Manual de Regulaciones
Seguridad y Salud Ocupacional
Gerencia Minas Subterráneas

REGLAMENTO INTERNO

"ACTUACION Y/O EVACUACION DE MINAS SUBTERRÁNEAS DEL DISTRITO CANDELARIA EN CASO DE EMERGENCIAS"

GMUrg005_1

Versión	Fecha	Preparó	Revisó	Aprobó	Autorizó
1	01.07.20	Alejandro Veliz E. Coordinador de emergencia Juan Monroy B. Supervisor Prev. Riesgos	José González D. Subgerente Prevención de Riesgos. Francisco Diaz G. Subgerente de Emergencia	Cristian Matus A. Gerente Prevención de Riesgos (I). Jorge Brayo R. Gerente Medio Ambiente	Cristian Diaz A. Gerente Minas Subterráneas(i)

Este documento debe revisarse y actualizarse de acuerdo al desarrollo de las operaciones y/o cuando se produzcan modificaciones en la legislación.

ÍNDICE

1. OBJETIVO 3

2. ALCANCE 3

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS 3

4. DEFINICIONES 3

5. RESPONSABILIDADES 7

6. PROCEDIMIENTO ACTUACION Y/O EVACUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA MINA SUBTERRÁNEA. 11

6.1 COMUNICACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA 11

6.2 ACTUACION FRENTE A UNA EMERGENCIA 13

6.3 ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA MÉDICA EN INTERIOR MINA SUBTERRÁNEA. 14

6.4 ACTUACIÓN EN CASO DE SISMO INTERIOR MINA SUBTERRÁNEA (INSTRUCTIVO N° 66) 14

6.5 ACTUACIÓN EN CASO DE LLUVIA 15

6.6 ACTUACIÓN EN CASO DE FUEGO O HUMOS EN LOS EQUIPOS MINEROS Y CAMIÓN EXTRACCIÓN (INSTRUCTIVO N° 42) 16

6.7 ACTUACION EN CASO DE PARALIZACION DE VENTILADORES PRINCIPALES (INSTRUCTIVO N° 20) 17

6.8 ACTUACIÓN EN CASO DE AUMENTO DE GASES EN MINA SUBTERRÁNEA 18

6.9 ACTUACION EN CASO DE CAÍDA DE ROCA, CRUJIDO O GRIETAS EN EL PISO DE UNA LABOR. 19

6.10 TÉCNICA DE CAJEO EN TRANSITO DE LABORES (INSTRUCTIVO N° 76) 19

6.11 ACTUACION EN CASO DE PERSONAL ATRAPADO EN ACCIDENTE VEHICULAR EN MINA SUBTERRÁNEA (INSTRUCTIVO N° 60) 20

6.12 ACTUACIÓN EN CASO OBSTRUCCION EN RAMPA PRINCIPAL MINA SUBTERRANEA (INSTRUCTIVO N° 51) 21

6.13 ACTUACIÓN EN CASO DE ACTIVACIÓN DE LOS EXTENSÓMETROS EN MINA SUBTERRÁNEA (INSTRUCTIVO N° 17) 22

6.14 ACTUACIÓN POR ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO POR MONITOREO DE MONOXIDO DE CARBONO EN MINA SUBTERRÁNEA (INSTRUCTIVO N° 18) 23

7. ASPECTOS AMBIENTALES 23

8. REGISTROS 23

9. ANEXOS 23

10. RECEPCIÓN DE REGULACIONES 24

1. OBJETIVO

Establecer un Reglamento de Actuación y/o Evacuación de la minas subterráneas del Distrito Candelaria ante situaciones de emergencia, tales como: condiciones de inestabilidad del macizo rocoso, obstrucción de rampa principal, paralización de ventilación principal, aumentos de gases tóxicos en la mina, caídas de rocas, grietas, sismos de gran magnitud, solicitud de ambulancia por emergencia médica, incendio y lluvia, de tal manera de asegurar la integridad física de las personas, equipos, e instalaciones que están comprometidas en esta área.

2. ALCANCE

Las disposiciones establecidas en este Reglamento son aplicables a todo el personal de Compañía Contractual Minera Candelaria ("CCMC"), Compañía Contractual Minera Ojos del Salado ("CCMO") y LMC Services (Chile) SPA, a sus visitas, a sus contratistas y subcontratistas que realicen trabajos en el interior minas subterráneas del "Distrito Candelaria".

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

3.1 PSErg016 Del Staff para caso de Emergencia General
3.2 PSEpr006_5 General de Emergencias
3.3 PMArg002 Manual de Buenas Prácticas Ambientales.
3.4 GMUrg001 Control de ingreso y salida de Minas Subterráneas
3.5 PMApr002 Procedimiento Aviso en Caso de Lluvia
3.6 GAArg001 Reglamento de Tránsito en faenas del Distrito Candelaria
3.7 GMUpe001 Procedimiento de evacuación en caso de incendio en Minas Subterráneas.
3.8 Reglamento de Seguridad Minera, Decreto Supremo N° 72(Refundido por el Decreto supremo N° 132)

4. DEFINICIONES

4.1 Distrito Candelaria: Se refiere a todas las actividades que realiza Minera Candelaria (CCMC), de Minera Ojos del Salado (CCMO), de LUNDIN MINING Services Chile SPA (LMC) en faena Ojos del Salados, faena Candelaria, Puerto Punta Padrones y todas las tareas que se requieran desarrollar para mantener en funcionamiento las operaciones mineras.

4.2 Amago de incendio: Es un fuego incipiente, extinguido en forma rápida y oportuna, por los trabajadores en el área con los sistemas de protección contra incendio disponibles.

4.3 Incendio: Presencia descontrolada de fuego y que puede generar daños a las personas, al medio ambiente o generar pérdidas económicas, no pudiendo ser controlada por el área afectada y deben concurrir las brigadas de emergencia para su extinción con elementos de combate de incendio.

4.4 Humos: Partículas sólidas caliente, gases y vapores desprendidos durante un proceso de combustión, encontrándose suspendido en el aire, que contiene gran cantidad de monóxido de carbono u otros gases, que tiene la capaz de producir la muerte de una persona cuando lo inhala.

4.5 Supervisor a Cargo de la Emergencia: Es el supervisor de LMC Services de mayor jerarquía en el lugar de la emergencia, o el Jefe de Turno Mina de la empresa Contratista de Producción, que llegue primero al lugar de la emergencia o se informe de ella, el cual deberá poner en acción este reglamento de actuación y/o Evacuación en caso de emergencia.

4.6 Recursos para la emergencia: Se entenderá como recursos para la emergencia aquellos elementos que ayuden a la comunicación y hacer prevalecer la vida de las personas. Estos son:

- Autorescatadores.
- Radios de comunicación.
- Refugios.
- Salidas de emergencia
- Estación de emergencia
- Brigadas de rescate.
- Ambulancia, etc.

4.7 Alarma: Es el aviso de una emergencia en la mina, materializado por medio de comunicación por radio, del uso de los sistemas telefónicos, del uso de sirenas, apagones de luces o combinación de ellos, de tal manera que alerte del suceso a todas las personas que están trabajando en interior mina, en cualquier lugar que se encuentren. En caso de las minas subterráneas del Distrito Candelaria su medio de comunicación oficial para alarmar de una emergencia en interior mina será por medio de comunicación radial.

4.8 Vía de Evacuación: Son aquellas rutas que están debidamente señalizadas, libre de obstáculos y materiales de fácil combustión, que permitirán evacuar al personal hacia la superficie de la mina o a un lugar seguro con aire fresco o hacia refugios.

4.9 Lugar de trabajo: Son aquellos lugares donde normalmente se encuentran personas haciendo trabajos en interior mina.

4.10 Hombre clave: Persona que ayuda a llevar a cabo la actuación y/o evacuación al Supervisor a cargo de la emergencia. Para este reglamento quien cumple esta función es el control Mina.

4.11 Jefe de turno Mina Lundin (ITO Mina): Supervisor LMC service, responsable de coordinar y controlar los trabajos con personal propio y nuestras empresas contratistas que laboran en interior.

4.12 Refugios: Son aquellos lugares ubicados estratégicamente en interior mina, que están provistos de los elementos indispensables que garanticen la sobrevivencia de las personas afectadas por algún siniestro, por un período mínimo de cuarenta y ocho (48) horas. Estos refugios deberán estar dotados como mínimo de los siguientes elementos:

a) Equipos autorescatadores, en un número relacionado con la cantidad de personas que desarrollan su actividad en el entorno del refugio.
b) Alimentos no perecibles.
c) Agua potable, la que deberá ser frecuentemente renovada.
d) Tubos de oxígeno.
e) Equipos de comunicación con la superficie o áreas contiguas.
f) Ropa de trabajo para recambio.
g) Elementos de primeros auxilios.
h) Manuales explicativos para auxiliar a lesionados.
i) Con iluminación.
j) Con inyección de aire tipo D o suministro de oxigeno
k) Con cierro hermético y presión positiva.

4.13 Supervisor a Cargo de Visita: Supervisor de Candelaria, LMC o de contratista responsable de la visita en terreno que tiene la obligación de evacuar a las visitas a cargo a un lugar seguro en caso de una emergencia.

4.14 Emergencia: Es todo estado de alteración que afecte a un sistema productivo en forma parcial o total hasta su detención, que ponga en peligro su estabilidad. De acuerdo a su origen las emergencias se clasifican en:

- Naturales: aquellas asociadas a fuerzas de la naturaleza, por ejemplo; terremotos, temporales, inundaciones.

- Tecnológicas: aquellos provocadas por la intervención del hombre, por ejemplo, incendios, explosiones, derrames, derrumbes no controlados.

4.15 Jefe Turno Mina: Supervisor de la empresa contratista de Producción y/o Desarrollo responsable de llevar a cabo el proceso productivo de la mina.

4.16 Control Mina: Se entenderá por control Mina a una persona instruida en la materia, la cual controlará el acceso al interior de cada mina, retirando o entregando la credencial a cada trabajador o visita que ingrese o salga de la mina.

4.17 Personal: Se entenderá por personal a todo trabajador, supervisor del Distrito Candelaria y empresas colaboradoras externas que por sus funciones del cargo deba desarrollar trabajos en interior mina.

4.18 Visitas: Se entenderá por visita a toda persona, que no realiza trabajos en interior mina y por necesidades del distrito Candelaria es necesario que ingrese en forma puntual a la mina y que siempre está acompañada por un Supervisor a cargo que conoce la Mina y sus medidas de seguridad y llevará a la visita a un lugar seguro cuando se genere una emergencia en interior mina.

4.19 Empresa contratista de Producción y/o Desarrollo: Se entenderá por empresa contratista de producción y/o desarrollo, aquella empresa que por contrato estará encargada de la explotación de la Mina Subterránea.

4.20 Brigada de Emergencia: Equipo de personas que trabaja para el Distrito Candelaria y son especialistas en emergencia y su función principal es acudir y dar respuesta a las emergencias que se generen en el distrito Candelaria.

4.21 Zona de Seguridad (ZES): Punto de encuentro y reunión que sirve como resguardo temporal de las personas que están afectadas por la emergencia. Dicha zona debe estar alejada de fuentes de combustibles, libre de tránsito de vehículos, alejado de cables eléctricos aéreos y postación, alejada de la emergencia, que no existen elementos susceptibles a caer y en general de conocimiento por los trabajadores y susceptible de ser modificada si la emergencia lo amerita.

4.22 CECOM: Central de comunicaciones del Distrito Candelaria, dispuesta 24 horas durante todo el año, para recibir y coordinar todas las llamadas de emergencia que se activen en el proceso minero de la Faena Ojos del salado y Faena Minera Candelaria.

4.23 Jefe Operaciones Minas UG: Supervisor representante de LMC services, responsable de verificar y controlar que se cumpla con el plan de producción y desarrollo, con los estándares de seguridad, medio ambiente y calidad en la operación en las minas subterráneas del Distrito Candelaria.

4.24 Vehículos de Emergencia: Son aquellos vehículos, expresamente habilitados para atender situaciones de emergencia cuando afectan a personas o bienes materiales. Cuando operan en emergencia, lo hacen con baliza de color rojo encendida y con sirena sonora encendida. Como ejemplo, se encuentran ambulancias, carro bomba y vehículos de rescate.

4.25 Procedimientos de repuesta: Conjuntos de disposiciones y acciones definidas que debe cumplir la brigada de emergencia, para dar respuesta a una situación de emergencia.

4.26 Estación de Emergencia: Instalación que cuenta con equipos, materiales y herramientas para enfrentar una emergencia en sus primeros minutos.

5. RESPONSABILIDADES

5.1 Gerente Mina Subterráneas

5.1.1 Proveer de los recursos necesarios para la implementación del Reglamento de emergencia Mina subterráneas.

5.1.2 Participar activamente en Comité de Crisis del Distrito Candelaria

5.1.3 Proveer los recursos para que las minas subterráneas cuenten con refugios y vías de evacuación.

5.1.4 Contar con un servicio interno o externo de mantención de los refugios y vías de evacuación de las minas subterráneas del Distrito Candelaria.

5.1.5 Contar con servicios interno o externo de mantención de sistema de comunicación radial de las minas subterráneas.

5.2 Subgerentes Operaciones Minas

5.2.1 Proveer los recursos necesarios para la implementación de este reglamento de las minas subterráneas que está a cargo.

5.2.2 Mantener expeditas y señalizadas todas las vías de evacuación de las minas.

5.2.3 Mantener planos actualizados de las rutas de evacuación de las minas y ubicación de refugios

5.2.4 Mantener los refugios de emergencia dispuesto en la mina en buen estado.

5.2.5 Mantener doble vía de evacuación en los sectores que ingresan a producción.

5.2.6 Contar con sistema de alarma que detecten la paralización de los ventiladores principales de las minas subterráneas que está a cargo.

5.2.7 Asegurar que todo personal propio y contratistas cuenta con la capacitación de este Reglamento, sobre uso de los refugios, uso de autorescatador y las rutas de las vías de evacuación de la mina y la ubicación de sus refugios.

5.2.8 Asegurar que en las frentes ciegas donde se carga mineral o estéril o extracción de marina, no haya personal en otra actividad, sin vía de evacuación o refugio para resguardarse en caso de incendio en el punto de carguío.

5.3 Jefe Operaciones Mina UG

5.3.1 Preparar, actualizar, entregar e instruir en el procedimiento de evacuación a su personal a cargo.

5.3.2 Mantener planos actualizados de la mina de evacuación y ventilación

5.3.3 Proveer y definir la distribución de los refugios en las minas.

5.3.4 Llevar a cabo las medidas correctivas que se sugieran en los simulacros.

5.3.5 Asumir o designar al Supervisor Responsable de la Emergencia.

5.3.6 Que el personal que ingrese a la mina haya realizado el reconocimiento de rutas de escape y ubicación de refugios.

5.4 Gerencia de Prevención de Riesgos

5.4.1 Asesorar a Jefe Operaciones Mina UG en la difusión y control de cumplimiento de este Reglamento.

5.4.2 Mantener y proveer de extintores en los lugares de riesgo de incendio en las minas.

5.4.3 Asesorar en la preparación e instrucción de los integrantes de Brigadas de Emergencias

5.4.4 Capacitar a los trabajadores nuevos en este Reglamento, uso de refugio y autorescatador en el proceso de inducción.

5.4.5 Inspeccionar los refugios y vías de escape de las minas.

5.5. Jefe General de Servicios Minas

5.5.1 Mantener en buenas condiciones el sistema de comunicación de las Minas.

5.5.2 Mantener en buenas condiciones el sistema de alarma de paralización de ventiladores de la mina

5.5.3 Mantener planos eléctricos actualizados en sectores de las Minas.

5.5.4 Mantener en buen estado sistema de monitoreo de monóxido de carbonos y consola de emergencia.

5.6 Jefe Turno Mina Lundin - Jefe de Turno Mina

5.6.1 Instruir al personal y verificar el cumplimiento del Reglamento en terreno.

5.6.2 Liderar los simulacros y emergencias en la mina

5.6.3 Verificar que los refugios en su turno estén operativos.

5.6.4 Auditar en terreno el cumplimiento de este reglamento por parte de su personal a cargo, en especial el uso de Autorescatador, uso de radio comunicación, que los lugares de trabajo tengan comunicación radial y conocimiento de la ubicación refugios y vías de evacuación.

5.7 Control Mina

5.7.1 Entregar la información detallada del personal que se encuentra en la mina y sus ubicaciones

5.7.2 Asistir en las comunicaciones al Supervisor a cargo de la emergencia.

5.7.3 Cumplir con las obligaciones encomendadas en el procedimiento de evacuación en caso de incendio y este reglamento.

5.7.4 Mantener la comunicación con el personal que se encuentra en los refugios.

5.7.5 Comunicar las emergencias a CECOM

5.7.6 Emitir la alarma de evacuación cuando haya una emergencia por medio de la consola radial

5.8 Trabajadores y visitas

5.8.1 Cumplir fielmente lo estipulado en el presente Reglamento

5.8.2 Llevar siempre en interior mina su autorescatador en buen estado y radio de comunicación en la frecuencia de la Mina que ingresa.

5.8.3 Conocer las vías de evacuación y refugios del lugar donde están trabajando.

5.8.4 Solo trabajar en lugares que haya comunicación radial u otro tipo de sistema que asegure que recibir la alarma de una emergencia en la mina.

5.9 Administrador de Empresa Contratista

5.9.1 Entregar e instruir en este reglamento a los Supervisores y trabajadores.

5.9.2 Asegurar que todo su personal y subcontratistas cuenta con la capacitación de este Reglamento, sobre uso de los refugios, uso de autorescatador y las rutas de las vías de evacuación de la mina y la ubicación de sus refugios

5.9.3 Auditar en terreno el cumplimiento de este reglamento por parte de su personal a cargo, en especial el uso de Autorescatador, uso de radio comunicación, que los lugares de trabajo tengan comunicación radial y conocimiento de la ubicación refugios y vías de evacuación.

5.10 Supervisores en General

5.10.1 Cumplir y Conocer e instruir al personal a su cargo sobre este reglamento.

5.10.2 Recorrer con su personal a cargo todas las rutas de escape y ubicación refugio que posee la Mina Subterránea donde se encuentra operando.

5.10.3 Auditar en terreno el cumplimiento de este reglamento por parte de su personal a cargo, en especial el uso de Autorescatador, uso de radio comunicación, que los lugares de trabajo tengan comunicación radial y conocimiento de la ubicación refugios y vías de evacuación.

5.11 Ingeniero Ventilación minas

5.11.1 Cumplir y conocer las disposiciones de este reglamento

5.11.2 Mantener actualizado los planos de ventilación, evacuación y ubicación de refugio de la mina.

5.11.3 Asesorar al comité de crisis cuando exista incendio en mina Subterránea.

5.11.4 Asesorar al Gerente de Mina Subterránea y Gerencia de Prevención para que la minas cuenten con la doble vía de evacuación, refugio y sistema de monitoreo de Monóxido de carbono.

5.12 Subgerencia de Emergencias Operacionales

5.12.1 Realizar las capacitaciones en el uso de refugios y autorescatadores

5.12.3 Proveer el soporte en la respuesta ante emergencias en minas subterráneas

5.12.4 Gestionar el entrenamiento en rescate subterráneo

6. PROCEDIMIENTO ACTUACION Y/O EVACUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA MINA SUBTERRÁNEA.

6.1 COMUNICACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

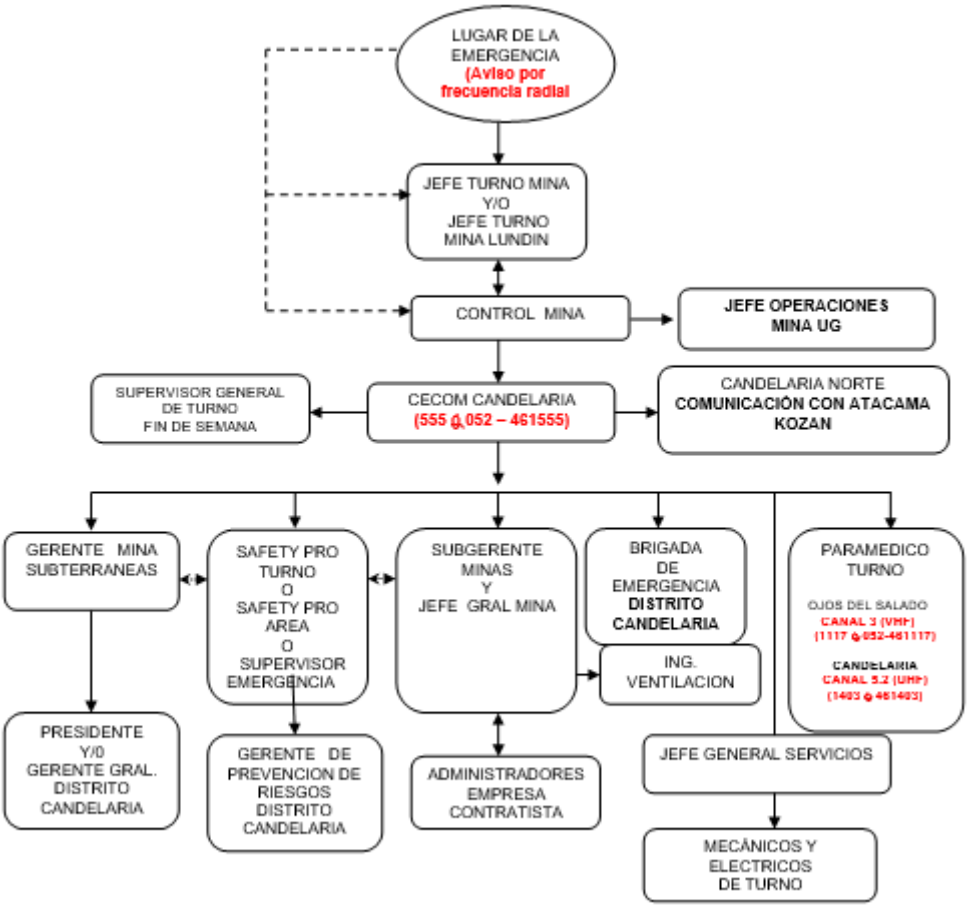
6.1.1 Cualquier trabajador que se vea enfrentado u observe una situación de emergencia debe comunicarla en forma inmediata por medio de radio de comunicación en frecuencia de transporte, prestar ayuda a lesionados, apagar iniciación de fuego y si esto no es posible dirigirse a un lugar seguro.

6.1.2 Una vez que algún trabajador declare vía radial una emergencia, El Jefe de Turno Mina, o Jefe Turno Mina Lundin, darán la alarma de evacuación o entregaran las instrucciones de actuación según el tipo de emergencia por radio.

6.1.3 Todos los receptores al escuchar el mensaje emitido de una emergencia, deberán paralizar sus trabajos y proceder a actuar y/o evacuar la mina según Instrucciones del Supervisor que esta a cargo de la emergencia.

6.1.4 El control mina, será el hombre clave que colaborará en la evacuación o en las instrucciones de actuación y se podrá a disposición del Supervisor a Cargo de la Emergencia e informará de lo sucedido al Jefe de Operaciones Mina y CECOM, quien informará la emergencia de acuerdo con el **flujograma de comunicación.**

FLUJOGRAMA DE COMUNICACIÓN



6.1.5 Una vez declarada la emergencia, la frecuencia de comunicación de Transporte mina quedará exclusivamente para comunicación de la emergencia, hasta que el supervisor a cargo de la emergencia cierre las comunicaciones.

6.1.6 El supervisor a cargo de la emergencia será la única persona que autorizará la entrada a la mina en el momento de la emergencia.

6.1.7 Cuando el supervisor a cargo de la emergencia determine el estado de emergencia, el personal paramédico y brigadas de emergencia, deberá prepararse para actuar cuando sean requeridos.

6.1.8 Una vez declarada la emergencia Protección industrial reforzará el cuidado de los accesos a la compañía y realizará un cerco de seguridad en un radio de 50 metros del portal acceso a la mina.

6.1.9 El Supervisor a Cargo de la emergencia designará a una persona que registrará los nombres y procedencia de las personas que evacuen la mina. Esta persona se encontrará en instalaciones de control mina cumpliendo su función asignada, como apoyo al control mina.

6.1.10 El Gerente de Mina Subterránea y/o Gerente de Turno deberá informar al Comité de Crisis la emergencia.

6.1.11 Antes de informar la emergencia recuerde estos puntos que son relevante para una buena coordinación y eficiencia para atender la emergencia:

- Mantenga la calma.
- Hable claro sin balbucear, con frases cortas y voz firme, sin repetir información a menos que se le pregunte.
- Indique primero su nombre y desde donde llama, luego que emergencia sufre.
- Conteste las preguntas que se le hace con frases cortas y claras.
- Evite gritar auxilio o socorro.
- No discuta con el operador ni brinde información de reproches.
- Dirija al personal a la ZES.

6.1.12 Una vez establecida comunicación con el Supervisor a cargo de la emergencia o control mina, mantenga la calma e informe lo siguiente:

- Identifíquese
- Indique claramente cuál es su nombre y empresa.
- Señale exactamente el lugar donde está ocurriendo el evento.
- Señale los requerimientos de ayuda.
- Indique si requiere ambulancia u otro recurso
- Responda las consultas realizadas, que servirán para despachar en forma eficiente los recursos.

6.2 ACTUACION FRENTE A UNA EMERGENCIA

6.2.1 Siempre mantenga la calma y recopile la mayor cantidad de información posible de lo que está sucediendo

6.2.2 Actúe de acuerdo con el evento que está en desarrollo:

- Si hay lesionados intente ayudarlo en lo posible
- Si está en presencia de un amago use los extintores cercanos
- Si está percibiendo un movimiento telúrico ubíquese en un lugar seguro
- Si se solicitan equipos de emergencia despeje el camino y si se requiere escoltar

6.2.3 Si no es posible controlar la emergencia en su inicio, debe dar aviso vía radial o telefónica

6.2.4 Si hay presencia de fuego no controlado debe evacuar a las zonas de seguridad definidas

6.2.5 Si suena la alarma de evacuación diríjase a las zonas de seguridad o refugios

6.2.6 Nunca vuelva al lugar de la emergencia hasta que la supervisión a cargo lo indique

6.3 ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA MÉDICA EN INTERIOR MINA SUBTERRÁNEA.

6.3.1 Cuando ocurra un incidente en interior mina y sea necesario el ingreso de la ambulancia y/o equipo de rescate. El conductor, brigadistas y el paramédico, ingresarán, sin presentar su credencial de ingreso. De igual forma lo harán el personal de la brigada de emergencia. Sin embargo, deberá informarse por cualquier otro medio el nombre de las personas que están ingresando.

6.3.2 El Supervisor a Cargo de la emergencia deberá establecer un control estricto del personal que ingresa a la mina en situación de emergencia y será el único que autorice el ingreso.

6.3.3 El personal de emergencia ya sea ambulancia y/o rescate estará obligado a reportar su salida de interior mina, al Control Mina.

6.3.4 Cuando se solicite la ambulancia o equipo rescate en interior mina, el control Mina coordinara con el Jefe de Turno Mina, para generar rampa libre y disponer de un guía para que oriente hacia el lugar del accidente y acompañe hasta la salida de la mina.

6.3.5 El Supervisor a Cargo de la Emergencia en forma inmediata se dirigirá al lugar del incidente para evaluar el lugar y prestar el apoyo a los brigadistas y paramédicos, para ello cerrará con loros un radio de uno 50 metros del lugar del accidente.

6.4 ACTUACIÓN EN CASO DE SISMO INTERIOR MINA SUBTERRÁNEA (INSTRUCTIVO N° 66)

6.4.1 Ocurrido un sismo, el Control Mina debe informar de la situación al Jefe de Turno Mina y al jefe turno Lundin y restringirá el acceso a la mina.

6.4.2 Una vez recibida la información, el jefe de turno Mina o jefe turno Mina Lundin, deberá comunicarse en forma radial con todas las posturas de trabajo, para asegurar que no hay anomalías.

6.4.3 Durante el turno de trabajo, las personas deben mantenerse en el lugar de la postura asignada al inicio de turno, ubicándose en zonas seguras que no presenten riesgo de caída de roca, tales como: zonas fortificadas con malla o schotcrete y al centro de la labor o entre pilares de los cruzados de extracción. No ubicarse debajo de cañería, cables eléctricos, manga de ventilación, chimeneas, cruzados de extracción y frente de desarrollo. En zonas de carguío de disparo, salir del lugar a unos 100 mts y retornar una vez inspeccionada la labor.

6.4.4 Los vehículos livianos, camiones y equipos que se encuentren en operación o en traslado hacia nuevas posturas, deben dirigirse y ubicarse en una zona segura como estocadas de estacionamiento y estocadas de carguío. Los que transitan por rampa principal bajando ubicarse en la estocada más cercana para no obstruir el libre tránsito de la rampa. Sólo se permitirá que continúen en tránsito hacia superficie, equipos, camiones y vehículos livianos que se encontraban subiendo por la rampa principal.

6.4.5 El Jefe de Turno mina efectuará un chequeo general de las condiciones en que se encuentre la mina, y evaluará la aplicación de la emergencia y la necesidad de evacuación del personal de la mina o bien retomar las operaciones normales y debe informar la situación al jefe de turno mina Lundin.

6.4.6 Después del sismo, todas las posturas de trabajo deben inspeccionarse para asegurar que no hay rocas sueltas. En labores donde haya evidencia de rocas en el piso, el Jefe de Turno Mina debe realizar acuñadura.

6.5 ACTUACIÓN EN CASO DE LLUVIA

En el evento de existir algún indicio de precipitaciones en la Región de Atacama, el Supervisor de Medio Ambiente que está de turno deberá verificar el pronóstico del tiempo en la Dirección Meteorológica de Chile. De acuerdo con la intensidad de la lluvia deberá emitir un informe dirigido a Jefe Turno Mina Lundin, hasta que el evento cese.

6.5.1 Si durante las 3 horas de iniciada la lluvia, esta es menor a 15 mm, se considera condición de **PRECAUCIÓN**. Si la lluvia caída es mayor a 15 mm, la condición es de **ALERTA** y el Supervisor de turno de Medio Ambiente informará al jefe de turno mina Lundin a través del control mina la situación. Si las precipitaciones persisten, se fija un nuevo valor de 30 mm, que activará la condición de **EMERGENCIA**.

6.5.2 Para considerar que ha cesado definitivamente el evento de lluvia, se dejarán transcurrir 2 horas sin precipitación.

6.5.3 El Jefe de turno actuará de acuerdo con el plan de lluvia elaborado por la Gerencia de Mina Subterránea.

6.5.4 Cuando se defina condición de Precaución por lluvia el jefe de turno Mina Lundin, deberá enviar un observador a la chimenea que comunica a superficie para tener la información si hay ingreso de agua por la chimenea o haya un aluvión que pueda inundar la mina.

6.5.5 Si hay ingreso de corrientes de agua a la mina ya sea por portal de acceso o chimenea de evacuación, le Jefe de Turno Mina Lundin ordenará la evacuación del personal de la mina saliendo por la rampa principal o chimenea que tenga más expedito su salida.

6.6 ACTUACIÓN EN CASO DE FUEGO O HUMOS EN LOS EQUIPOS MINEROS Y CAMIÓN EXTRACCIÓN (INSTRUCTIVO N° 42)

6.6.1 Todos los equipos mineros, camiones de extracción y camiones aljibe de alto tonelaje cuentan con corta corriente, dos extintores de agente extintor Polvo químico seco ABC y sistema contra incendio hacia el motor. En caso de fuego o humos los operadores y/o Conductores actuaran de la siguiente manera:

6.6.2 Si el operador controla el fuego o humos, informará de la situación al jefe de turno Mina Lundin, quien revisará el sector y solicitará la revisión de mecánicos de turnos.

6.6.3 Siempre que se comunique un amago de incendio en un equipo minero, el jefe de turno mina Lundin deberá informar la Brigada de emergencia la situación.

6.6.4 Si el operador de camión de extracción o camión aljibe o cualquier equipo minero con neumáticos, no controle el fuego con sus sistemas de protección contra incendio, se alejará del equipo, comunicará la situación por frecuencia de emergencia y evacuará al refugio más cercanos o vía de evacuación que cuenta la mina.

6.6.5 Si se declara un incendio en interior mina, se procederá a la evacuación del personal de acuerdo con lo estipulado en el Procedimiento de evacuación en caso de incendio en "Minas Subterráneas GMUpe001"

6.7 ACTUACION EN CASO DE PARALIZACION DE VENTILADORES PRINCIPALES (INSTRUCTIVO N° 20)

6.7.1 Los ventiladores principales deberán estar dotados de un sistema que detecte y de la alarma a Control Mina cuando dejen de funcionar.

6.7.2 Cuando se active la alarma de paralización de los ventiladores, el Control Mina deberá:

- Informar inmediatamente de la situación al Jefe de Turno Mina Contratista y jefe turno mina Lundín, para que uno de los dos pueda asumir como Supervisor a cargo para evitar la emergencia.
- Restringir el acceso a la Mina, solo permitirá el ingreso, cuando sea autorizado por el Supervisor a cargo para evitar la emergencia.
- Hacer el chequeo de la evacuación y confirmar la evacuación total al supervisor a cargo de la emergencia, cuando esta se active.

6.7.3 El Supervisor a cargo para evitar la emergencia, ordenará la paralización del carguío y transporte de mineral o estéril, y chequear el origen de la alarma, realizar chequeo de gases y oxígeno y el tiempo de reposición del servicio. Si este demorara más de una hora, deberá solicitar la evacuación del personal de la mina.

6.7.4 Una vez dada la alarma preventiva, todos los trabajadores que se encuentren en interior mina, deberán evacuar a los puntos de encuentro, los cuales serán los accesos al nivel con intersección a la rampa principal o lugar de ingreso de aire

fresco en forma natural, para que sean extraídos del lugar por el vehículo de transporte de personal o camioneta.

6.7.5 El personal que se transporta en vehículo liviano podrá evacuar en él, hasta la superficie o puntos de encuentro con aire fresco y detendrá motor una vez estacionado. Con respecto a los otros vehículos esto lo definirá el Supervisor a cargo para evitar la emergencia.

6.7.6 Cada vez que se paralice el sistema de ventilación secundario en un nivel, los trabajadores deberán evacuar el sector, dirigiéndose, hacia la rampa, donde está la toma de aire fresco e informarán de la situación a Jefe Turno Mina Contratista o jefe turno Mina Lundin o al Control Mina.

6.7.7 El Jefe de Turno Mina en conjunto con jefe de turno Mina Lundin, podrá reanudar algunos trabajos en interior mina, donde haya aire fresco suficiente y donde no existan generación de gases.

6.7.8 Cualquier corte de energía y/o paralización de ventiladores en forma programada el Jefe de Mina Empresa contratista y Jefe de Mina LMC, deberán contar con un plan de trabajo preventivo para controlar el riesgo de intoxicación por gases.

6.8 ACTUACIÓN EN CASO DE AUMENTO DE GASES EN MINA SUBTERRÁNEA

6.8.1 Si un trabajador o supervisor detecta que han aumentado los gases tóxicos en su lugar de trabajo o hay deficiencia de oxígeno, debe salir en forma inmediata del lugar y dirigirse a un lugar con aire fresco o refugio e informar de la situación al Jefe de Turno Mina y/o jefe de turno Mina Lundin.

6.8.2 Para evitar la ocurrencia de una Emergencia el jefe de turno Mina y/o Jefe de Turno mina Lundin deberán chequear el lugar y revisar las razones de la deficiencia de oxigeno o aumento de los gases nocivos. Para ello chequearan rampa principal y acceso hasta el lugar donde se declaró el aumento de gases.

6.8.3 Si el aumento de gases es generalizado en toda la mina y rampa principal debe dar la alarma de evacuación a superficie o refugios más cercanos.

6.8.4 Esta alarma la repetirá control mina unas tres veces por la consola de emergencia.

6.8.5 Una vez evacuado al personal a refugios o a superficie el jefe de turno mina pedirá un recuento a Control Mina y asegurará que todo el personal esté a resguardo.

6.8.6 Una vez asegurado la evacuación del personal se revisará las razones de los aumentos de los gases o deficiencia de oxígeno en la mina y se realizará un plan de retorno a las operaciones mineras.

6.9 ACTUACION EN CASO DE CAÍDA DE ROCA, CRUJIDO O GRIETAS EN EL PISO DE UNA LABOR.

6.9.1 Cuando perciba crujidos o goteo, grietas en el piso u observe caída de roca o planchón abierto o falta de acuñadura en una labor salga inmediatamente a un lugar seguro, porque son síntomas de caídas de rocas o derrumbe.

6.9.2 Debe informarse esta situación al Jefe de Turno Mina Empresa Contratista o Jefe de Turno Mina Lundin (ITO Mina).

6.9.3 Jefe de Turno Mina Empresa Contratista o Jefe de Turno Mina Lundin (ITO Mina), debe en forma inmediata revisar la labor y restringir su acceso por medio de loro.

6.9.4 Si la condición no es de riesgo y se tiene clara la causa, se debe evaluar la labor y sanear la condición antes de volver a ingresar al sector.

6.9.5 Si la condición es de alto riesgos y no se tiene clara su causa, cierre el sector e informe al jefe de operaciones mina, para que se evalué la condición con un equipo multidisciplinario.

6.10 TÉCNICA DE CAJEO EN TRANSITO DE LABORES (INSTRUCTIVO N° 76)

Si por algún motivo el equipo/vehículo presenta problemas de marchas, frenos, motor y dirección el conductor u operador debe actuar de la siguiente manera:

- Problema de las marchas: Dificultad para reducir un cambio o que no entre este o que la marcha se salte y quede en neutro, debe aplicar freno de servicio (pedal) para disminuir velocidad y detener el vehículo/equipo, aplicar freno de estacionamiento, quedarse en cabina y solicitar ayuda por radio.

- Problema dirección: Si la dirección no responde o se coloca dura, debe aplicar freno de servicio (pedal) para disminuir velocidad y detener el vehículo/equipo, aplicar freno de estacionamiento, quedarse en cabina y solicitar ayuda por radio.

- Problema Motor: Si se detiene el motor, debe aplicar freno de servicio (pedal) e inmediatamente aplicar freno de estacionamiento y aguantar el volante, quedarse en cabina y solicitar ayuda por radio.

- Problemas de los frenos: Si el vehículo además de presentar problemas de marcha y no responder los frenos de servicio, debe aplicar freno de estacionamiento de inmediato el equipo/vehículo antes que aumente la velocidad en la pendiente y solicitar ayuda de inmediato por radio.

- Si el vehículo/equipo presenta daño en su transmisión, en cardan, caja de cambio y embriague debe aplicar freno de servicio (pedal) para disminuir velocidad y detener el vehículo/equipo, aplicar freno de estacionamiento, quedarse en cabina y solicitar ayuda por radio.

- **Emergencia: Si el equipo/vehículo presenta fallas de marchas, freno de servicio o el freno de estacionamiento o siente que ha perdido el control y no responden los frenos, el conductor u operador debe cajearlo en forma inmediata antes que aumente la velocidad:**

    1. **Si va bajando mueva el volante hacia su derecha para chocar y detener el vehículo/equipo lado derecho con la caja de la labor.**

    2. **Si va subiendo mueva el volante hacia su izquierda para chocar y detener el vehículo/equipo lado derecho con la caja de la labor.**

6.11 ACTUACION EN CASO DE PERSONAL ATRAPADO EN ACCIDENTE VEHICULAR EN MINA SUBTERRÁNEA (INSTRUCTIVO N° 60)

6.11.1 Cuando ocurra un accidente vehicular que requiera apoyo para rescatar al trabajador del vehículo, se informará la emergencia al Jefe de Turno Mina y/o Jefe de Turno Mina Lundin Control Mina.

6.11.2 El Jefe de Turno Mina o Jefe Turno Mina Lundin, asumirá como Supervisor a cargo de la emergencia.

6.11.3 Una vez declarada la emergencia, el control mina detendrá el ingreso a la mina y además cuando el Supervisor a Cargo de la emergencia lo solicite, informará tres veces la emergencia por la frecuencia radial de emergencia de la mina.

6.11.4 Una vez declarada la emergencia los conductores deben dejar la rampa libre aguas arribas y aguas abajo de la emergencia, ubicándose en un lugar seguro, en estocada de traspaso o acceso a los niveles, saliendo de la línea de fuego,

permaneciendo en el interior del vehículo y el Jefe de Turno de Transporte asegurará esta condición.

6.11.5 El Supervisor a cargo de la emergencia, estabilizará el vehículo y aplicará primeros auxilios al lesionado. solicitará el apoyo de ambulancia y brigada de rescate, quienes procederán al rescate, para ello el control mina se lo solicitará a CECOM

6.11.6 Una vez efectuado el rescate y de acuerdo con los procedimientos establecidos, el Jefe de Turno Mina Lundin, podrá reanudar las operaciones en interior mina, una vez que Prevención de Riesgos Candelaria dé el visto bueno.

6.12 ACTUACIÓN EN CASO OBSTRUCCION EN RAMPA PRINCIPAL MINA SUBTERRANEA (INSTRUCTIVO N° 51)

6.12.1 Se entenderá por obstrucción de la rampa principal, cuando existe uno o más elementos que impiden el tránsito normal de los vehículos por esta, como, por ejemplo: cañería, bolones, roca, mangas de ventilación, cables eléctricos, fugas de aire, vehículos y equipos en pane y derrame de agua.

6.12.2 Si un conductor encuentra la rampa principal obstruida, debe en forma inmediata encender sus luces de retroceso y emergencia, para que nadie se acerque al sector e informar vía radial de la situación al jefe de turno mina o control mina.

6.12.3 El control mina una vez escuchado el problema, detendrá el ingreso a mina y repetirá el mensaje para todos los conductores.

6.12.4 Los demás conductores al escuchar el mensaje deben dejar la vía libre para actuar sobre la obstrucción, ubicándose en estocada de traspaso o acceso a los niveles, aguas arriba y aguas abajo del lugar obstruido, saliendo de la línea de fuego. nadie se bajará de sus vehículos.

6.12.5 El jefe de turno mina, debe efectuar las coordinaciones necearías para despejar la rampa. Una vez resuelta la situación, autorizará el inicio del tránsito en la rampa principal.

6.12.6 Si el conductor de camión que sube cargado con mineral se enfrenta con la obstrucción de la rampa, detendrá el equipo aplicando en el sector técnica de cajeo, esperando que se despeje el área. Si existiese otro requerimiento, será el jefe de turno de transporte quien deberá tomar acción sobre el camión.

6.12.7 jefe de turno Mina debe evaluar si ha perdido la vía de evacuación en caso de emergencia y preparar un plan de control de riesgos por la situación.

6.13 ACTUACIÓN EN CASO DE ACTIVACIÓN DE LOS EXTENSÓMETROS EN MINA SUBTERRÁNEA (INSTRUCTIVO N° 17)

6.13.1 Todo trabajador que detecte la activación del sistema de alarma deberá actuar como loro en un lugar seguro e informar de la situación por radio al jefe turno mina y/o jefe turno mina Lundin, quien asumirá la supervisión de la emergencia.

6.13.2 El sistema de alarma deberá contar con baliza color ámbar, sirena, estar bien señalizado y fuera de la zona de incidencia.

6.13.3 El supervisor a cargo de la emergencia deberá solicitar la evacuación del personal del sector a una zona segura (vía de evacuación o fuera de la zona de incidencia).

6.13.4 Se debe hacer un diagnóstico de la situación, acompañado de un electricista. Si hay activación se debe informar al jefe operaciones mina, quien coordinará un equipo compuesto por ingeniería mina, operaciones mina, geología y geomecánica. Si es una activación por problemas eléctricos de deberá informar a jefe turno mina Lundin, para que autorice la reanudación del trabajo en el sector.

6.13.5 La alarma de evacuación la comunicará por radio el supervisor a cargo de la emergencia y el control mina la repetirá tres veces.

6.13.6 Todo el personal al escuchar la alarma debe detener su trabajo y debe evacuar el sector afectado a los puntos definidos por el supervisor a cargo de la emergencia o vía de evacuación.

6.13.7 Todo trabajador que evacue el sector afectado deberá informar su evacuación a su supervisor directo o supervisor a cargo de la emergencia.

6.13.8 El supervisor a cargo de la emergencia deberá restringir la zona afectada, asegurar la evacuación del sector y emitir un informe del evento.

6.14 ACTUACIÓN POR ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO POR MONITOREO DE MONOXIDO DE CARBONO EN MINA SUBTERRÁNEA (INSTRUCTIVO N° 18)

6.14.1 El sistema detección de incendio por monitoreo de monóxido de carbono será operado por los controles minas, quienes inspeccionarán permanentemente el funcionamiento de los sensores en pantalla.

6.14.2 El sistema de detección de incendio por monitoreo de monóxido de carbono (CO) tendrá dos alarmas, la primera se activará a 40 ppm y la segunda se activará a 60 ppm.

6.14.3 Ante cualquier anomalía en este sistema; como por ejemplo sensores en mal estado lo cual arrojará lectura de -15; el control mina deberá informar en forma inmediata al jefe de turno mina Lundin, quien solicitará su reparación inmediata.

6.14.4 Cuando se active la primera alarma del sistema detector de CO (40 ppm en horario que no haya tronaduras), el control Mina Informará inmediatamente de la situación al jefe de turno Mina o jefe turno Mina Lundin, para que chequee el origen de la alarma y revise el comportamiento de la medición.

6.14.5 Cuando se active la segunda alarma del detector de CO (60 ppm en horario que no haya tronadura), el control Mina solicitará información inmediata al personal y/o Jefes de Turno mina que están chequeando la situación, sobre posibles anomalías en el punto de alarma. Si le es comunicado cualquier antecedente de incendio, dará la alarma de evacuación en forma inmediata.

7. ASPECTOS AMBIENTALES

7.1 En caso de lluvia, la Gerencia de Medio Ambiente está informando los pronósticos para definir plan de lluvia de la Gerencia de Minas open pit.

7.2 En caso de generar residuos después de haber enfrentado la emergencia estos se eliminarán de acuerdo con nuestro procedimiento de buenas prácticas ambientales.

8. REGISTROS

- No registra

9. ANEXOS

- No registra

10. RECEPCIÓN DE REGULACIONES

NOTIFICACION DE REGULACIONES

PSAfm026

Acuso recepción conforme de un ejemplar de la regulación, establecida por la Gerencia Minas subterráneas, del Distrito Candelaria, para sus operaciones, que continuación se detalla:

Código:	**GMUrg005_1**
Nombre:	**Reglamento de Actuación y evacuación Minas subterránea del Distrito Candelaria en caso de emergencias.**
Versión :	**01/2020**

Sobre el documento recibido, manifiesto haber tenido una instrucción adecuada, respecto de las materias incluidas en él, así como reitero mi compromiso de acatar dichas instrucciones en la realización de los trabajos encomendados.

Nombre Trabajador :

Cédula de identidad : . . -

Empresa :

Cargo :

Fecha recepción :

Comentarios:

Firma : _____