. En caso de haber más de 1 trabajador comprometido, se utilizará una tenaza candado y cada trabajador debe colocar su candado de bloqueo y sólo podrá ser retirada la tenaza por el supervisor cuando se ha concluido el trabajo y que el personal está fuera de la zona de exposición directa. Para efectos de bloqueo eléctrico y mayor detalle se seguirá lo establecido en el estándar ***“E-COR-SIB-03.01 “Aislamiento y Bloqueo de Energía”***.

Art. 552.- Sólo personal calificado y autorizado trabajara con energía de alta y baja tensión. Se considera alta tensión, toda tensión mayor o igual a 1000 V. El personal deberá ser continuamente capacitado y evaluado física y psicológicamente.

Art. 553.- Nunca conecte el switch de arranque de una máquina o alimente corriente eléctrica a un circuito sin antes cerciorarse que no hay ninguna persona en área a energizar y además que se hayan hecho los avisos de alarma correspondientes.

Art. 554.- Nunca toque equipo o instalaciones eléctricas con las manos húmedas o sobre piso mojado. Use siempre herramientas con mangos de material aislante. Cuando de un conductor o equipo eléctrico sale humo o chispa, desconecte inmediatamente el fluido eléctrico, comunicando al supervisor inmediato.

Art. 555.- Si un trabajador ha sufrido un shock eléctrico no toque directamente al accidentado, hágalo con una madera sin humedad. Aleje el cable eléctrico o desconecte inmediatamente el fluido eléctrico, siempre y cuando en primera instancia haya asegurado la escena del evento y conozca la primera respuesta.

Art. 556.- El personal técnico electricista deberá usar todo el equipo de protección personal normal, además del especial para poder manipular líneas energizadas según lo indicado en los procedimientos de trabajo seguro.

Art. 557.- El personal que trabaja con energía eléctrica de alta tensión deberá contar con todos los implementos de seguridad adecuados para realizar un trabajo eficiente y seguro.

Art. 558.- En caso necesario, los tableros portátiles como las extensiones deberán contar con todos los implementos de aislamiento y seguridad, deberá asegurar la suficiente capacidad de transporte de energía, una adecuada resistencia mecánica y un buen comportamiento ante condiciones climáticas.

Art. 559.- Todos los trabajos eléctricos deberán tener el carácter de definitivo, es decir, con un acabado profesional. Está prohibido instalaciones provisionales. Asimismo, está prohibido almacenar materiales dentro de los locales con instalaciones o aparatos eléctricos o junto a ellos.

Art. 560.- Todas las instalaciones deben contar con un sistema de protección a tierra.

B.1. SUB-ESTACIONES ELÉCTRICAS.

Art. 561.- Es responsabilidad del área de mantenimiento eléctrico que las sub-estaciones eléctricas se conserven en orden, secas y buen estado. Asimismo, del ingreso de personal autorizado y para el caso de personal ajeno sólo el Jefe de Mantenimiento eléctrico puede autorizar. (Aplíquese lo establecido en el estándar E-COR-SIB-03-04 “Centro de Control de Motores CCM y Sub Estaciones Eléctricas”

Art. 562.- Las sub-estaciones eléctricas deben contar con lo siguiente:

- a. Estar ubicadas fuera del eje de las galerías principales en labores debidamente preparadas. Deberán contar con extintores.
- b. No serán usadas donde haya riesgo de inundación.
- c. Equipo operativo: avisos de señales de advertencia, mallas, y puerta de acceso cerradas con candados.
- d. Estarán libres de materiales combustibles o inflamables dentro de un radio de 15 m.
- e. La iluminación no debe ser menor a 300 lux.
- f. Contarán con un programa anual de mantenimiento e inspección de sistemas de puesta a tierra de toda la unidad.
- g. Contarán con señalización de acuerdo con lo indicado en el estándar **E-COR-SIB-02.01 “Código de Colores y Señales”**

Art. 563.- Está prohibido dejar materiales, herramientas, o cualquier otro objeto temporalmente o no; dentro de la sub-estación eléctrica.

B.2. BLOQUEO ELÉCTRICO (SISTEMA LOCK OUT).

Art. 564.- Para efectos de bloqueo eléctrico se seguirá lo establecido en el estándar “E-COR-SIB-03.01 “Aislamiento y Bloqueo de Energía -v3”. Para realizar los servicios de mantenimiento o reparaciones, el electricista deberá quitar al circuito, bloquear el interruptor principal haciendo uso del sistema lock out.

Art. 565.- Para el sistema lock out todos los electricistas contarán con su llave del candado personal.

Art. 566.- Para el uso del sistema de bloqueos eléctricos serán usados los candados proporcionados por la Empresa. Las tarjetas de bloqueo deben ser legibles e incluir lo establecido en el anexo 1 del **“E-COR-SIB-03.01 “Aislamiento y Bloqueo de Energía”**

Art. 567.- El sistema de bloqueo debe ser efectivo en aislar la fuente principal de energía, no los circuitos o sistemas de control periféricos. Para el caso de bloqueo de equipos fijos mecánicos debe bloquearse en el Centro de Control de Motores (CCM).

Art. 568.- Antes de empezar un trabajo y luego de haber bloqueado el sistema, se deberá chequear si el área se encuentra sin energía, pulsando el botón de arranque y aún más

probando con voltímetro, ohmiómetro u otro método.

Art. 569.- Una vez terminado el trabajo, el supervisor revisará el trabajo efectuado y sólo después de dar su conformidad, cada trabajador quitará su candado y finalmente lo hará el supervisor.

Art. 570.- Si al término del turno, el trabajo está incompleto, todos sacarán su candado, dejando sólo el del supervisor para que el turno entrante continúe con el trabajo, previo relevo con el supervisor entrante y chequeo de acuerdo con lo establecido. Después de ello el supervisor saliente retira su candado y el entrante coloca su candado.

Art. 571.- Si algún trabajador se olvidase el candado en el tablero, deberán buscarlo para que lo quite, si no se le encuentra, el supervisor previo chequeo del trabajo y comunicando al departamento de seguridad procederá a cortar el candado.

Art. 572.- Todos los electricistas y supervisores deberán seguir el procedimiento correcto por ser conveniente para su seguridad y la de sus compañeros, caso contrario asumirán la responsabilidad de las consecuencias.

SECCION IV

PLANTA DE PROCESOS

A) OPERACIONES GENERALES

Art. 573.- Dentro de las instalaciones del Área de Procesos, los trabajadores usarán el EPP determinado para cada Sección de trabajo de acuerdo con la matriz IPERC línea base y los procedimientos correspondientes.

El EPP deberá estar en óptimas condiciones operativas y que garanticen la protección de los trabajadores. Para trabajos especiales se utilizará el EPP adecuado con aprobación del Higienista.

Art. 574.- El EPP que será usado en las operaciones deberá ser adquirido por almacén con la aprobación el Área de Seguridad en la persona del Higienista.

Art. 575.- Prohibido utilizar ropa suelta, chalinas, gorros, llevar cabello largo, audífonos, pañoleta y aros en los dedos, puede ser atrapado por las partes móviles de los equipos y máquinas.

Art. 576.- Al transitar por el área de Procesos hágalo utilizando las vías peatonales, accesos, pasillos, vías de escape autorizados por la Superintendencia de Planta y /o responsable del área. Prohibido transitar y/o cruzar por debajo de las fajas que no cuenten con bandejas de protección y /o autorizadas y mucho menos por lugares no autorizados.

Art. 577.- Los caminos, accesos y pasillos deben estar libres de obstáculos e iluminados; queda prohibido acumular materiales en dichos lugares.

Art. 580.- Las plataformas, pasarelas/pasillos, gradas y escaleras llevarán rodapiés, barandas y/o pasamanos.

A partir de la 3ra grada de una escalera será obligatorio que lleve pasamanos.

Art. 581.- En los caminos peatonales donde se requiera que trabajadores caminen a lo largo de fajas elevadas se construirá barandas de seguridad apropiadas. Los caminos peatonales inclinados deben de ser de tipo antideslizante.

Art. 582.- Se construirá pasos a nivel donde sea necesario cruzar fajas transportadoras. Las fajas en movimiento sólo deben cruzarse en los puntos designados.

Art. 583.- Si la ventilación en los ambientes de la planta concentradora no es la adecuada se recurrirá a sistemas de ventilación mecánicos previo estudio de capacidad y rendimiento.

Art. 584.- La empresa, mediante la Superintendencia de Planta y /o responsable del área, está obligado a elaborar e implementar el cumplimiento de los estándares, procedimientos y prácticas seguras para un trabajo preventivo y eficiente que normen las actividades que se realiza en la planta concentradora

Art. 585.- Dentro de las instalaciones de planta se tendrá presente lo siguiente:

a) Tener los dispositivos necesarios para impedir que se concentren en la atmósfera gases nocivos por encima de los LEOs para Agentes Químicos indicados en los anexos N° 15 del D.S.N° 024-2016-EM y su modificatoria D.S. N° 023-2017-EM

b) Tomar las medidas indispensables para evitar los efectos de desbordes o salpicaduras y fugas de soluciones tóxicas, líquidos cáusticos y ácidos, proporcionándose a los trabajadores los EPP que requieran, de conformidad con el IPERC.

c) Proveer de barandas y/o mallas de resguardo en la parte superior de los espesadores, cubas y otros en donde se deposite y trate líquidos peligrosos o pulpas; de manera tal, que se impida la caída de trabajadores en ellas. En el caso de las pozas de lixiviación, éstas deberán contar con cercos perimétricos.

d) Colocar carteles gráficos y letreros, indicando el peligro de estos recipientes y las precauciones que debe tomarse para impedir accidentes.

e) Colocar en los lugares en que se deposite o vierta soluciones acuosas transparentes e incoloras carteles gráficos y letreros indicando el peligro de beberlas, haciéndose además advertencias e instrucciones a los trabajadores sobre el particular

Art. 586.- Antes de arrancar una máquina verifique que cuente con las respectivas guardas y que no hay ninguna persona o de equipo que pudieran estar comprometido en el radio de funcionamiento de la máquina

Art. 587.- No se deberá limpiar con agua muy cerca de los motores eléctricos, para evitar riesgo de explosión, daño al equipo y de un cortocircuito en los tableros de control

Art. 588.- Sólo personal autorizado, que debe ser previamente capacitado y certificado, operara las maquinarias o equipos estacionarios.

Art. 589.- Cuando tenga que repararse cualquier máquina, se debe desenergizar la corriente eléctrica y proceda a bloquear la energía (candado y tarjeta).

Art. 590.- Al caminar en la planta debe tener mucho cuidado sobre los pisos húmedos y/o resbaladizos

Art. 591.- Al descender o subir por escaleras de graderías, usar los pasamanos para una mejor estabilidad.

Art. 592.- Por ningún motivo se caminará sobre las fajas transportadoras. Igualmente, para todo ajuste, reparación y limpieza que se realice en las fajas transportadoras se procederá previamente a cortar la energía eléctrica (fajas paradas).

Art. 593.- Cuando se presente una emergencia (por accidente y/o por derrames de mineral) en una faja inmediatamente jale el cordón de seguridad de la faja.

Art. 594.- Por ninguna razón se ejecutarán trabajos de reparación y/o mantenimiento cuando las fajas estén en movimiento. Esta acción constituye negligencia y falta grave

Art. 595.- Solamente personal capacitado realizara el manipuleo de cal, cianuro, ácidos y reactivos. Para los casos de contaminación en la planta se implementará duchas, lavajos y antídotos (cyanokit) que permanece en la unidad médica para ser usado por personal médico especialista.

Art. 596.- Todas las partes móviles como: fajas de transmisión, rodillos, engranajes, catalinas, etc. deben llevar obligatoriamente sus guardas. Después de hacer mantenimiento a las partes móviles nuevamente se deben de reponer las guardas.

Art. 597.- Es obligatorio que todo equipo y/o máquina que trabaje con energía eléctrica cuente con su correspondiente puesta a tierra.

Art. 598.- Está prohibido beber agua de las tuberías de la planta o de otras fuentes no autorizadas para consumo humano.

Art. 599.- Los trabajadores que trabajen cerca de reactivos químicos o los que manipulen los mismos, deben lavarse bien las manos al terminar la tarea, ducharse y cambiarse de ropa al dejar el área de operación.

Art. 600.- Para manipular bolas y forros de acero, use los EPPs de acuerdo con la tarea. Para el cargado de las bolas y barras a los molinos debe de apoyarse utilizando el puente grúa.

Art. 601.- Los insumos y reactivos a usarse en planta deben rotularse, almacenarse y ubicarse en lugares adecuados y agrupados de acuerdo con su compatibilidad química.

Art. 602.- Las hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS) deben estar en el lugar visible y cerca de donde se utiliza y almacena los mismos.

Art. 603.- Los trabajadores deberán conocer y entender los MSDS de los materiales con los que trabaja.

Art. 604.- Para realizar trabajos con cianuro de sodio se tomarán todas las precauciones del caso para evitar contacto con este conforme lo indique el procedimiento. Comunicar la tarea al supervisor de brigada y la unidad médica donde se ubica el cyanokit.

Art. 605.- En la sala de reactivos se mantendrá el depósito de cianuro cerrado y solo se permitirá el manipuleo del cianuro al personal autorizado.

Art. 606.- Queda prohibida la ingesta de alimentos en las instalaciones de planta,. El personal hará uso del comedor.

Art. 607.- La supervisión indicara y verificara que el personal conozca los puntos de ubicación del agua potable, extintores, duchas y demás equipos de emergencia que se encuentra en su área. El acceso a los mismos deberá de estar libre de obstáculos para que no haya dificultad para el retiro de los mismos.

Art. 608.- Los molinos de bolas y de barras siempre deben de estar protegidos con sus guardas. Para ingresar al interior de los molinos se procederá mediante la aplicación del PETAR y en él se procederá a medir la concentración de gases y oxígeno, se bloqueará el movimiento de los mismos. Así mismo verificar que el trabajador tenga conocimiento de estas tareas previas.

Art. 609.- Prohibido ingresar al interior de las chancadoras (tolvin) si no se tiene la autorización del jefe de guardia o Jefe de procesos. Para ingresar y hacer trabajos de reparación y mantenimiento se elaborar el correspondiente PETAR. El trabajador tiene el derecho a decir no, si no reúne las condiciones la actividad a desarrollarse.

Art. 610.- Cuando se quiera trabajar encima de fajas, tolvas y otras estructuras, inmediatamente procederá a bloquear (con cinta o conos), la parte inferior del perímetro donde se esté trabajando, para evitar la caída de los objetos sobre el personal en tránsito.

Art. 611.- Solo personal autorizado podrá operar el puente grúa, paralizar materiales y/o movilizarlos, verificar que en el camino de la carga suspendida no se encuentre personal. Verifique las condiciones de los estrobos, eslingas, etc. y conozca el sistema de los botones del pulsador del puente grúa. El supervisor verificará que se cumplen todo lo mencionado en el presente artículo.

Art. 612.- La cola de las fajas llevara obligatoriamente su guarda de protección. No utilice objetos (palancas de fierro) para querer parar la cola de las fajas, puede ser atrapado.

Art. 613.- Cuando utilice malla para protección de partes móviles de los equipos, hágalo con malla cuya cocada no deje de pasar los dedos de las manos del trabajador de acuerdo al estándar corporativo correspondiente.

Art. 614.- Después de hacer las reparaciones y/o trabajos de mantenimiento en los equipos (que tienen partes móviles) vuelva a colocarlas guardas, no deje al aire libre estar partes móviles pueden atrapar los dedos, manos y cuerpo de algún trabajador. El supervisor verificará que se cumplen todo lo mencionado en el presente artículo.

SECCION V

LABORATORIO QUIMICO Y PREPARACION DE MUESTRAS

Art. 615.- Ninguna persona trabajará o manipulará productos químicos, si ellos no han sido debidamente capacitados para realizar este trabajo.

Art. 616.- No se permite guardar o comer alimentos, así como fumar en el laboratorio cerca de las áreas de almacenamiento de productos químicos.

Art. 617.- Los trabajadores de laboratorio químico deberán usar obligatoriamente todos sus implementos de seguridad, así como: lentes, guantes, máscaras, mandiles y otros que indique su matriz IPERC. Cualquier EPP que no se dispone, debe ser solicitado antes de iniciar sus actividades.

Art. 618.- Cuando un trabajador ha sido contaminado con algún producto químico, deberá cambiar toda la ropa, así como limpiar la piel expuesta y el área de trabajo completamente.

Art. 619.- El uso de lentes especiales o caretas protectoras será obligatorio, cuando el manipuleo de productos químicos pueda causar salpicaduras a los ojos. El uso de máscaras especiales contra gases será obligatorio, cuando al manipular productos químicos haya emanaciones de gases o vapores tóxicos.

Art. 620.- En un lugar visible y de libre acceso a todos los trabajadores del laboratorio deberá exhibirse las HDSM (Hoja de Datos de Seguridad del Material) con las propiedades de los productos químicos más usados.

Art. 621.- El almacenamiento de productos químicos en el laboratorio, lo deberá disponer el jefe del mismo en coordinación con la persona autorizada, considerando las propiedades reactivas de temperatura e incompatibilidad con otros productos.

Art. 622.- En el laboratorio químico deberá instalarse una lava ojos y ducha de emergencia, según evaluación del IPERC.

SECCION VI

PRESA DE RELAVES

Art. 623.- Todo depósito de relaves deben contar con un programa de monitoreo geotécnico, cuyos resultados e interpretaciones deben ser presentados a requerimiento de la autoridad, debidamente firmados y avalados por el ingeniero especializado en geotecnia responsable del depósito de relaves. Las interpretaciones no deben tener una antigüedad mayor a dos meses.

El control y monitoreo geotécnico debe considerar las condiciones señaladas en el Anexo N° 43 del RSSO del D.S. 024-2016-EM y su modificatoria.

Art. 624.- El Plan de Preparación y Respuesta a Emergencia de la unidad debe incluir la eventualidad de falla o colapso del depósito de relaves, según los resultados del análisis y evaluación de riesgos con el que cuente el titular.

Art. 625.- Los depósitos de relaves que consideren en su operación la disposición de relaves confinados mediante diques o presas, deben mantener un borde libre de acuerdo con el diseño aprobado por la autoridad minera.

Art. 626.- La unidad minera debe implementar un Plan de Gestión de depósitos de relave, el cual debe contener como mínimo lo siguiente:

- a. Organigrama de los responsables de la gestión del depósito de relaves, estableciendo funciones hasta el nivel jerárquico más alto de la empresa.
- b. Gestión de Riesgos.
- c. Los mecanismos de verificación que aseguren que el depósito de relaves y sus componentes sean:
 1. Diseñados de acuerdo con objetivos e indicadores de desempeño, y las pautas, normas y requisitos técnicos y legales aplicables.
 2. Construidos de acuerdo con el diseño aprobado y las pautas, normas y requisitos técnicos y legales aplicables.
- d) Gestión del Programa de vigilancia y monitoreo geotécnico, el cual debe ser ejecutado de acuerdo con las necesidades intrínsecas al depósito de relaves, y cuyas interpretaciones deben ser reportados al nivel jerárquico más alto de la empresa.
- e) Los mecanismos de comunicación con las personas u organizaciones que podrían verse impactadas negativamente por una eventual falla del depósito de relaves

Art. 627.- El titular de actividad minera debe contar con un sistema de suspensión automática de bombeo ante situaciones de fuga de relaves en las líneas de conducción.

A) EXCAVACIONES

Art. 628.- Para realizar tareas en excavaciones, debe cumplirse estrictamente lo dispuesto en el estándar corporativo E-COR-SIB-07.05 Excavaciones y Zanjas y de acuerdo con la normativa legal vigente.

Art. 629.- Todo equipo a utilizar en la excavación (excavadora, retroexcavadora) deberá seguir el E-COR-SIB-04.01 Vehículos y equipo móvil-v4.

Art. 630.- Se colocará letreros alertando al personal sobre la excavación de acuerdo con el código de colores: E-COR-SIB-02.01 Código de Colores y Señales.

Art. 631.- Está prohibido al personal trabajar o acercarse a la excavación.

B) TRANSPORTE: CARGUIO Y DESCARGA

Art. 632.- Todo vehículo a utilizar para el carguío (camión volquetes, cargador frontal, excavadora, retroexcavadora) deberá aplicar lo dispuesto según: E-COR-SIB-04.1 Vehículos y equipo móvil-v4.

Art. 633.- Se debe de colocar letreros de señalización de salida de vehículos a 100 m en ambos lados de la vía.

Art. 634.- Se ubicarán vigías en puntos estratégicos para advertir el movimiento de vehículos donde sea necesario bajo evaluación de Supervisión, todo vigía deberá seguir lo dispuesto en: E-COR-SIB-04.04 Vigías de control de tránsito-v2.

Art. 635.- Se deberá de hacer caminos y plataformas para el carguío y descarga del material excavado.

Art. 636.- El camión volquete deberá posicionarse en una plataforma totalmente horizontal para prevenir la volcadura al momento del carguío.

Art. 637.- El operador de la excavadora o cargador frontal nunca cargara por un punto ciego, sino por su lado panorámico y por ninguna razón pasara la pala por encima de la cabina del operador de volquete.

Art. 638.- Se construirán caminos peatonales las cuales deberán estar señalizadas y demarcadas según: *E-COR-SIB-02.01 Código de Colores y Señales*. Se deberá de aplicar lo dispuesto por: *E-COR-SIB-04.02 Seguridad en vías*.

Art. 639.- Se establecerán zonas de parqueo de ser necesario.

Art. 640.- Para la descarga del material se deberá contar con un cuadrador quien deberá de estar capacitado y preparado para esta labor quien contará con lo siguiente:

- Cono de seguridad

El cuadrador indicara y colocara el cono de seguridad en un punto específico para que el volquete realice su descarga de material, luego se retira 20m del punto de descarga.

Art. 641.- Antes de retirarse el volquete de la zona de descarga, la tolva del volquete debe de estar sentada sobre su estructura soporte y los pistones totalmente recogidos.

C) RELLENO Y COMPACTACION

Art. 642.- Teniendo el material en el área se procede a extender con un tractor quien en todo momento deberá contar con un plantillero quien se encargará de desenterrar la plantilla ya puesta por el área de topografía, el plantillero no se acercará al equipo mientras este movimiento, luego se procede a refinar con una motoniveladora hasta el nivel indicado por el área de topografía.

Art. 643.- Una vez ya realizado el refine se procede a compactar el material con un rodillo, hasta obtener la compactación especificada en diseño.

Todo equipo para utilizar deberá de seguir lo dispuesto en: E-COR-SIB-04.01 Vehículos y equipo móvil-v4.

Art. 644.- Se demarcará con conos con cintas reflectivas los bordes referidos a talud y borde de relavera para evitar acercarse con equipo. Para el turno noche se usan además barillas luminosas.

Art. 645.- Restringir el acceso peatonal y vehicular a la zona de compactación con conos de seguridad y vigía.

D) COMPACTACION CON PLANCHAS Y VIBROAPISONADOR EN BORDES

Art. 646.- Todo operador de plancha compactadora y vibro-apisonador deberá de estar capacitado y autorizado para poder operar dichos equipos.

Art. 647.- El personal deberá usar todo el equipo de protección personal, que amerita la actividad a realizar de acuerdo con la matriz IPERC.

Art. 648.- El operador de la plancha compactadora y vibro-apisonador deberá contar en todo momento de su actividad con su protección auditiva.

Art. 649.- Solo se usarán las planchas compactadoras y los vibro-apisonadores en lugares donde no accedan los rodillos.

Art. 650.- Si el material a compactar se encuentra a nivel de gavión se instalará una línea de vida horizontal a 30 cm del suelo y a 1. 80 metros del borde de relavera.

Art. 651.- El personal a compactar deberá usar en todo momento su arnés de doble línea de anclaje y chaleco salvavidas hasta finalizar su actividad. No obstante, el supervisor primero deberá verificar la existencia de puntos de anclaje.

Art. 652.- Se colocará un ayudante para que cambie los ganchos de anclaje si la línea de vida lo exige.

E) INSTALACION DE GEOMALLA

Art. 653.- El personal deberá estar capacitado para poder realizar la instalación de geomalla y el supervisor debe verificar el cumplimiento de la capacitación.

Art. 654.- El personal deberá usar todo el equipo de protección personal, que amerita la actividad a realizar de acuerdo con el IPERC.

Art. 655.- Esta totalmente prohibido acercarse a un metro del borde de la relavera sin contar con su arnés con doble línea de anclaje y chaleco salvavidas. No obstante, primero se deberá verificar la existencia de puntos de anclaje.

Art. 656.- El personal utilizará las herramientas adecuadas para esta tarea quien deberá cumplir con lo dispuesto en el estándar corporativo E-COR-SIB-06.02 Herramientas Manuales y Portátiles Eléctricas.

F) INSTALACION DE GAVIONES

Art. 657.- Todo personal que participe de esta actividad deberá haber tenido una capacitación sobre la actividad a desarrollar y el supervisor debe verificar el cumplimiento de la capacitación.

Art. 658.- Para prevenir los riesgos de instalación de gaviones se deberá usar:

- a. Tijera o cizalla para cortar el alambre plastificado.
- b. Bancas para ingreso del personal al gavión.
- c. Personal en el interior del gavión usara arnés de doble línea de anclaje y chaleco salvavidas.
- d. El personal deberá usar todo el equipo de protección personal.

Art. 659.- Una vez instalado el gavión al borde de la relavera será cocido uno con otro por los bordes manualmente utilizando un alicate.

Art. 660.- Para asegurar la cola del gavión se clavará con martillo o comba de 4 lb. al terreno compactado, la herramienta a utilizar deberá seguir el estándar corporativo E-COR-SIB-06.02 Herramientas manuales y Portátiles Eléctricas.

Art. 661.- Todo personal que este en el interior del gavión deberá estar capacitado y autorizado para trabajos en altura y deberá seguir lo dispuesto en el estándar corporativo E-COR-SIB-05.01 Trabajos en Altura. El supervisor debe verificar el cumplimiento de la capacitación.

Art. 662.- Para poder ingresar y salir del gavión el personal deberá usar bancas.

Art. 663.- El personal que ingrese al interior del gavión deberá estar anclado en todo momento, usará obligatoriamente arnés de seguridad, líneas de anclaje y chalecos salvavidas. No obstante, el supervisor primero deberá verificar la existencia de puntos de anclaje.

Art. 664.- Esta totalmente prohibido acercarse a 1 metro del borde de la relavera sin contar con arnés, chaleco salvavidas y estar anclado a su línea de vida. No obstante, el supervisor primero deberá verificar la existencia y resistencia de puntos de anclaje.

Art. 665.- Para la colocación de piedras en el interior del gavión se deberá:

- a. Usar la piedra apropiada (según especificaciones de diseño)
- b. Se delimitará la zona de trabajo con conos de seguridad
- c. Deberán tener buena comunicación entre el personal que está en el interior del gavión y el personal que le alcanza la piedra seleccionada.
- d. Debe de haber una comunicación eficaz entre la pareja de trabajadores para coordinar tamaños de piedra, vaciado de piedra sobre gaviones y entrega mano en mano de piedras grandes en primeras plataformas de piedras.

G) INSTALACION DE GEOTEXTIL

Art. 666.- El personal a realizar la tarea deberá estar capacitado y autorizado para realizar trabajos en altura, el cual deberá seguir el estándar corporativo E-COR-SIB-05.01 Trabajos en Altura. El supervisor debe verificar el cumplimiento de la capacitación.

Art. 667.- Está totalmente prohibido acercarse a 1 metro del borde de la relavera sin contar con su chaleco salvavidas y arnés con línea de anclaje. No obstante, el supervisor primero deberá verificar la existencia y resistencia de puntos de anclaje

Art. 668.- Se realizará una zanja de 0.75 metros x 0.50 metros con un minicargador, o según diseño y planificación del área responsable.

Art. 669.- Se colocará una línea de vida para realizar los trabajos que impliquen en altura.

Art. 670.- Se colocará delimitación con cinta de seguridad amarillo en toda la zanja.

H) INSTALACION DE GEOMEMBRANA

Art. 671.- Personal a desarrollar deberá está capacitado y autorizado para realizar trabajos en altura, el cual deberá seguir el E-COR-SIB-05.01 Trabajos en Altura. El supervisor debe verificar el cumplimiento de la capacitación.

Art. 672.- El personal deberá usar todo el equipo de protección personal normal, además del especial según lo indicado en los procedimientos de trabajo seguro

Art. 673.- Está totalmente prohibido acercarse a 1 metro del borde de la relavera sin contar con su chaleco salvavidas y arnés con línea de anclaje.

Art. 674.- El personal deberá bajar por escaleras colgantes o escaleras de madera quienes estarán sujetadas a un cáncamo de 1.50 metros y será enterrado el 60%

Art. 675.- Todo personal que baje al interior de la relavera deberá estar anclado a la línea de vida instalada para la colocación del geotextil. El supervisor deberá verificar la existencia de la línea de vida

Art. 676.- Comprobar la velocidad del viento (Uso del equipo anemómetro), parando el trabajo si esta supera los 30 km/hora.

Art. 677.- Restringir el paso peatonal y vehicular durante la instalación de la geomembrana.

Art. 678.- Se utilizará un grupo generador, un equipo de soldadura por extrusión y un equipo para soldadura por fusión. Toda herramienta para utilizar deberá seguir el estándar corporativo E-COR-SIB-06.02 Herramientas Manuales y Portátiles Eléctricas. El supervisor debe verificar el cumplimiento del presente estándar.

Art. 679.- En todo momento el personal eléctrico cumplirá con lo dispuesto en el Código Nacional de Electricidad del subsector de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas. Asimismo, con lo establecido en los estándares corporativos de seguridad de CMBSAA: “E-COR-SIB-03.01 “Aislamiento y Bloqueo de Energía-v3”, “E-COR-SIB-03.02 “Energía Eléctrica de Alta Tensión”, E-COR-SIB-03.03 “Alimentación de Energía a equipos móviles y movibles_V2” y E-COR-SIB-02.01 “Código de Colores y Señales”. Toda instalación se considera energizada, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto. Se desenergizarán los circuitos antes de intervenir. Los trabajos se realizarán a la luz del día. Salvo casos de emergencia y previa evaluación de riesgos.

SECCION VII

ALMACENES Y BODEGAS

Art. 680.- El orden y limpieza, es primordial en estas áreas de trabajo. Por lo tanto, los trabajadores están obligados a practicar estos hábitos en forma constante. En el caso de almacenes las zonas de tránsito peatonal y de tránsito de equipos (montacargas, etc.) debe estar claramente señalizado.

Art. 681.- El uso de implementos de protección personal es obligatorio para desempeñar estas labores. El supervisor está obligado a capacitar en el manejo de los materiales y productos que se tienen presentes en el ambiente de trabajo, así como brindar al trabajador los equipos, herramientas y equipo de protección personal necesarios.

Art. 682.- La ubicación correcta de materiales, deberá incluir medidas preventivas a fin de evitar accidentes por caídas, riesgos tóxicos, amagos de incendios, etc.

Art. 683.- Nunca se deberán realizar trabajos bajo carga suspendida.

Art. 684.- El uso de escaleras y andamios es frecuente, por lo tanto, estos deberán estar en perfecto estado de conservación, según E-COR-SIB-05.03 Escaleras. Estas deben estar debidamente aseguradas y codificadas de acuerdo con el material que será almacenado, la estructura debe ser de un material que evite daños a su estructura y asegurado para evitar volteos o caídas de los anaqueles.

Art. 685.- Se evitará siempre el derrame de líquidos inflamables como, por ejemplo: gasolina, petróleo, etc. contar con el equipo necesario en caso de derrames o algún tipo de contacto.

Art. 686.- La ventilación en estos lugares deberá ser la suficiente, a fin de evitar la concentración de algún gas tóxico. El almacenamiento y manejo de materiales peligrosos se hará cumpliendo el estándar E-COR-SIB-11.01 Control de Materiales y Residuos Peligrosos-v6. Y para el caso de gases comprimidos un lugar destinado para tal fin cumpliendo el estándar E-COR-SIB-08.02 Gases Comprimidos.

SECCION VIII

OFICINAS DE COMPAÑIA Y DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS

Art. 687.- Todos los pasadizos deberán mantenerse libres, a fin de que el tránsito sea fluido y rápido en caso de evacuación por emergencia, debiendo estar claramente señalizadas las salidas, zonas seguras en casos de sismo y ubicación de extintores de incendios.

Art. 688.- La conexión eléctrica de máquinas, calculadoras o computadoras deberán ser seguras, evitando dejar tendidos o colgando cables que puedan dar lugar a accidentes. Toda instalación eléctrica debe ser realizada por personal autorizado, y debe contarse con el plano o diagrama unifilar de las instalaciones eléctricas.

Art. 689.- Las calculadoras y todo equipo eléctricos deberán estar siempre sobre base aislante a fin de que no transmitan el calor a superficies combustibles, toda superficie caliente o donde se genere calor debe contar con aislamiento térmico o una barrera que evite el contacto directo con dicha superficie, además de algún dispositivo o sistema para prevenir y combatir incendios. Estos deben estar al alcance de los trabajadores y la brigada ante cualquier situación de emergencia

Art. 690.- Las estufas o artefactos similares, deberán tener igual trato, además el cable y enchufe estarán en buenas condiciones. Estas NUNCA irán encima de alfombras o tapizón. La instalación de artefactos eléctricos debe ser consultada con el área de Mantenimiento eléctrico para confirmar que no afecte o se sobrepase la capacidad de la instalación en las oficinas. La empresa debe realizar la inspección periódica en las oficinas, que incluya la prevención de riesgos eléctricos.

Art. 691.- En ningún caso se tratará de reparar los desperfectos eléctricos, sin que se cuente con una capacitación y autorización, éstos serán reportados al área de mantenimiento eléctrico. Se debe contar con un programa de inspección de las instalaciones eléctricas y ser realizado por personal del área de mantenimiento eléctrico.

CAPITULO VII

CONTROL DE ACCESO Y SEGURIDAD A LA ZONA INDUSTRIAL

Art. 692.- Toda persona que no sea trabajador, que ingrese a la zona industrial, necesariamente portará una autorización y los respectivos implementos de seguridad básicos (casco, lentes y zapatos con punta de acero). Sólo para los casos de que los visitantes se dirijan a la zona de oficinas administrativas se usará obligatoriamente como mínimo, los zapatos punta de acero.

Art. 693.- Todo visitante antes de iniciar su recorrido por las instalaciones de la empresa, deberá recibir una inducción específica por el supervisor del área a visitar no menor a una hora.

Art. 694.- Al ingresar a las instalaciones se deberá respetar las señales de tránsito (peatonal y vehicular).

Art. 695.- Todo visitante deberá identificarse ante el vigilante de turno, mostrando su fotocheck y/o DNI, luego se le proporcionará EL PASE DE VISITANTES, se dirige a la Unidad Médica de la Compañía.

Art. 696.- Al retirarse deberá someterse al chequeo obligatorio por parte del vigilante de turno.

Art. 697.- El uso de cámaras, equipo de imágenes electrónicas o dispositivos de grabación, solo se podrán utilizar previa autorización del Superintendente de Seguridad y estas en caso de pérdida o extravió será de responsabilidad exclusiva del portador.

Art. 698.- El ingreso de herramientas u otros objetos de trabajo deberán ser declaradas en las garitas de vigilancia.

Art. 699.- Todo visitante que estuviera bajo la influencia de alcohol o drogas se le negará la entrada o permanencia en la Unidad.

CAPITULO VIII

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Art. 700.- Todos los trabajadores en general están obligados por ley a realizar acciones tendientes a mejorar y proteger el medio ambiente. Para ello se evitarán derrames de soluciones ácidas, combustibles, desechos tóxicos, relaves, etc., asimismo se planificarán las operaciones mineras, de tal manera que éstas se desarrollen en un ambiente de calidad, derecho de todos los seres vivos.

Art. 701.- Todos los trabajadores en general están obligados moral y técnicamente a realizar acciones para eliminar, y de no ser posible, mitigar los impactos negativos producidos por nuestras actividades, con la finalidad de conservar y proteger el medio ambiente.

Art. 702.- Cada vez que se inicie un proyecto la empresa está en la obligación de elaborar un estudio de impacto ambiental según la legislación vigente, en coordinación con los responsables de las áreas donde se desarrollará el proyecto, tiene la potestad de solicitar a un tercero la ejecución de dicho estudio, si se amerita.

Art. 703.- Es responsabilidad de todos, prevenir los impactos ambientales generados por nuestras actividades, los cuales contaminan el medio ambiente; será sancionado quien irresponsablemente contamine el medio ambiente se acuerdo a la falta o gravedad.

Art. 704.- Todo monitoreo ambiental en cumplimiento a las leyes y normas nacionales estará a cargo del Departamento de Medio Ambiente, quienes deberán realizar la comunicación pertinente y oportuna a las partes interesadas.

Art. 705.- Todo proveedor y empresa especializada que esté al servicio de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. deberá respetar y cumplir los procedimientos, estándares e instructivos entre otros documentos referentes al tema ambiental,

Art. 706.- Todo residuo sólido peligroso deberá ser manejado por una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) autorizada por la Dirección General de Salud Ambiental, y el área de Gestión Ambiental será el encargado de guardar los Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos.

CAPITULO IX

SALUD OCUPACIONAL

AGENTES FÍSICOS

Art. 707.- Monitoreo de los agentes físicos presentes en la operación minera tales como: ruido, temperaturas, vibraciones, iluminación, ergonomía y radiaciones ionizantes, en concordancia con el DS. 024-2016-EM y el DS. 005-2012-TR.

Art. 708.- En los lugares de trabajo donde se supere las temperaturas térmicas indicadas en el DS. 024 – 2016 - EM, se deberán tomar medidas preventivas tales como: períodos de descanso dentro del turno de trabajo y suministro de agua con rehidratantes para beber, instalar cámaras de aireación / equipos de suministro de aire frío con la finalidad de evitar el estrés térmico.

Art. 709.- En trabajos que implican exposición a radiación solar, se proveerá protección como ropa de manga larga, bloqueador solar, viseras con protector de nuca y orejas, controlar la exposición en horas de mayor intensidad, entre otros; evitando que el trabajador presente signos de quemadura solar.

AGENTES QUÍMICOS

Art. 710.- Se efectuará mediciones periódicas y las registrará de acuerdo al plan de monitoreo de los agentes químicos presentes en la operación minera tales como: polvos, gases, entre otros que puedan presentarse en las labores e instalaciones, sobre todo en los lugares susceptibles de mayor concentración, verificando que se encuentren por debajo de los Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos de acuerdo a lo señalado en el DS 024-2016-EM y lo establecido en el Decreto Supremo N° 015-2005-SA, así como en el DS. 005-2012-TR, y sus modificatorias para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores.

VIGILANCIA MÉDICA OCUPACIONAL

Art. 711.- Los trabajadores se someterán, a los exámenes médicos pre-ocupacionales, de control anual y de retiro. El empleador podrá fijar las fechas de los exámenes médicos anuales, así como otros exámenes médicos por motivos justificados de acuerdo con las necesidades de producción y de las condiciones de ejecución de tareas. Los exámenes médicos ocupacionales se realizarán siempre durante la jornada laboral, y el empleador brindará las facilidades que corresponda para que el trabajador pueda asistir a la evaluación médica.

Art. 712.- Los trabajadores que requieran un cambio de puesto o retorno al trabajo luego de un descanso prolongado que superen los 90 días deberán ser programados para un examen médico ocupacional en el área de salud y se les proporcionará 02 días de re-entrenamiento en campo, según sea necesario. Aquellos que tengan menos de 90 días de descanso se evaluarán dentro de la unidad minera por el médico ocupacional a su retorno.

Art. 713.- Se usará la ficha médica ocupacional como el instrumento de recolección mínima anual de información médica y se usará la ficha de antecedentes ocupacionales para la actualización de antecedentes, de acuerdo con lo indicado en el DS. 024 – 2016 - EM.

Art. 714.- Cuando el trabajo deba ser desarrollado en altitudes por encima de 2500 (dos mil quinientos) msnm, los trabajadores cuya permanencia haya sobrepasado las cinco (05) semanas por debajo de esta altitud, deberán someterse a una "Evaluación Médica para Ascenso a Grandes Altitudes", según lo indicado en el DS. 024 – 2016 – EM; después de la cual se determinará su aptitud.

ANEXO 1

REGLAMENTO DE CONSTITUCION, FUNCIONAMIENTO Y PROCESO DE ELECCION DE LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

A. REGLAMENTO Y CONSTITUCION DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

El objetivo del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, en adelante Comité, es promover la salud y seguridad en el trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y la normativa nacional, favoreciendo el bienestar laboral y apoyando el desarrollo de la titular de actividad minera.

1. DISPOSICIONES GENERALES

- 1.1 El presente anexo regula la constitución y el funcionamiento de un Comité paritario, así como la designación de los miembros y sus funciones, en cumplimiento a lo dispuesto por la Ley N° 29783, el artículo 213° de la Ley General de Minería y en concordancia con lo señalado en el artículo 61 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería D.S 024 – 2016 EM y su Modificatoria.
- 1.2 Todo titular de actividad minera que cuente con veinte (20) o más trabajadores (incluidos los trabajadores de empresas contratistas mineras y contratistas de actividades conexas) por cada UEA o concesión minera y/o de beneficio debe constituir obligatoriamente el Comité.
- 1.3 Todo titular de actividad minera que tenga menos de veinte (20) trabajadores debe designar obligatoriamente a un Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional, quien tiene las mismas obligaciones y responsabilidades del Comité.
- 1.4 Cuando el titular de actividad minera cuente con varias unidades mineras, cada uno de éstas deberá contar con un Comité o con un Supervisor Seguridad y Salud Ocupacional.
- 1.5 Los titulares de actividad minera que cuenten con un sindicato mayoritario (aquel sindicato que agrupa a más de la mitad de los trabajadores) incorporan un miembro del respectivo sindicato en calidad de observador, sin voz ni voto.
- 1.6 Las empresas contratistas y conexas constituirán su propio Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, Paritario, en concordancia de este mismo apartado.
- 1.7 El contenido del presente reglamento, ES APLICABLE a todo el personal que pertenece a SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A. Unidad Colquijirca I y II, para el proceso específico de la elección de los Representantes de los Trabajadores. (Las Empresas Contratistas Mineras y Empresas Contratistas de Actividades Conexas elaborarán su propio reglamento).

2. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN

De la estructura

El comité debe ser paritario, es decir, con igual número de representantes de la titular de actividad minera y de los trabajadores de la misma, y está constituido por:

- a) Gerente General o la máxima autoridad de la Unidad Minera o Unidad de Producción.
- b) Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional.
- c) Médico de Salud Ocupacional.
- d) Otros integrantes: titulares y suplentes designados por escrito por el titular de actividad minera.
- e) Representantes de los trabajadores que no ostenten el cargo de supervisor o realicen labores similares.

De la organización

La estructura orgánica del comité será:

- a. Presidente, es elegido por el propio comité entre sus representantes.
- b. Secretario, es el responsable de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional o uno de los miembros elegidos por consenso.
- c. Vocales, los demás miembros.

3. CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ

3.1 Para ser integrante del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional se requiere:

- a) Ser trabajador del titular minero, con contrato vigente, y estar en planilla.
- b) Tener 18 años como mínimo.
- c) De preferencia tener capacitación en temas de Seguridad y Salud Ocupacional o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.

3.2 El titular de actividad minera, conforme lo establezca su estructura organizacional jerárquica, designa a sus representantes, titulares y suplentes ante el Comité, entre el personal de dirección y confianza.

3.3 Los trabajadores eligen a sus representantes, titulares y suplentes, ante el Comité, con excepción del personal de dirección y de confianza. Dicha elección se realiza mediante votación secreta y directa.

3.4 El número de personas que componen el Comité es definido por acuerdo de partes, no pudiendo ser menor de cuatro (4) ni mayor de doce (12) miembros. Entre otros criterios, se podrá considerar el nivel de riesgo y el número de trabajadores.

A falta de acuerdo, el número de miembros del Comité no es menor de seis (6) en los centros de trabajo con más de cien (100) trabajadores, agregándose al menos a dos (2) miembros por cada cien (100) trabajadores adicionales, hasta un máximo de doce (12) miembros.

4. FUNCIONES DEL COMITÉ

Son funciones del comité de Seguridad y Salud Ocupacional:

- a) Vigilar el cumplimiento del presente reglamento y otras normas relativas a Seguridad y Salud Ocupacional, armonizando las actividades de sus miembros y fomentando el trabajo en equipo
- b) Elaborar y aprobar el reglamento y constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo con la estructura establecida en el ANEXO N°3 del D.S. 024-2016-EM y su Modificatoria.
- c) Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.
- d) Programar las reuniones mensuales ordinarias del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que se llevan a cabo un día laborable dentro de los primeros diez (10) días calendario de cada mes, para analizar y evaluar los resultados del mes anterior, así como el avance de los objetivos y metas establecidos en el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional; La programación de reuniones extraordinarias se efectúa para analizar los accidentes mortales o cuando las circunstancias lo exijan.
- e) Llevar el libro de actas de todas sus reuniones el que puede llevarse de manera electrónica si es que se cuenta con sistema de firmas digitalizadas, donde se anota todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; cuyas recomendaciones con plazos de ejecución son remitidas por escrito a los responsables e involucrados.
- f) Realizar inspecciones mensuales de todas las instalaciones, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones con plazos para su implementación; asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las inspecciones anteriores.
- g) Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual debe ser distribuido a todos los trabajadores.
- h) Supervisar el cumplimiento del Plan de Minado, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones que correspondan con plazos para su implementación; asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las supervisiones anteriores.
- i) Aprobar y revisar mensualmente el Programa Anual de Capacitación.
- j) Supervisar el cumplimiento de las disposiciones aprobadas sobre el Uso de ANFO, conforme al artículo 291 del DS.024 -2016 EM y su modificatoria el DS. 023-2017 EM, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones que correspondan con plazos para su implementación; asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las supervisiones anteriores.
- k) Analizar mensualmente las causas y las estadísticas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones pertinentes.
- l) Poner en conocimiento de la Alta Gerencia de la titular de actividad minera o del órgano que se precise en el Reglamento Interno correspondiente, el resultado de la investigación de las causas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales con el propósito que se inicie investigación. Los resultados de las investigaciones deben dejarse consignados en el Libro de Actas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- m) Promover que los trabajadores nuevos reciban la correspondiente capacitación en los temas de prevención de riesgos detallados en los ANEXOS 4 y 5 del D.S 024-2016 EM y su modificatoria.

5. OBLIGACIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ

- 5.1 El personal que conforme el Comité debe portar una tarjeta de identificación o distintivo especial que acredite su condición de tal, lo cual es suministrado por el titular de actividad minera.
- 5.2 El presidente es el encargado de convocar, presidir y dirigir las reuniones del comité y facilitar la aplicación y vigencia de los acuerdos de éste. Representa al Comité.
- 5.3 El secretario es el encargado de las labores administrativas del Comité.
- 5.4 Los miembros del Comité, entre otras funciones señaladas en el presente reglamento, aportan iniciativas propias o del personal para ser tratados en las reuniones y son los encargados de fomentar y hacer cumplir las disposiciones o acuerdos tomados por el Comité.
- 5.5 Los miembros del Comité pueden solicitar la información y asesoría técnica que crean necesaria para cumplir con sus fines.
- 5.6 El Comité, cuando la magnitud de la organización del titular de actividad minera lo requiera, puede crear comisiones técnicas para el desarrollo de tareas específicas, tales como, la investigación de accidentes de trabajo, el diseño del programa de capacitación, la elaboración de procedimientos, entre otras. La composición de estas comisiones es determinada por el Comité.
- 5.7 Las reuniones del Comité se realizan dentro de la jornada de trabajo. El lugar de reuniones debe ser proporcionado por el titular de actividad minera y debe reunir las condiciones adecuadas para el desarrollo de las sesiones.
- 5.8 El Comité se reúne en forma ordinaria una vez por mes, en día previamente fijado. El Comité se reúne en forma extraordinaria a convocatoria de su Presidente, a solicitud de al menos dos (2) de sus miembros, o en caso de ocurrir un accidente mortal.
- 5.9 El quórum mínimo para sesión del Comité es la mitad más uno de sus integrantes. Caso contrario, dentro de los ocho (8) días subsiguientes, el Presidente cita a nueva reunión, la cual se lleva a cabo con el número de asistentes que hubiere, levantándose en cada caso el acta respectiva.
- 5.10 El Comité procura que los acuerdos sean adoptados por consenso y no por el sistema de votación. En el caso de no alcanzar consenso, se requiere mayoría simple. En caso de empate, el Presidente tiene el voto dirimente.
- 5.11 Al término de cada sesión se levanta la respectiva acta que será asentada en el correspondiente Libro de Actas. Una copia de ésta se entrega a cada uno de los integrantes del Comité y a la máxima instancia de gerencia.
- 5.12 El Comité o el Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional redactan un Informe Anual, donde se resumen las labores realizadas.
- 5.13 Las reuniones del Comité sólo versarán de temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional.

6. CAPACITACION Y GOCE DE LICENCIA DE LOS REPRESENTANTES DE TRABAJADORES DEL COMITÉ Y SUPERVISORES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- 6.1 Los miembros del Comité o el Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional deben recibir capacitaciones especializadas en Seguridad y Salud Ocupacional a cargo del titular de actividad minera. Estas capacitaciones deben realizarse dentro de la jornada laboral.
- 6.2 Los trabajadores miembros del Comité y los Supervisores de Seguridad y Salud gozan de licencia con goce de haber por treinta (30) días naturales por año

calendario para la realización de sus funciones. En caso las actividades tengan duración menor a un año, el número de días de licencia debe ser computado en forma proporcional. Los días de licencia o su fracción se consideran efectivamente laborados para todo efecto legal.

7. VACANCIA DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ

- 7.1. El cargo de miembro del Comité o de Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional queda vacante por alguna de las siguientes causales:
- a) Inasistencia injustificada a tres (3) sesiones consecutivas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional o inasistencia a seis (6) sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, sean éstas consecutivas o alternadas, en el lapso de su vigencia.
 - b) Enfermedad física o mental que lo inhabilite para el ejercicio del cargo.
 - c) Por cualquier otra causa que extinga el vínculo laboral.
- 7.2. Los cargos vacantes son suplidos por el representante suplente correspondiente, hasta la conclusión del mandato.
En caso de vacancia del cargo de Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional, esta debe ser cubierta a través de la elección por parte de los trabajadores.
- 7.3. El mandato de los representantes de los trabajadores o del Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional dura un año como mínimo y dos años como máximo. Los representantes del titular de actividad minera ejercerán el mandato por el plazo que éste determine.

8. INSTALACION PARA LA PRIMERA REUNIÓN DEL COMITÉ

- 7.1 La convocatoria a la instalación del Comité corresponde al titular de actividad minera. Dicho acto se lleva a cabo en el local de la empresa, levantándose el acta respectiva.

La instalación del Comité se realiza dentro de los primeros diez (10) días del mes de enero.

- 7.2 El acto de constitución o instalación, así como toda reunión, acuerdo o evento del Comité, deben ser asentados en el acta respectiva.
- 7.3 El Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional debe llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la máxima autoridad de la empresa o titular de actividad minera.
- 7.4 En la constitución e instalación del Comité se levanta el acta respectiva de la misma, la que debe contener como mínimo la siguiente información:
- a) Nombre de la empresa.
 - b) Nombre y cargo de los miembros titulares del Comité.
 - c) Nombre y cargo de los miembros suplentes del Comité.
 - d) Lugar, fecha y hora de la instalación.
 - e) Otros de importancia.

9. ELECCIÓN DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ

De no alcanzarse consenso en la elección del Presidente y el Secretario del Comité en dos sesiones sucesivas, asume la Presidencia un representante de la titular de actividad minera y la función de Secretario un representante de los trabajadores.

10. PROCESOS DE ELECCION DE LOS REPRESENTANTES ANTE EL COMITÉ.

OBJETIVO

El presente Reglamento tiene por objeto:

- a. Normar el proceso de elección de los Representantes de los Trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, en concordancia con el DS 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y el DS 005-2012-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b. Promover el principio de Consulta y Participación de los trabajadores.
- c. Establecer los procedimientos para que los miembros representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional ejerzan su derecho exclusivo a elegir y ser elegidos

ALCANCE

El contenido del presente reglamento, ES APLICABLE a todo el personal- que pertenece a SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A. Unidad Colquijirca I y II, para el proceso específico de la elección de los Representantes de los Trabajadores. (Las Empresas Contratistas Mineras y Empresas Contratistas de Actividades Conexas elaborarán su propio reglamento).

TERMINOS Y DEFINICIONES

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores con las facultades y obligaciones previstas en las normas vigentes, nombrados para considerar los asuntos de Seguridad y Salud Ocupacional.

CREDENCIALES

Orden o documento que acredita o autoriza su condición de miembro del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y otorgada por el empleador. Su fin es que se dé posesión al portador de un cargo determinado.

DS 005-2012 TR Y SU MODIFICATORIA DS 006-2014 TR

Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Ley 29783, y su modificatoria Ley 30222.

DS 024-2016-EM Y SU MODIFICATORIA DS 023-2017-EM

Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería.

JUNTA ELECTORAL

Es un organismo independiente del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y que tiene a su cargo todo el proceso electoral hasta la proclamación de los trabajadores elegidos como representantes en el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, dejando constancia oficial de todo lo actuado en un legajo que formará parte del archivo del Comité.

La elige el Sindicato mayoritario y/o mas representativo.

REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES

Es un trabajador con experiencia o capacitación recibida en seguridad, elegido mediante elecciones convocadas por la Junta Electoral para representar a los trabajadores hasta por dos (02) años como máximo ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, pudiendo ser reelegido en las próximas elecciones.

SINDICATO

Organización democrática, integrada por los trabajadores en defensa y promoción de los intereses relacionados con su actividad laboral, respecto al centro de producción o al empleador con el que están relacionados contractualmente.

VEEDOR

Persona perteneciente al Sindicato mayoritario y/o más representativo elegido por éste, encargada de la inspección y de comprobar si los pasos y procedimiento se realizan conforme al presente Reglamento, en la sesión ordinaria del CSSO.

CAPITULO I GENERALIDADES

Art. 1.- Todos los trabajadores y supervisores de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. – U.E.A. Colquijirca I y II, sin excepción, están obligados a conocer y dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el presente Reglamento

Art. 2.- El presente Reglamento tiene por objeto normar los procedimientos y responsabilidades que regirán en el proceso de elección de los Representantes de los Trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. – U.E.A. Colquijirca I y II, en concordancia con el DS 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y su modificatoria DS 023-2017-EM, y también en concordancia con el DS 005-2012-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria DS 006-2014-TR.

CAPITULO II

DE LA JUNTA ELECTORAL

Art. 3.- La Junta Electoral es un organismo independiente del Comité de Seguridad y Salud y que tiene a su cargo todo el proceso electoral hasta la proclamación de los elegidos, dejando constancia oficial de todo lo actuado en un legajo que formara parte del archivo del comité. La elige el Sindicato mayoritario y/o más representativo, entre sus integrantes/ afiliados.

Art. 4.- La Junta Electoral estará conformada de la siguiente manera:

- a. Presidente
- b. Secretario
- c. Vocal (es)

Art. 5.- Se constituye e instala en el mes de noviembre de cada año, y las elecciones se desarrollan en el mes de diciembre.

Art. 6.- Son atribuciones de la Junta Electoral:

- a. Convocar a las elecciones de los representantes de los trabajadores.
- b. Presidir, dirigir y realizar el proceso electoral.
- c. Autorizar la impresión y la disponibilidad de las cédulas de votación.
- d. Recepcionar y admitir o denegar las solicitudes de los postulantes para representantes de los trabajadores.
- e. Realizar el cómputo general de las elecciones, previa verificación del Padrón de trabajadores
- f. Proclamar a los trabajadores representantes en el comité.
- g. Resolver todas las cuestiones que se susciten por mayoría absoluta.

Art. 7.- La convocatoria a elecciones es realizada por la organización sindical o por el titular de actividad minera, de ser el caso, a través de una Junta Electoral. La publicación de la convocatoria se efectúa en un medio interno masivo y en lugares visibles de la unidad minera.

Art. 8.- La convocatoria a elecciones se realiza en el mes de noviembre de cada año; las elecciones se desarrollan en el mes de diciembre; y, la instalación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, dentro de los 10 primeros días del mes de enero. En el caso de proyectos que inician/reinician operaciones, la convocatoria a elecciones podrá realizarse excepcionalmente en cualquier mes del año, manteniendo el periodo de tiempo entre la convocatoria, elección e instalación que se indica en el párrafo anterior.

Art. 9.- Solo tendrá carácter oficial la información emitida por la Junta Electoral mediante comunicados, los cuales cumplirán con lo siguiente:

- a. Informar a los trabajadores sobre los alcances del presente reglamento.
- b. Comunicar el cronograma del Proceso Electoral, indicando lugar, fecha y hora del sufragio.
- c. Publicar las listas de los candidatos hábiles.
- d. Comunicar el resultado del sufragio.

CAPITULO III

DE LOS CANDIDATOS

Art. 10.- Para ser representante de los trabajadores en el comité se requiere:

- a. Ser trabajador del titular minero, con contrato vigente, estar en planilla.
- b. Tener 18 años de edad como mínimo.
- c. De preferencia tener capacitación en temas de Seguridad y Salud Ocupacional o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.

Art. 11.- La nominación de los candidatos debe efectuarse quince (15) días hábiles antes de la convocatoria a elecciones, a fin de verificar que éstos cumplan con los requisitos legales. Los candidatos serán trabajadores del titular de actividad minera o empresas contratistas, afiliados o no afiliados a las organizaciones sindicales.

Art.12.- Los candidatos a ser Representantes de los Trabajadores serán presentados de acuerdo a las solicitudes dirigidas a la Junta Electoral.

Art.13.- El número de Representantes de los Trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional a elegirse serán:

- a. Determinado de acuerdo al artículo 43 del D.S. 005-2012-TR
- b. Se dará estricto cumplimiento al Art. 43 del DS-024-2016-EM y al Art. 49 del DS 005-2012-TR, así como al ANEXO N° 03 del DS-024-2016-EM (Los trabajadores miembros del Comité y los Supervisores de Seguridad y Salud gozan de licencia con goce de haber por treinta (30) días naturales por año calendario para la realización de sus funciones. En caso las actividades tengan duración menor a un año, el número de días de licencia será computado en forma proporcional. Los días de licencia o su fracción se consideran efectivamente laborados para todo efecto legal).

Art. 14.- La inscripción de candidatos se efectúa por solicitudes dirigidas a la Junta Electoral, la cual formará la cédula de sufragio previo sorteo para el orden de los candidatos.

CAPITULO IV

DE LA PROPAGANDA ELECTORAL

Art.15.- La propaganda electoral es el medio a través del cual los Candidatos difunden sus planes de gestión; es un derecho que les asiste como tales, y será ejercida de acuerdo a lo que establecen los incisos siguientes:

- a. Debe versar exclusivamente sobre la materia del proceso electoral y desarrollarse dentro del respeto mutuo.
- b. Queda prohibido el uso de lemas y/o símbolos alusivos a agrupaciones o partidos políticos.

- c. Los candidatos están autorizados a realizar su propaganda electoral hasta 24 horas antes de la fecha del acto de sufragio. Se darán facilidades coordinadas con sus Jefes de Área, para que ejerzan su propaganda electoral.

CAPITULO V

DE LAS COMISIONES DE APOYO

Art. 16.- A fin de asegurar la adecuada organización y desarrollo del proceso electoral se pueden conformar las siguientes comisiones de apoyo cuyos integrantes serán elegidos por la Junta Electoral. Dichos integrantes serán afiliados del sindicato mayoritario y/o más representativo.

- a. Comisión de información: La cual tendrá la responsabilidad de brindar toda la información acerca del proceso electoral a los electores.
- b. Comisión de publicidad: La cual tendrá la responsabilidad de realizar la publicación de la convocatoria, listas de candidatos según los lineamientos del presente reglamento.
- c. Comisión de Seguridad: La cual tendrá la responsabilidad de asegurar las condiciones de orden y seguridad durante el proceso electoral.

CAPITULO VI

DE LOS MIEMBROS DE MESA

Art. 17.- Los miembros de las mesas de sufragio serán tres: Presidente, Secretario y un Vocal los que deberán ser trabajadores, quienes deberán permanecer en los lugares designados para la votación durante los horarios designados para el acto electoral. Un representante del Sindicato será Veedor en el Proceso Electoral.

Art. 18.- Los miembros de las mesas de sufragio serán elegidos aleatoriamente (afiliados al sindicato y/o externos a éstos; siempre y cuando sean trabajadores pertenecientes a un sindicato). La elección será hecha por los miembros de la Junta Electoral y comunicada a los elegidos como mínimo 48 hr. previas a las elecciones. La Junta Electoral les dará las facilidades para su funcionamiento correcto y puntual.

Art. 19.- Los miembros de mesa ejercen autoridad delegada por la Junta Electoral, son responsables de los actos de Sufragio y del escrutinio; y tienen las siguientes funciones:

- a. Instalar la mesa de sufragio
- b. Instalar la cámara de sufragio y las ánforas de sufragio
- c. Colocar al interior de la cámara secreta, las listas de los candidatos
- d. Iniciar el acto del sufragio con el voto del Presidente de Mesa y los miembros de mesa.

- e. Elaborar y suscribir el Acta del sufragio y del escrutinio

CAPITULO VII DE LA CEDULA DE SUFRAGIO

Art. 20.- La cédula de sufragio tendrá las siguientes medidas: 25 cm. de largo por 9cm. de ancho, cuyo formato incluirá nombre del candidato, área/empresa, N° de orden y fotografía actual.

CAPITULO VIII DEL SUFRAGIO

Art. 21.- El proceso de elección de los Representantes de los trabajadores, se llevará a cabo preferentemente el día de cambio de turno (para asegurar la participación de la mayoría de trabajadores) en diciembre de cada año (a ser definida la fecha exacta), votarán todos los trabajadores obreros y empleados de Sociedad Minera El Brocal, (No sufragan ejecutivos, visitantes, terceros temporales, otros). Se les brindarán las facilidades del caso en forma obligatoria.

Art. 22.- El proceso de elección de los Representantes de los trabajadores deberá llevarse a cabo en un proceso de sufragio obligatorio, directo, universal y secreto, para un periodo de dos (02) años como máximo.

Art. 23.- Las cédulas de sufragio estarán a disposición de los trabajadores al momento de la votación.

Art. 24.- El acto electoral se llevará a cabo preferentemente en los siguientes horarios:
- De 7:00 a.m. a 8.00 p.m.

Art. 25.- La votación será directa y secreta, para ello se deberá acondicionar una cámara de sufragio en la cual se debe garantizar la privacidad y la independencia. No deberá haber propaganda favorable a ningún candidato en las inmediaciones y hasta un radio de por lo menos 100 m. del centro de votación.

Art. 26.- Se recibirán por orden de llegada, el voto de cada uno de los electores en la forma siguiente:

- a. El elector acreditará su identidad con su DNI y/o fotocheck vigentes.
- b. El presidente de mesa entregará al elector una cedula de sufragio y lo invitará a emitir su voto en la cámara secreta.
- c. El elector marcará necesariamente un candidato de su preferencia.
- d. El votante luego de emitir su voto doblará la cédula de sufragio, la depositará en el ánfora respectiva firmará el padrón correspondiente y colocará su huella digital en el mismo.

Art. 27.- Una vez dentro de la cámara secreta, el colaborador dispondrá de un minuto para emitir su voto, el cual efectuará marcando un aspa dentro del recuadro del número y/o fotografía de los candidatos de su preferencia.

Art. 28.- Luego de emitir su voto, el colaborador procederá a introducir su cédula en el ánfora correspondiente y a firmar en el padrón.

Art. 29.- La firma y huella digital del elector será requisito indispensable para que este pueda depositar su voto en el ánfora.

CAPITULO IX DEL ESCRUTINIO

Art. 30.- Antes de comenzar el escrutinio, el presidente de mesa, realizará el conteo para verificar que el número de votos sea igual al número de sufragantes.

Art. 31.- En el caso que el número de cédulas de sufragio sea mayor al número de votantes, el presidente de mesa procederá a retirar al azar los votos excedentes, en el caso que el número de cedulas sea menor, se considerará la diferencia como votos en blanco.

Art. 32.- El conteo de los votos se hará por los miembros de las mesas de sufragio, en presencia de la Junta Electoral y Representante del Sindicato.

Art. 33.- Verificada la conformidad del conteo por los miembros de mesa, Junta Electoral y Representante del Sindicato, el veredicto es inapelable.

CAPITULO X DEL COMPUTO FINAL Y LA PROCLAMACIÓN DE LOS REPRESENTANTES ELEGIDOS

Art. 34.- La elección será por simple mayoría de votos válidos, es decir, por el mayor número de votos válidos recibidos.

Art. 35.- Terminado el escrutinio, la Junta Electoral levantará un acta del proceso, la cual será entregada al Presidente del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional a fin de que se proclame a los nuevos Representantes de los Trabajadores.

Art. 36.- La proclamación de los Representantes de los Trabajadores elegidos en el proceso, se hará público al día siguiente del proceso electoral, dándole en el Primer Comité de Seguridad del mes de enero a cada uno de los elegidos las credenciales correspondientes para que sean reconocidos como tal.

Art. 37.- La presentación oficial de los nuevos Representantes de los Trabajadores se hará en el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional ordinario del mes de enero de cada año.

CAPITULO XI

DE LA NULIDAD DEL PROCESO ELECTORAL

Art. 38.- El proceso electoral se declarará nulo, si se configuran las siguientes causales:

- a. Cuando la suma de los votos en blanco y los votos nulos superen a los votos válidos.
- b. De comprobarse fehacientemente la existencia de fraude.

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA

PRIMERA. Los recursos económicos, materiales y otros a utilizarse durante el proceso electoral serán provistos por Sociedad Minera El Brocal S.A.A. o Sindicato mayoritario y/o más representativo según acuerdo de partes.

SEGUNDA. Los asuntos que no estén contemplados en el presente reglamento, los resolverá la Junta Electoral.

He recibido el presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional de **SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A - U.E.A. COLQUIJIRCA I y II** y me comprometo en cumplir estrictamente

Nombre y APELLIDOS.

D.N.I.

Fecha.

Cía. / Empresa contratista minera/ Otro

Firma.

.....

He recibido el presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo de **SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A - U.E.A. COLQUIJIRCA I y II** y me comprometo en cumplir estrictamente.

Nombre y Apellidos.

D.N.I.

Fecha.

Cía. / Empresa contratista minera/ Otro



“Si no es seguro, no se hace”

Si quieres aprender más de seguridad ingresa a:

www.pactoporlavid.com

En BVN también contamos con una Línea Ética para denunciar cualquier incumplimiento al Código de Ética y Buena Conducta o a nuestros valores, políticas y procedimientos, lo cual incluye temas de van en contra de tu seguridad.

**Línea confidencial,
Para reportar:**

Escanea el código QR o manda un correo a
lineaeticabuenaventura@ethicsglobal.com

