

## VI. PLAN DE ACCIÓN FRENTE A CONTINGENCIAS AMBIENTALES

---

<b>51</b>	<b>Introducción</b>	<b>4</b>
51.1	Objetivos	4
51.2	Alcance	5
51.3	Referencias	5
51.4	Definiciones	5
<b>52</b>	<b>Preparación y Respuesta ante Emergencias</b>	<b>7</b>
52.1	Identificación de Escenarios de Emergencia y Eventuales Incidentes y Accidentes	7
52.2	Roles y Responsabilidades del Personal	8
52.3	Organigrama de Preparación y Respuesta a Emergencias	9
<b>53</b>	<b>Estructura de un Plan de Acción frente a Contingencias (PAC)</b>	<b>12</b>
53.1	Recursos requeridos	13
53.2	Vías de evacuación y Puntos de encuentro	13
53.2.1	Zonas de evacuación	14
53.2.2	Punto de encuentro para vehículos de emergencia	14
53.3	Organización del Personal para la respuesta (determinación de roles)	15
53.3.1	Observador inicial. Personal que detecta la Contingencia	15
53.3.2	Comité de Emergencia Permanente (CEP)	16
53.3.3	Brigada de Emergencia	16
53.3.4	Conformación y Funciones de las Brigadas	17
53.3.5	Organización de la Brigada	18
53.3.6	Formación sistemática de Brigadistas	19
53.3.7	Baja de la Brigada de Emergencia	20
53.4	Comité de Crisis	20
53.4.1	Objetivos	20
53.4.2	Niveles de Crisis	21
53.5	Organización de las Comunicaciones	23
53.5.1	Comunicación interna	24
53.5.2	Comunicación externa	25
53.5.3	Plan de llamadas	25
53.5.4	Teléfonos de Emergencia	26
53.6	Señalización	26
<b>54</b>	<b>Planes de Contingencia Específicos/PCE</b>	<b>27</b>
54.1	Contingencia: Accidentes laborales	27
54.1.1	Primeros Auxilios	28
54.2	Contingencia: Incendio	29
54.2.1	Objetivo del plan	29

54.2.2	Roles y Responsabilidades	30
54.2.3	Equipo de Protección Personal (EPP)	30
54.2.4	Riesgos inherentes a la tarea	30
54.2.5	Medidas de control	30
54.2.6	Curso de acción	31
54.3	Contingencia: Derrames químicos	32
54.4	Contingencia: Incendio en almacén de Cianuro	32
54.4.1	Objetivo del plan	32
54.4.2	Roles y responsabilidades	32
54.4.3	Riesgos inherentes a la tarea	32
54.4.4	Controles de los riesgos	33
54.4.5	Equipo de Protección Personal	33
54.4.6	Curso de acción	33
54.5	Contingencia: Caída de cenizas volcánicas	34
54.5.1	Objetivo del plan	34
54.5.2	Riesgos inherentes	34
54.5.3	Equipo de Protección Personal (EPP)	34
54.5.4	Curso de Acción	34
54.5.5	Diagrama	35
54.6	Contingencia: Emergencias Climáticas (tormentas eléctricas, aludes, inundaciones, nevadas)	35
54.6.1	Organización de Operación Invierno	35
54.6.2	Resumen de Funciones de Operación Invierno	35
54.6.3	Funciones y recursos en operación invierno	36
54.6.4	Duración del período invernal	36
54.6.5	Estados de alertas	36
<b>55</b>	<b>Contingencias Particulares</b>	<b>40</b>
55.1	Objetivo	40
55.2	Riesgo: Derrumbes, deslizamientos y desmoronamientos.	40
55.2.1	Generalidades	40
55.2.2	Curso de Acción	40
55.3	Derrumbe en mina a cielo abierto	41
55.4	Derrumbe en mina subterránea	41
55.5	Incendios en mina subterránea	42
55.6	Emergencia en Depósito de Colas	43
55.6.1	Controles operacionales	43
55.6.2	Plan de contingencia colapso del depósito de colas	43
55.7	Emergencia en el transporte de cianuro de sodio	44
55.8	Accidentes en planta (equipos y personal)	45

55.9	Incendio / Explosión en estación de combustible	46
55.10	Intoxicación por exposición al cianuro de sodio o cianuro de hidrógeno	46
55.11	Accidente en transporte y/o manipulación de sustancias peligrosas	48
55.12	Operativo paro por protestas / Malestar Social / Atentados o Sabotajes	49
55.13	Intoxicación por alimentos	49
55.14	Emergencia en el transporte de hidrocarburos	50
55.15	Emergencia en el transporte de explosivos	51
55.15.1	Objetivo del plan	51
55.15.2	Curso de acción	51
55.16	Epidemias	51
55.17	Emergencia en el transporte de Gas Licuado.	51
<b>56</b>	<b>Control y mantenimiento de recursos</b>	<b>52</b>
56.1	Control y prueba del sistema de protección contra incendio	52
56.1.1	Objetivo	52
56.1.2	Responsabilidades	52
56.1.3	Desarrollo	52
56.2	Control, Mantenimiento y Recarga de matafuegos manuales y sobre ruedas	58
56.2.1	Objetivo	58
56.2.2	Responsabilidades	58
56.2.3	Desarrollo	58
56.2.4	Pautas generales	58
56.3	Prueba de sirenas y uso de frecuencias	59
56.3.1	Objetivo	59
56.3.2	Responsabilidades	59
56.3.3	Procedimiento	59
<b>57</b>	<b>Simulacros</b>	<b>60</b>
57.1	Posterior a la Emergencia	61

## Anexo VI-I – Procedimiento de Respuesta a Emergencia (Poster)



## VI. PLAN DE ACCIÓN FRENTE A CONTINGENCIAS AMBIENTALES

### 51 Introducción

El presente Plan de Acción frente a Contingencias (PAC), se presenta en el marco de la Tercera Actualización del Informe de Impacto Ambiental, Etapa de Explotación, de la Mina Manantial Espejo, tal como lo establece la Ley N° 24.585. El mismo contempla las modificaciones al Proyecto respecto del IIA original y de la Primera y Segunda actualización, de los estándares de Seguridad y las Políticas Corporativas de Minera Tritón Argentina

El plan de medidas de control contempla procedimientos que se aplican en caso de la ocurrencia de contingencias ambientales y/o accidentes a personas. Este plan proporciona los procedimientos diseñados para identificar oportunamente las condiciones inusuales e improbables que pueden poner en peligro la salud de las personas, el medio ambiente y las instalaciones de la operación; a la vez, establece los mecanismos y acciones a ejecutar para alertar, actuar, evacuar, proteger a las personas que estarían en peligro en caso de ocurrencia de fenómenos con efectos adversos al área donde se desarrolla el Proyecto y/o a las áreas aledañas a éste. También se presentan, en rasgos generales, las instancias de coordinación, medidas correctivas y los mecanismos de comunicación para informar a las autoridades pertinentes acerca de potencial situación de emergencia ambiental. Esto permitirá lo siguiente:

- Evitar pérdidas humanas y minimizar pérdidas materiales
- Controlar o mitigar los efectos sobre el medio ambiente
- Gestionar los recursos disponibles para actuar en una eventual emergencia
- Evitar su repetición, como forma de un mejoramiento continuo.

#### 51.1 Objetivos

Los Objetivos del PCA son:

- Establecer las obligaciones, acciones y pautas a cumplir por el personal de la Mina Manantial Espejo y todos los contratistas vinculados a la misma, durante la operación y cierre, para la identificación de situaciones de riesgo y acción ante eventuales siniestros que pudieran ocurrir en las instalaciones y en las distintas actividades que realizará el personal.
- Se establecen para la respuesta a las emergencias de Salud, Seguridad, Higiene Industrial y Medio Ambiente, los siguientes principios para intervenciones rápidas y eficaces, preservando la integridad física del personal
  - Salvar vidas humanas y prevenir lesiones, estableciendo las pautas para el tratamiento y eventual evacuación de accidentados o enfermos.
  - Evitar o minimizar los daños al medio ambiente.
  - Evitar o minimizar el daño o pérdida de los activos físicos de la Compañía.
  - Asegurar una eficiente comunicación con todas las partes interesadas, ya sea dentro o fuera de Mina Manantial Espejo.
  - Determinar acciones preventivas y/o correctivas.

Dicho plan es implementado tanto para la preservación de los recursos físicos, bióticos, socioculturales y económicos del proyecto, como de su entorno o área de influencia, para un ágil control de la situación de amenaza (natural o inducida).



El presente plan es dinámico y ha sido elaborado a partir de los Planes de Contingencia actuales de la mina y las lecciones aprendidas posteriores a la última actualización. En esta misma línea, el presente documento se actualiza en forma periódica en función de cambios en requisitos legales y estándares de la industria a fin de garantizar la respuesta oportuna y correcta frente a las situaciones de riesgo o emergencias.

## 51.2 Alcance

Todos los tipos de contingencia definidos para la zona de influencia de las operaciones realizadas por el personal involucrado en el proyecto, como se describe en el apartado anterior.

Nada de lo expuesto en el PAC será en perjuicio a los acuerdos futuros entre las autoridades de la Mina y los organismos públicos relacionados con los temas de atención de emergencias, como Bomberos, Hospitales, Servicios de Urgencia, Defensa Civil, entre otros, ni afectará los derechos y obligaciones de las partes bajo acuerdos o arreglos de los que ellos sean o puedan llegar a ser parte.

Las acciones y medidas consideradas en este PAC responden a los requerimientos de la legislación Argentina, así como a las mejores prácticas de manejo y control de contingencias aplicables a nivel internacional en la industria minera.

## 51.3 Referencias

- Ley 19587/1972: Seguridad e Higiene en el Trabajo, Art. 7, punto g).
- Decreto Reglamentario 351/1979; Título V, Cap. 18.
- Ley 24.557/1995: Ley de Riesgos del Trabajo.
- Decreto N°249/2007, Higiene y Seguridad en la Minería, Título II Capítulo 10
- Norma ISO 45001:2018 – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- ISO 14001 Sistemas de Gestión Ambiental
- ICMC (International Cyanide Management Code) Principio 7
- Estándar Corporativo

## 51.4 Definiciones

Los términos y conceptos de uso frecuente en el presente plan se describen a continuación:

**Contingencia:** Cualquier acontecimiento no deseado que produce alteración de la situación normal y prevista de un equipo o instalaciones, que puede o no provocar daños a las personas, al ambiente, a los bienes materiales, o una combinación de ellos.

**Planes de Acción ante Contingencias (PAC):** son los procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos.

Para el caso de contingencias en edificaciones, instalaciones o recintos, estos planes serán dirigidos a un conjunto de acciones coordinadas y aplicadas integralmente destinadas a prevenir, controlar, proteger y evacuar a las personas que se encuentran en una edificación, instalación o recinto y zonas donde se genera la emergencia. Incluye los planos de los accesos, señalización de rutas de escape, zonas seguras internas y externas, equipos contra incendio. Asimismo los procedimientos de evacuación, de simulacros, registro y evaluación del mismo.

**Emergencia:** Se considera a toda situación que implique estado de perturbación parcial o total a un sistema, generalmente ocasionado por la posibilidad de ocurrencia real de un evento indeseado y cuya magnitud puede requerir de una ayuda superior a la disponible mediante recursos propios de la empresa y/o que necesite de procedimientos especiales.



Las emergencias pueden ser según su origen;

- Natural: son aquellas originadas por la naturaleza tales como inundaciones, erupciones volcánicas, huracanes, deslizamientos, entre otros.
- Tecnológica: son aquellas producidas por las actividades de las personas, pueden ser incendios, explosiones, derrames y fugas de sustancias peligrosas.

Norma ISO 45001:2018, norma internacional que evolucionó a partir de la norma OHSAS 18001, para dar paso al estándar ISO 45001. Su publicación fue en el año 2018.

ISO 14001: Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con Orientación para su Uso,

Impacto Ambiental (IA): Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, que es resultado total o parcial de las actividades, productos o servicios de una organización (Ref. Norma ISO 14001).

Incidente: Evento que dio origen a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente. Nota: Un incidente que no resulta en enfermedades, lesiones, daños u otra pérdida, se denomina también como un Cuasi-Accidente. El término incidente incluye los Cuasi-Accidentes (Ref. OSHAS 18801).

Accidente: hecho súbito y violento ocurrido en ocasión del trabajo (Definición de Ley 19.587). Evento no deseado que origina daño y que afecta a las personas, equipos, materiales y/o medio ambiente de trabajo.

Acción Inmediata Es aquella acción destinada a mitigar los efectos en caso de accidentes e impactos ambientales o controlar las causas, síntomas de los Incidentes (Poner bajo control el problema).

Acción Correctiva Es lo que se debe hacer para corregir una desviación de los estándares (incumplimiento de requisitos) como: disposiciones legales e internas, instructivos de trabajo, procedimientos, desempeño del sistema de gestión integrado, etc., que pueden directa o indirectamente conducir a una lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo, impacto ambiental o la combinación de ellos (Evitar que un problema se repita).

No todos los accidentes se deben a incumplimiento de requisitos (No conformidad), estos también pueden ocurrir por acciones o condiciones que no tengan un estándar definido o establecido, como ser instructivo, procedimiento u otro.

Acción Preventiva: Es la acción que se toma previo análisis de causa para evitar que ocurra una no conformidad o problema (evitar que un problema potencial ocurra).

Emergencia: Cualquier evento que, en función de su **gravedad**, requiera inmediata e ineludible acción para bloqueo, contención o, si es posible, reparo.

PAE-s (Plan de Acción Específico): Es el conjunto de medidas a ser adoptadas en el caso de una Emergencia. El PAE-s es específico para un tipo de emergencia a atender, delega responsabilidades durante la emergencia; definición de los recursos necesarios (recurso humano, elementos de combate, EPP); Identificación de los escenarios de la emergencia específica en proceso; procedimientos para abandono de área; procedimientos para combate de las situaciones de emergencia.



## 52 Preparación y Respuesta ante Emergencias

El Plan de Emergencias tiene por objetivo prever una reacción oportuna y adecuada ante incidentes imprevistos, de forma tal de minimizar la extensión de daños y pérdidas que se pudieran ocasionar. Para este fin se mencionan los procedimientos que permitan, a quienes tienen la responsabilidad, utilizar los recursos humanos y materiales en forma ordenada ante emergencias, reduciendo al mínimo los efectos adversos.

### 52.1 Identificación de Escenarios de Emergencia y Eventuales Incidentes y Accidentes

La identificación, evaluación y la definición de los controles operacionales necesarios para la prevención de incidentes y accidentes, se realizó en función de las instalaciones y actividades de la Mina para cada una de sus etapas que puedan afectar al ambiente y a la salud y seguridad de las personas.

Son consideradas Emergencias Ambientales aquellas situaciones que ocurran bajo situación operacional no planificada, sin que se tomen en consideración los controles operacionales existentes.

A continuación se listan los riesgos ambientales, situaciones de contingencia y emergencias contempladas en el presente plan:

#### Contingencias generales:

- Incendios
- Explosión
- Derrames/contacto con químicos
- Deslizamiento / Derrumbes
- Emergencia climática
- Accidente laboral
- Caída de cenizas volcánicas
- Epidemias
- Intoxicación por alimentos

#### Contingencia Mina:

- Accidente en mina subterránea y cielo abierto
- Derrumbe en mina subterránea y cielo abierto
- Incendio en mina subterránea
- Explosión en mina subterránea y cielo abierto
- Ambientes con atmósferas no respirables en mina subterránea
- Inundación en mina subterránea
- Emergencia en depósito de colas

#### Operaciones con cianuro:

- Transporte
- Almacenamiento



- Incendio en almacén de CNNa
- Intoxicación por exposición al cianuro de sodio o cianuro de hidrógeno

## **Incendio / Explosión en instalaciones:**

- Depósito de combustibles
- Talleres
- Polvorín

## **Accidente en transporte y/o manipulación de sustancias peligrosas**

- Emergencia en el transporte de soda cáustica e hidróxido de calcio.
- Emergencia en el transporte de hidrocarburos.
- Emergencia en el transporte de explosivos.
- Emergencia en el transporte de Gas Licuado

## **Operativos especiales**

- Operativo invierno
- Operativo paro por protesta / Malestar social / Atentados o Sabotajes.

## **52.2 Roles y Responsabilidades del Personal**

Se presenta a continuación la matriz de responsabilidades definidas para actuar ante contingencias.

**Tabla 1.  
Responsabilidades de los sectores**

<b>Descripción</b>	<b>Responsables</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contener la emergencia, si le fuera posible y/o comunicar la Emergencia.</li> </ul>	Persona que detecta la emergencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las diferentes Capacitaciones, Entrenamiento y Simulacros de Emergencias.</li> <li>• Ponerse a las órdenes del Líder de Emergencia.</li> <li>• Evacuar al personal afectado, prestar primeros auxilios, transportar lesionados</li> <li>• Ejecutar rescate de personas imposibilitadas de evacuar según indicaciones del Líder de Emergencia.</li> <li>• Si es necesario aislar el área, contener y controlar la emergencia.</li> </ul>	Brigadistas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender lesionados y mantenerlos bajo observación.</li> </ul>	Paramédico/Enfermero
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar y gestionar los recursos necesarios durante y después de la emergencia.</li> <li>• Revisar y aprobar investigación técnica del caso.</li> <li>• Coordinar las labores de respuesta a la emergencia.</li> <li>• Asumir el liderazgo y establecer el puesto de coordinación de la emergencia, proteger vidas y bienes, control del personal y los recursos.</li> <li>• Establecer y mantener la comunicación con los equipos operativos intervinientes.</li> </ul>	Coordinador de la Emergencia

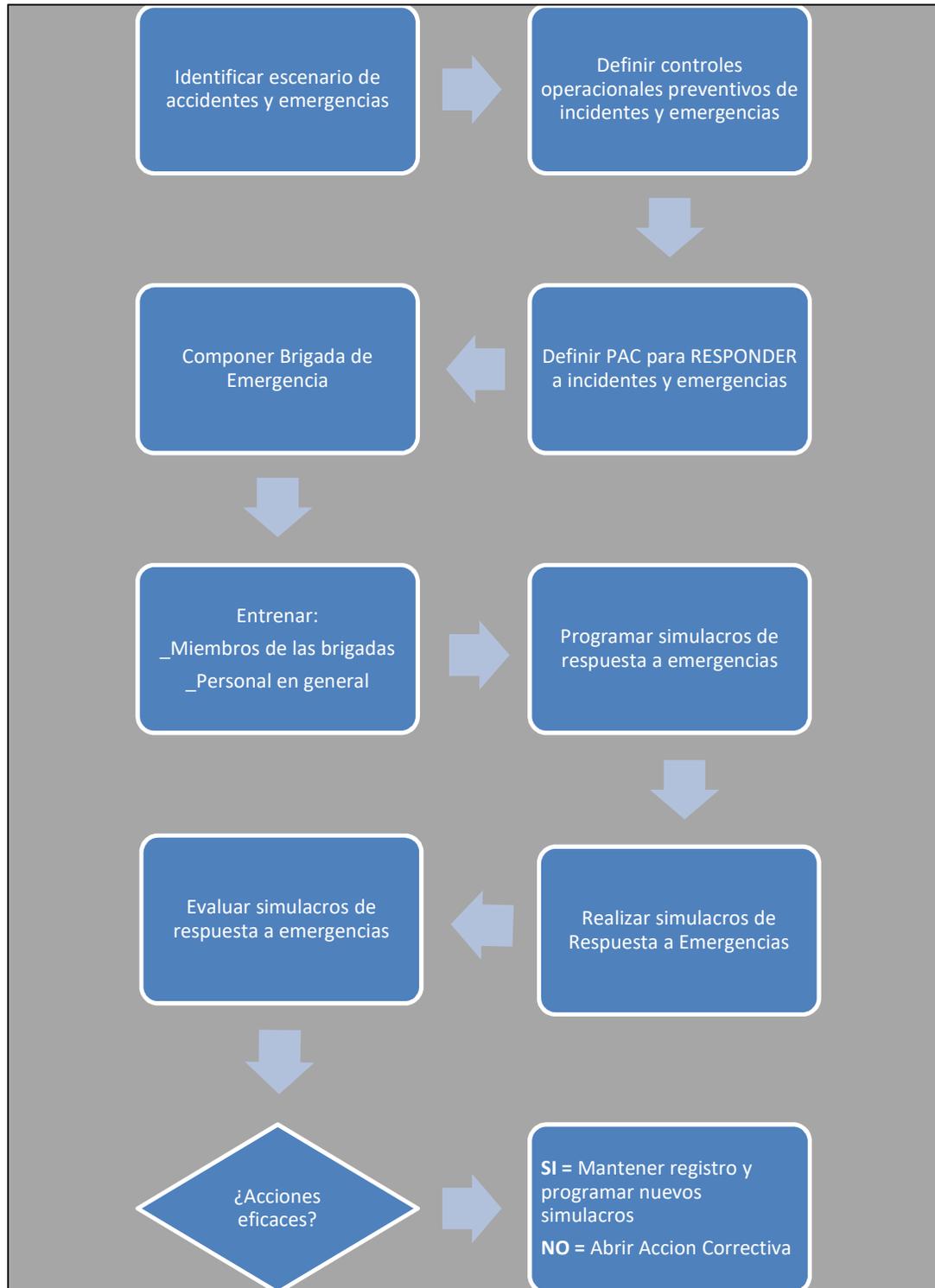
Descripción	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirigir la evacuación del personal que se encuentre en el sitio, al momento de escuchar la alarma, teniendo como premisa la conservación de la calma, proteger la vida, indicar la vía de evacuación y revisar que nadie quede adentro del edificio o estructura.</li> <li>Comunicarse vía radial con el Coordinador de la Emergencia manifestando la cantidad de personas que se encuentran con él y a qué sector, área o empresa pertenecen.</li> </ul>	Coordinador de evacuación (responsable de área / sector)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar la implementación de los Planes de Acción que contengan las metodologías de actuación en caso de emergencias.</li> <li>Sugerir medidas complementarias y/o recomendaciones al Líder de Emergencia, si corresponde.</li> <li>Verificar que se toman las medidas necesarias de seguridad y medio ambiente durante y después de la emergencia.</li> <li>Determinar los daños en las operaciones, provocados por la emergencia.</li> <li>Comunicar a las autoridades, entidades y/o prensa, según corresponda.</li> </ul>	Comité de Emergencia Permanente (CEP)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación de accidentes y emisión de informe final, detallando factores críticos que posibilitaron la ocurrencia del evento</li> <li>Determinación de acciones correctivas y preventivas respecto a accidente investigado</li> <li>Realizar la conclusión final sobre el accidente investigado.</li> <li>Convocar y liderar la reunión de cierre de investigación</li> </ul>	Comité de Investigación Preliminar (CIP)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer cumplir y verificar en terreno la implementación de infraestructura, herramientas, equipos, señalética para casos de emergencias.</li> <li>Capacitar a su personal sobre los Planes de Acción Específicos (PAE-s).</li> <li>Participar en los simulacros y evaluaciones de las emergencias.</li> <li>Gestionar los recursos necesarios y requeridos por el Líder de emergencia.</li> <li>Apoyar logísticamente durante la emergencia.</li> <li>Realizar la investigación técnica del caso.</li> </ul>	Líderes de Departamento, Líderes de Procesos y Supervisores.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los Planes de Acción Específicos (PAE-s).</li> <li>Participar en las capacitaciones de emergencias y simulacros.</li> <li>Informar sobre cualquier emergencia, que ocurra en su lugar de trabajo, y condiciones o acciones que puedan llevar a la ocurrencia de una emergencia.</li> <li>Cooperar en la investigación de la emergencia ocurrida.</li> </ul>	Trabajadores en general
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener actualizado el cuadro de la brigada de emergencia;</li> <li>Realizar, evaluar y registrar simulacros;</li> <li>Mantener los equipos de atención a emergencias en buenas condiciones de funcionamiento; inspeccionar y registrar las inspecciones;</li> <li>Coordinar la inspección de extintores y demás dispositivos de prevención y combate a emergencia y registrar;</li> <li>Gestionar y mantener registro de los extintores;</li> <li>Mantener a los funcionarios de las Brigadas informados en cuanto a los PAE-s;</li> </ul>	Líder de Brigada
<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar el accidente/emergencia según organigrama de comunicación de emergencia, o de acuerdo a indicaciones del Líder de emergencia u otros responsables del manejo de ésta.</li> <li>Mantenerse alerta y dar prioridad a las comunicaciones durante la emergencia.</li> <li>Impedir el acceso de terceros excepto personal autorizado por el Líder de la emergencia u otros responsables del manejo de ésta, relacionados con el control de la Emergencia.</li> </ul>	Asistentes de comunicación de Emergencias/Central de Emergencias-Barreras Mina y Planta.

## 52.3 Organigrama de Preparación y Respuesta a Emergencias

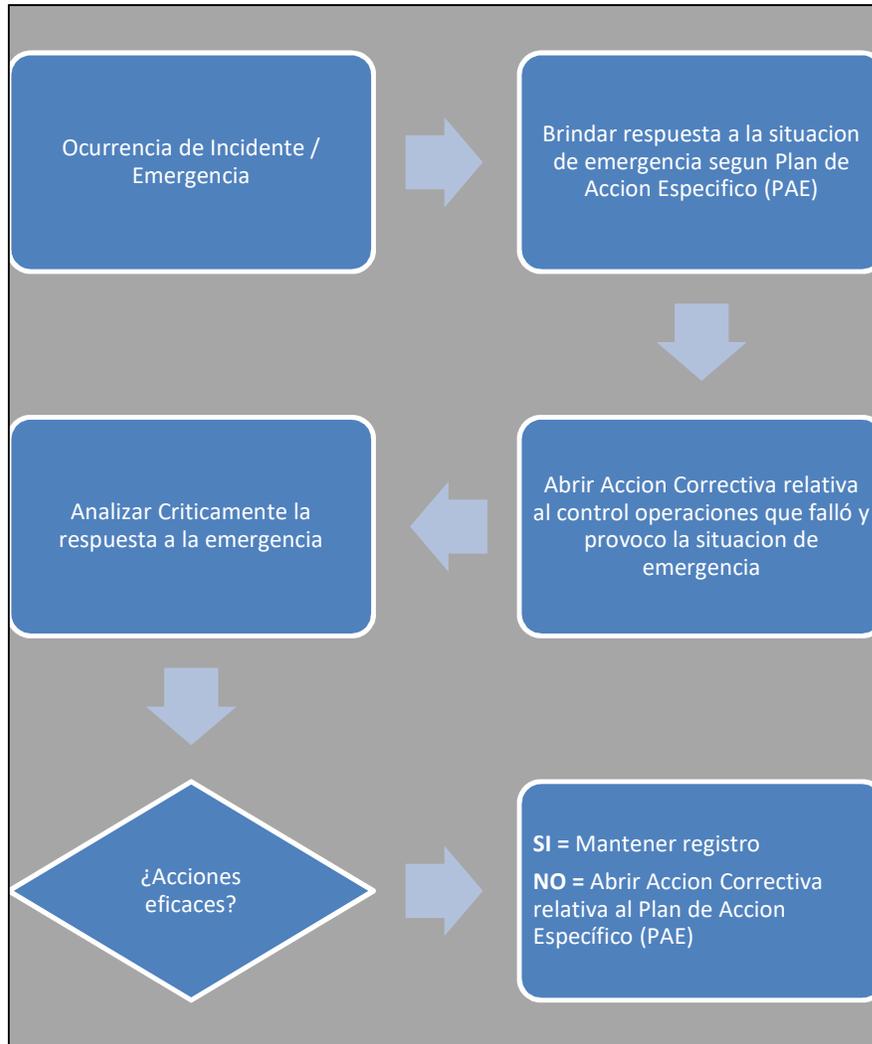
La organización funcional del grupo que se detalla a continuación corresponde a la estructura orgánica que se considera idónea para enfrentar las emergencias.

Bajo esta consideración y dependiendo de la magnitud del siniestro se activará la parte de la organización necesaria.

**Gráfico 1**  
**Organigrama de preparación ante emergencias**



**Gráfico 2**  
**Organigrama de Respuesta ante emergencias**



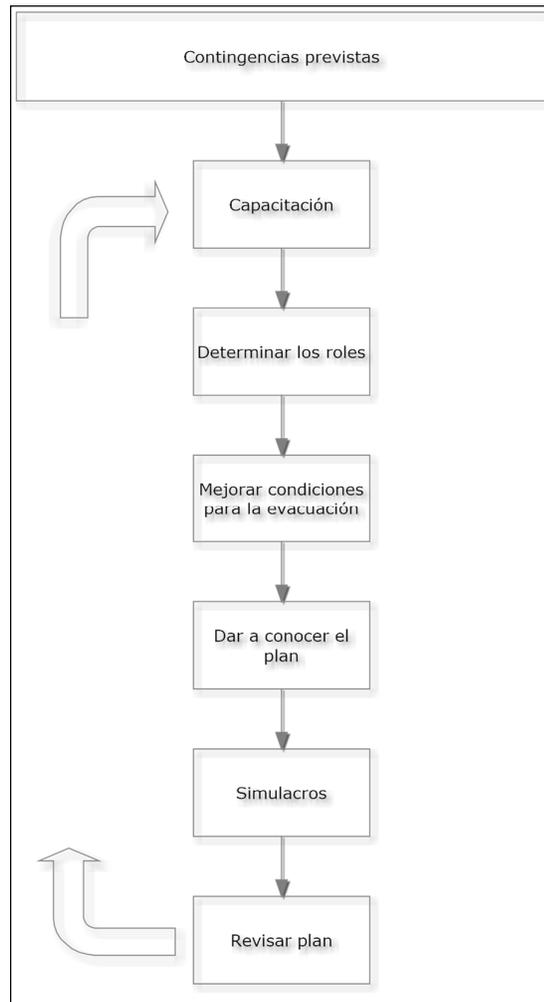
## 53 Estructura de un Plan de Acción frente a Contingencias (PAC)

Un PAC, como parte de la previsión de las contingencias, genera un plan de capacitación del personal en función a las contingencias detectadas, determina los roles a ser cumplidos por todos y cada uno de los participantes.

Adicionalmente, incluye el estudio de las mejores condiciones para la evacuación, da a conocer el Plan a los integrantes del proyecto y toda otra persona en relación, que pudieran verse afectada.

Finalmente, el PAC incluye la realización de simulacros; revisando el plan y su aplicabilidad, logrando su mejora continua.

**Gráfico 3**  
**Estructura del Plan ante contingencias**



Dado que los tipos de contingencias que puedan producirse son variadas, el presente plan indica las acciones generales para enfrentar cada siniestro, según corresponda. A la vez brinda los mecanismos para lograr una rápida respuesta y adecuada coordinación para cada una de las contingencias consideradas.

Estos planes como otros que se puedan elaborar en el futuro están sujetos a cambios, producto del Mejoramiento Continuo propio de las actividades operacionales que se desarrollan en la Operación en la Mina Manantial Espejo. Asimismo, la revisión final de los planes de contingencia será emitida antes del inicio de las operaciones y cuando se deban efectuar los procesos de entrenamiento masivo de los empleados.

## 53.1 Recursos requeridos

Ante una situación de emergencia o accidente, se reúnen todos los equipos necesarios para el seguro y eficaz combate de la misma. Entre otros, se cuenta con:

- Cuartel de Brigada
- Vehículos para transporte
- Dos Ambulancias equipadas
- Refugios (mina subterránea)
- Equipos de comunicación (radios, teléfonos fijos)
- Equipos de combate a incendio (Autobomba de primera intervención, red de incendio e hidrantes ubicados estratégicamente en las instalaciones, extintores, entre otros)
- Equipo de iluminación de Emergencia
- Servicio médico equipado para atención de primeros auxilios

En las áreas operativas se cuenta con equipamiento de primera respuesta ante una emergencia (botiquines equipados cobertores, elementos para inmovilización, camilla rígida con tirantes, entre otros).

La Brigada de Emergencia debe revisar periódicamente que los equipos y recursos necesarios para abordar posibles emergencias se encuentren accesibles y en buen estado, a través de una lista de chequeo.

## 53.2 Vías de evacuación y Puntos de encuentro

Los procedimientos, instructivos y los elementos de control de emergencias son conocidos por el personal de la Mina, así como los Puntos de Encuentro y Vías de Evacuación, las cuales están señalizadas mediante cartelería y ubicadas en las siguientes áreas principales :

- Almacén
- Administración Principal
- Planta
  - Área 60 Preparación de HCN-CCD y
  - Área 30 - Lixiviación
  - Área 40 Detox – Decantación
  - Fundición
  - Laboratorio de Planta
  - Mantenimiento Mecánico de Planta
  - Mantenimiento Eléctrico de Planta
  - Área 50 Merrill Crowe
  - Área 20 Molienda y Espesadores
  - Área 10 Trituración
- Oficinas de Operaciones



- Truck Shop
- Mina UG – Portal Maria
- Mina UG – Portal Melissa
- Estación de Combustible
- Talleres de Subterránea
- Oficinas de Mina Cielo Abierto
- Oficinas de Mina Subterránea
- Usina

Los planos de evacuación mencionados anteriormente no se encuentran adjuntos al presente documento debido a su tamaño y cantidad. No obstante, estos pueden ser solicitados a Minera Tritón Argentina en cualquier momento; ya que los mismos se encuentran actualizados y disponibles para su consulta interna (personal del proyecto) como externa. En éstos planos se encuentran diferenciadas todas las instalaciones de Mina Manantial Espejo, indicando la ubicación de los equipos para extinción de incendio, la zona de evacuación para el personal y los puntos de encuentro para los vehículos de emergencias. Además en ellos se da referencia al procedimiento de activación de emergencias.

### 53.2.1 Zonas de evacuación

La zona de evacuación para el personal se sitúa en diferentes sectores de Mina Manantial Espejo y se encuentran señalizados. Para que estas zonas cumplan su objetivo se designa por área un Coordinador de Evacuación, por lo general es el supervisor en el momento de producirse una emergencia que cumpla sus labores en dicho área. Cada área cuenta con una zona preestablecida de evacuación para el personal.

En caso de ser necesaria la evacuación del área el Coordinador de Evacuación de la misma debe asegurarse que cada uno de los empleados presentes en el sector se dirija a la zona de evacuación ya establecida, lo que se debe hacer de manera ordenada. El Coordinador de la Evacuación, mientras se dirige a la zona de evacuación, inspeccionará que no haya ninguna otra persona en el sitio. Una vez que el personal se encuentre en la zona de evacuación, el Coordinador de la Evacuación constata que todos los empleados estén presentes y confirma al Coordinador de la Emergencia la evacuación total del área. Ninguna persona debe ingresar al sector hasta tanto el Coordinador de la Emergencia levante la misma y comunique que es seguro el ingreso y el reinicio de las actividades.

La señalización del punto de encuentro se realiza con el siguiente cartel:



### 53.2.2 Punto de encuentro para vehículos de emergencia

Los puntos de encuentro para vehículos de emergencias se encuentran en diferentes sectores de Mina Manantial Espejo; este punto de encuentro tiene como objetivo establecer sitios donde se puedan dirigir a personas lesionadas o que la persona que activó la emergencia se pueda encontrar con personal del Servicio Médico o Brigadistas. Para poder agilizar la respuesta, en caso de emergencia, la persona que active la misma debe nombrar el punto de encuentro para vehículos de emergencias más cercano, de esta forma el Servicio Médico y la Brigada de Emergencia sabrá a dónde dirigirse.

## 53.3 Organización del Personal para la respuesta (determinación de roles)

### 53.3.1 Observador inicial. Personal que detecta la Contingencia

Su función primordial es brindar los primeros auxilios o efectivizar las medidas que permitan atenuar la contingencia y/o evitar su propagación, es decir, decidirá acciones básicas posibles de concretar para extinguir, evitar propagación o interrumpir suministros en caso de cualquiera de las contingencias previstas.

Debe desarrollar las siguientes acciones:

- Detectar la posibilidad o presencia del evento.
- Estimar posibles personas afectadas y posibles daños materiales.
- Brindar primeros auxilios, sólo si el socorrista posee el entrenamiento necesario y si se siente en condiciones de brindarlo.
- Determinar prioridades.
- Identificar operación, cortar el suministro.
- Evaluar disposición de recursos internos y externos.
- Evaluar el desarrollo del suceso.
- En caso de ser necesario determinar evacuación.
- Comunicar el suceso al coordinador, teniendo en cuenta la zona en que ocurrió.

Si no recibiera respuesta en el tercer intento de comunicación con el Coordinador de la Emergencia, se comunicará con los teléfonos de Guardia. Deberá comunicar siempre el evento aportando la mayor cantidad de datos, como se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 2.**  
**Datos a aportar en la comunicación de la contingencia**

Contingencia	Datos
Accidentes grave y/o fatal.	Lugar, accidentado, tipo y forma de accidente, lesión o daño a las instalaciones.
Incendio	Lugar, parte de la instalación afectada, magnitud, posibilidades de propagación
Caída de ceniza volcánica	Evento probable de ocurrencia debido a la posición de volcanes activos hacia el Oeste del proyecto. Todas las instalaciones y personal se verán afectados.
Explosión	Lugar, parte del proyecto afectado, magnitud, posibilidades de propagación de un principio de incendio.
Derrame de químico	Lugar, parte de la instalación afectada, magnitud, posibilidades de propagación y corte de suministros.
Inundación	Lugar, parte de la instalación afectada, magnitud
Deslizamiento	Lugar, parte del proyecto afectado, magnitud, posibilidades de repetición del derrumbe.
Derrame de combustible	Lugar, parte de la instalación afectada, magnitud, posibilidades de propagación y corte de suministros. Transporte en carretera.

En casos extremos donde la magnitud de la contingencia no le permita al personal actuación alguna, permanecerá en lugar seguro, observando el desarrollo de los sucesos sin exponerse y comunicando el suceso en forma inmediata de acuerdo a lo mencionado en el punto 57.5 Comunicación de la Emergencia.

Con el arribo de equipo y personal colaborará en las acciones de control. Solamente podrá actuar a distancia prudencial del siniestro en tareas de apoyo.

### 53.3.2 Comité de Emergencia Permanente (CEP)

El CEP es el organismo responsable del Plan. Sus funciones básicas son programar, dirigir, ejecutar y evaluar el desarrollo del plan, organizando asimismo las brigadas. El Comité de Seguridad estará constituido por:

- Gerencia General
- Gerencia de Recursos Humanos
- Gerencia de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional
- Gerencia de Mina
- Gerencia de Operaciones
- Gerencia de Mantenimiento
- Superintendencia de Administración
- Superintendencia de Salud

Al accionarse la alarma los miembros del Comité de Emergencia Permanente que se encuentren en la edificación, recinto o instalación, se dirigirán a la consola de mandos, donde permanecerán hasta que todo el personal haya sido evacuado.

#### 53.3.2.1 Pautas para los integrantes del Comité

Activada la alarma en la edificación, recinto o instalación, se constituirá la consola de mandos, la cual se reunirá en Administración y solicitará al responsable del lugar la información correspondiente al lugar siniestrado y procederá según la situación de emergencia, ver planes ante contingencias detallados en el presente documento (54 Planes de Contingencia Específicos/PCE).

### 53.3.3 Brigada de Emergencia

Uno de los aspectos más importantes de la organización de emergencias es la creación y entrenamiento de la brigada. El Artículo 48, del Decreto 249/07 dice: "Se capacitará a una brigada de trabajadores en primeros auxilios".

El Artículo 50, del mismo Decreto dice: "En minas subterráneas deberá existir un sistema de emergencia que, al menos, comprenda alarma, evacuación y salvamento de heridos, con medios propios o ajenos. Deberán organizarse y mantenerse brigadas de rescate, cuyos integrantes deben ser instruidos y dotados con los equipos necesarios para operaciones de rescate y primeros auxilios".

Conforme al Artículo 126, "El empleador debe desarrollar e implementar un programa de entrenamiento para su personal para la prevención y control de incendios; organizar y entrenar brigadas internas de bomberos; preparar planes, equipos y procedimientos a seguir ante posibles situaciones de emergencia; y dictar normas de almacenamiento, uso, manejo y transporte de líquidos inflamables y combustibles".

En Mina Manantial Espejo la Brigada de Emergencia está compuestas por personal propio capacitado y entrenado en técnicas de extinción de incendios, rescate, socorrismo y manejo de materiales peligrosos. Este equipo capacitado y entrenado será activado para atender situaciones de emergencia, que se pudieran presentar en Mina Manantial Espejo. Los Brigadistas que se encuentren de turno son anunciados a través del panel identificador de brigadistas, como el que se muestra a continuación:





Foto 1. Ejemplo de Panel de Brigadistas de Manantial Espejo

En este panel se colocará la fotografía de los Brigadistas de turno y una serie de datos para facilitar su ubicación, con el fin de poder identificarlos y llamarlos en caso de emergencias. Este cartel estará siempre al ingreso a Mina por el Puesto 3.

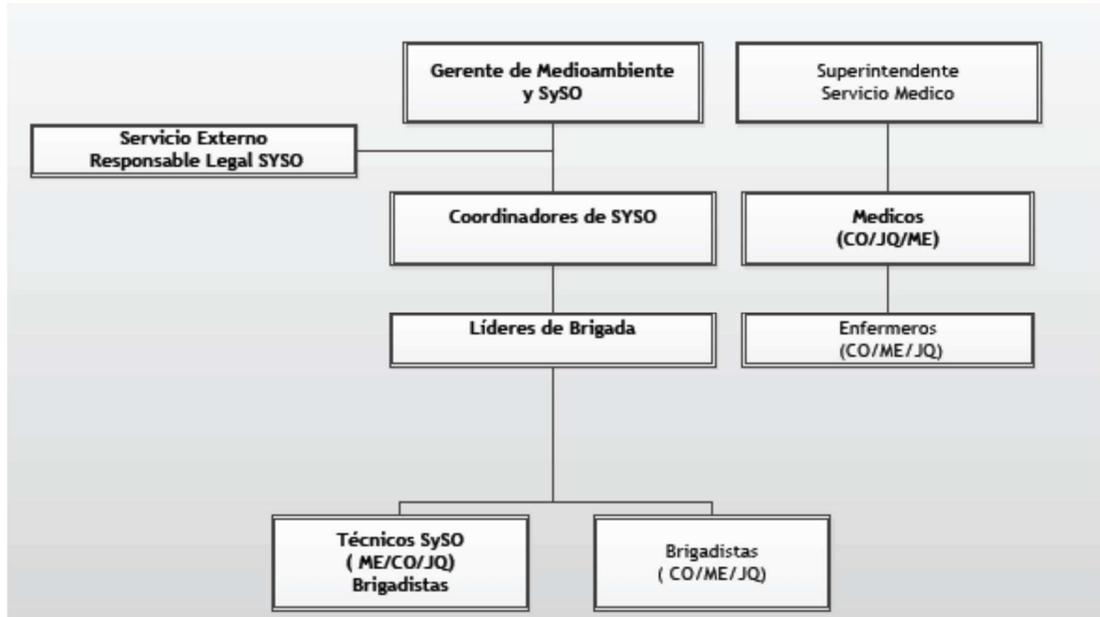
### 53.3.4 Conformación y Funciones de las Brigadas

La Brigada de la Mina está conformada por:

- Jefe de Brigada (rol designado a un personal de SySO con el conocimiento necesario)
- Líderes de Dpto. /Procesos y Supervisores.
- Líder de Emergencia (Jefe de Turno)
- Líder de Emergencia Sustituto (Brigadista Sénior)
- Brigadistas Paramédicos en todos los turnos.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Kelly', is written over a horizontal line.

**Gráfico 4**  
**Organigrama de Brigada de Mina**



Las Gerencias/ Superintendencias de la Operación deben otorgar amplias facilidades y recursos para el entrenamiento del personal Brigadista en técnicas de prevención y control de emergencias, entre otras materias.

Las principales funciones de la Brigada de Emergencia son:

- Actuar en casos calificados de emergencias como "rescate" de atrapados, tanto en Superficie Mina como Interior Mina e instalaciones industriales, campamento y edificios de administración.
- Atención y traslado de lesionados.
- Control del suceso (incendio, explosión, derrumbe, volcamiento emanaciones de gases peligrosos u otro evento).
- Restaurar las condiciones normales de operación y reinicio de las actividades de Operaciones Mina, Mantenimiento, Geología, Exploraciones y Administrativas.

### 53.3.5 Organización de la Brigada

#### 53.3.5.1 Distribución e identificación del Personal por Sectores y por turnos

La distribución de los Brigadistas, se realiza teniendo en cuenta que las emergencias pueden producirse en cualquier sector y turno de trabajo; por lo tanto, el líder de Brigada coordina que los integrantes estén divididos en grupos de trabajo tales que se cuente en todo momento con una fuerza de trabajo preparada para actuar en caso de emergencias.

Los brigadistas son identificados de sus pares mediante la utilización de del emblema de la brigada de emergencia.

#### 53.3.5.2 Control del Personal de las Brigadas

Es imprescindible saber qué integrantes de la brigada y en qué sector se encuentran trabajando en forma permanente para poder ubicarlos por medios rápidos y hacerles llegar a la brevedad al sitio de la emergencia.

Con la finalidad de ubicar a los brigadistas que tienen que actuar de refuerzo y/o reemplazo (brigadistas de siguiente turno), se mantiene actualizado el Documento "Nómina del Personal Brigadista", que presenta los integrantes de las respectivas brigadas con sus domicilios y teléfonos, distribuido a los Asistentes de Comunicación de Emergencia (Central de Emergencia) y además se cuenta con el panel de identificación de brigadistas en mina ubicado en Puesto 3 como se mencionó en el punto anterior de forma de saber en todo momento el personal que está presente en mina y compone la brigada (Foto y nombre del personal Brigadista).

### 53.3.5.3 Características Generales Brigadistas

Se debe seleccionar al personal voluntario y apto para actuar en caso de emergencia, atendiendo principalmente las características que deben tener los integrantes de las brigadas:

- Dar confianza y prioridad de atención a quien más lo necesite, sin tomar en consideración amistad, parentesco o alguna situación similar.
- Participar en entrenamientos en materia de primeros auxilios, prevención y combate de incendio, prácticas de uso de equipos autónomos de rescate y otros conocimientos que se determinen necesarios dentro del programa de capacitación.
- Condición física de los postulantes, exigirá que cada trabajador se someta a exámenes médicos, los cuales validarán su inclusión en caso de ser aprobados. De manera general se indica que serán contraindicaciones para pertenecer a la brigada, algunas enfermedades o condiciones físicas inhabilitantes para el esfuerzo exigente, tales como:
  - Diabetes, hipertensión, vértigo, pérdida de equilibrio.
  - Enfermedades cardíacas, hernias, etc.
  - Sobrepeso superior a 25%
- La Compañía privilegiará el ingreso a la Brigada de aquellos que posean estudios superiores y/o experiencias anteriores en instituciones relacionadas con emergencias.
- Compromiso a participar en las actividades de entrenamiento, ejercicios y preparación física que la compañía establezca a través de programas de capacitación.
- Estar familiarizado con las prácticas de trabajo, reglamento y condiciones imperantes en la Mina.

Para la selección de un Brigadista se debe verificar y constatar:

- Que el postulante sabe leer y escribir.
- Que el postulante reúne los atributos exigidos.
- Que el interés que mueve al hombre a postular es acorde con el espíritu que debe animar a un grupo de buena voluntad; debe rechazarse a aquellos postulantes que deseen ingresar a las brigadas sólo por los beneficios que puedan obtener.

### 53.3.6 Formación sistemática de Brigadistas

Se posee un plan de capacitación para los integrantes de la brigada la cual se realiza en forma semanal. Esto incluye no solo capacitación teórica sino práctica en las diferentes técnicas y procedimientos:

- Primeros auxilios: inmovilización, acción ante hemorragias, acción ante paros cardio-respiratorios, socorro a traumas, socorro a amputaciones, quemaduras, intoxicación, asfixia, heridas y fracturas.
- Rescate de lesionados con equipos autónomos de rescate.
- Prevención y combate de incendio.
- Uso y manejo de equipos de comunicación.
- Aspectos básicos de ventilación de Mina y control de flujos.
- Contaminación ambiental y uso de equipos de control de gases (Mina).



- Trabajos varios de minería (tapado de circuitos de ventilación, rescate de atrapados por derrumbe, otros).
- Uso y manejo de equipos de extinción de incendio.
- Fuga y derrame de productos químicos: aislamiento, contención y acondicionamiento de residuos.
- Fuga, incendio y explosión en instalaciones de GLP: aislamiento, contención, análisis de la situación, enfriamiento de tanque, contención de fuga, combate a incendio y evacuación.

Adicionalmente, todos los trabajadores son entrenados en relación a los potenciales incidentes y accidentes, a las acciones a ser tomadas en caso que acontezcan, principalmente detección, notificación de ocurrencia de Emergencia y abandono del área.

### 53.3.7 Baja de la Brigada de Emergencia

Se dejará de pertenecer a la Brigada de Emergencia, por:

- Ausencia injustificada que supere el 30% de los entrenamientos en un período anual.
- Dejar de pertenecer a la Compañía.
- Pérdida de la aptitud física / médica.
- Acciones disciplinarias asociadas a problemas de conductas al interior del grupo de la Brigada o bien aspectos relativos a faltas a la Seguridad en el Proceso, la cual deberá aparecer en su Evaluación de Desempeño, la exclusión se hará efectiva al año siguiente de la evaluación.
- Renuncia voluntaria a la Brigada, la que será evaluada por Coordinador.
- No aprobar programa de entrenamiento anual.

### 53.4 Comité de Crisis

Se considerará CRISIS al “acontecimiento extraordinario, o una serie de acontecimientos, que afecten de forma diversa la integridad de los bienes o servicios que ofrece una organización o empresa, su reputación o equilibrio, o la salud y bienestar de sus miembros, de la comunidad o del público en general”.

#### 53.4.1 Objetivos

- Definir las áreas involucradas frente a una situación de crisis, sus responsabilidades e incumbencias.
- Determinar pautas de acción y alcances de comunicación interna y externa de acuerdo a la gravedad de la situación.



**Tabla 3.  
Responsabilidades**

Integrantes	Roles y Responsabilidades	
<b>Gerente General</b>	Líder, es quién toma la última definición sobre los temas. Se comunica con los niveles superiores de la empresa.	-Define nivel de crisis -Convoca /disuelve el Comité de Crisis -Asigna roles -Informa a la Dirección de la Empresa -Aprueba materiales informativos -Informa a las autoridades si correspondiera -Puede ejercer de portavoz eventual en una crisis de nivel III.
<b>Gerente de RRHH</b>	Encargado de Comunicación hacia el interior de la Organización. Organiza la logística del comité de crisis y de la centralización de la información.	-Redacta y emite notas a áreas internas de la empresa. -Atiende llamados de familiares o Empleados
<b>Gerente de Relaciones Comunitarias/ Institucionales</b>	Encargado de Comunicación hacia el exterior de la Organización. Información aprobada por el Líder.	-Atiende las llamadas de periodistas, transmitiendo sólo el contenido del comunicado. -Anota los llamados atendidos y efectuados -Comparece ante los medios audiovisuales
<b>Gerente de May SYSO / Gerente de Operaciones / Gerente de Mina</b>	Asesor especialista	-Apoyo sobre aspectos técnicos del incidente. -Recopilan información. -Nexo entre Comité de Crisis y equipo a cargo de atender la emergencia (si fuera el caso). -El equipo asesor de Comunicación redactará los comunicados

La **conformación específica** del Comité de Crisis y los **Roles** de cada uno de ellos se adecua según el nivel de crisis y del área de la empresa implicada en el incidente.

### 53.4.2 Niveles de Crisis

Son determinados por el Comité de acuerdo a la siguiente información:

**NIVEL 1:** Rango para eventos (accidentes o incidentes) que tienen impacto en el ámbito local sin efectos graves para la seguridad, el medio ambiente o la solidez económica de la empresa, pero que pueden llamar la atención de los medios de comunicación masiva, la población o las autoridades locales.

#### Ejemplos:

- Negociación sindical que tenga alto potencial de ir a un paro o huelga.
- Bloqueos de camiones de cianuro, combustibles, agua, alimentos, explosivos.
- Muerte masiva de animales en la zona aledaña a la operación.
- Crisis económica que afecten a los insumos vitales de la mina.
- Agresiones entre empleados o de empleados a la gente del pueblo.
- Gestiones mediáticas hacia la empresa.

**NIVEL 2:** Este nivel se determina para accidentes o incidentes que, si bien están limitados al ámbito local, pueden tener efectos serios para la seguridad, la salud del personal o de terceros, el medio ambiente, la gestión del proceso productivo o la solvencia económica de la empresa. Son hechos que tienen la capacidad de llamar la atención de la prensa, de la población (ciudadanos y organizaciones) o de las autoridades.

**Ejemplos:**

- Robo de producción.
- Derrame ambiental de una magnitud que requiera hacerse público.
- Incendio ambiental con posible pérdida de instalaciones.
- Temporales de nieve o vientos.
- Vuelco de transporte de cianuro, explosivos o combustible.
- Robo de transportes de cianuros, combustibles o explosivos.
- Decisión del sindicato de ir a una huelga o paro.

**NIVEL 3:** Este nivel se prevé para accidentes o incidentes que trascienden el ámbito local e indefectiblemente concitarán la atención de la prensa, las autoridades, la población local, regional, nacional o internacional, por su gravedad efectiva para el medio ambiente, la seguridad de los bienes o las personas (de la empresa o terceros) o la gestión de los procesos productivos de la empresa.

**Ejemplos:**

- Incendio en campamento.
- Persona de la comunidad atropellada por un empleado de la empresa.
- Accidente de transporte de personal.
- Derrumbe en mina subterránea.
- Accidente fatal, por uso de cianuro u otros motivos.
- Secuestros con rehenes/ posibilidad de muerte.



**Gráfico 5**  
**Organización ante una Crisis**



### 53.5 Organización de las Comunicaciones

Todo el Personal que se encuentra realizando actividades en dependencias de la Mina debe conocer y comunicarse durante una emergencia de acuerdo a lo establecido a continuación:

**POR CANAL DE RADIO N°1 (en caso de tratarse de emergencia en superficie) o al INTERNO 2110 (Puesto 3)**

**POR CANAL DE RADIO N°2 (en caso de tratarse de emergencia en Subterránea) o al INTERNO 2110 (Puesto 3)**

**“EMERGENCIA... EMERGENCIA... EMERGENCIA... (Solicitar silencio radial)**

Decir CLARAMENTE:

- Quién es (Nombre y Empresa a la que pertenece si corresponde).
- Lugar de la Emergencia.
- Naturaleza de la Emergencia (fuego, explosión, persona lesionada, etc.)
- Asistencia requerida.

El Aviso de Emergencia consiste en informar lo siguiente:

- Nombre de la persona que informa la emergencia.
- Tipo de siniestro o emergencia.
- Lugar del accidente o emergencia.

- Magnitud del accidente o emergencia.
- Número de personas involucradas y/o lesionadas, por ningún motivo se mencionarán nombres.
- Hora que ocurrió la emergencia y/o se tomó contacto con el sitio del suceso.
- Requerimientos de ayuda adicional.

Se debe repetir la información y corregir si es necesario, para así asegurarse que la información fue fielmente recibida y tomar las medidas correspondientes.

Los Asistentes de Comunicación de Emergencia (CDE) deben informar la emergencia a los siguientes cargos y roles:

- Gerente General o Supervisor con mayor jerarquía.
- Coordinador de Emergencia
- Comité de Emergencia Permanente
- Otras Gerencias y Superintendencias.
- Supervisor y personal electromecánico, en caso de requerir su ayuda.
- Brigadistas de reemplazo.

El Coordinador de Emergencia debe retroalimentar al Jefe de Departamento o Proceso en Emergencia y al Comité de Emergencia Permanente sobre el desarrollo y control de la emergencia.

El Comité de Emergencia Permanente puede generar lineamientos o recomendaciones durante la emergencia y se contactará con las entidades públicas o privadas y autoridades: Bomberos, policía, ambulancias, Inspección del Trabajo, ART, otras, según corresponda.

Las comunicaciones oficiales de MINA a la prensa, deben ser efectuadas por el Comité de Emergencia Permanente o por la persona que éste designe.

### 53.5.1 Comunicación interna

Cualquier evento que pueda llevar a un accidente o situación de Emergencia deberá ser prontamente comunicado al CEP. Para tal efecto, el CEP deberá definir, proveer y divulgar la forma de acceso y los medios de comunicación necesarios. Tales medios incluyen los siguientes recursos:

#### Teléfono

Se define una extensión específica para comunicación de incidentes, accidentes y cualquier comunicación de Emergencia. Tal extensión está disponible a todos los colaboradores, incluyendo terceros, y se colocan placas informando el mismo en áreas visibles y de gran circulación o permanencia de personas. Esta extensión es de uso exclusivo en situaciones de Emergencia, siendo prohibido cualquier otro uso del mismo, y se ha instalado en un Sector que actúa las 24 (veinticuatro horas) por día, durante todo los días (Central de Emergencias/ Puesto 3).

El personal de tal Sector es entrenado para saber definir y dar las comunicaciones necesarias para la actuación del Plan de Atención a Emergencia o Plan de Gerenciamiento de Crisis.

#### Radios de comunicación

Se ha seleccionado la frecuencia de radio número 1, de comunicación con alcance suficiente para cubrir todas las áreas de la Mina y que operan dentro de las frecuencias aprobadas por la legislación local. En el interior de mina subterránea se emplea la frecuencia 2.

#### Sistema de alarma



El sistema de alarma de Emergencia instalado es accionado por personal de planta de proceso y se determina el día miércoles a las 12:00 hs del medio día como momento para la prueba de funcionamiento. Es accionada por el lapso de un minuto en forma continua y posteriormente se hace contacto con cada sector de la operación para verificar que fue escuchada,

El receptor del informe de la ocurrencia de un incidente o accidente, debe prontamente localizar a algún integrante de la Brigada de Emergencia en sitio, al Responsable por la Área donde el Accidente ocurrió y al Gerente General o su reemplazo en el sitio e informarles de lo sucedido. Se debe, por lo tanto, poner en acción el Plan de Atención a Emergencia.

### Otras comunicaciones internas

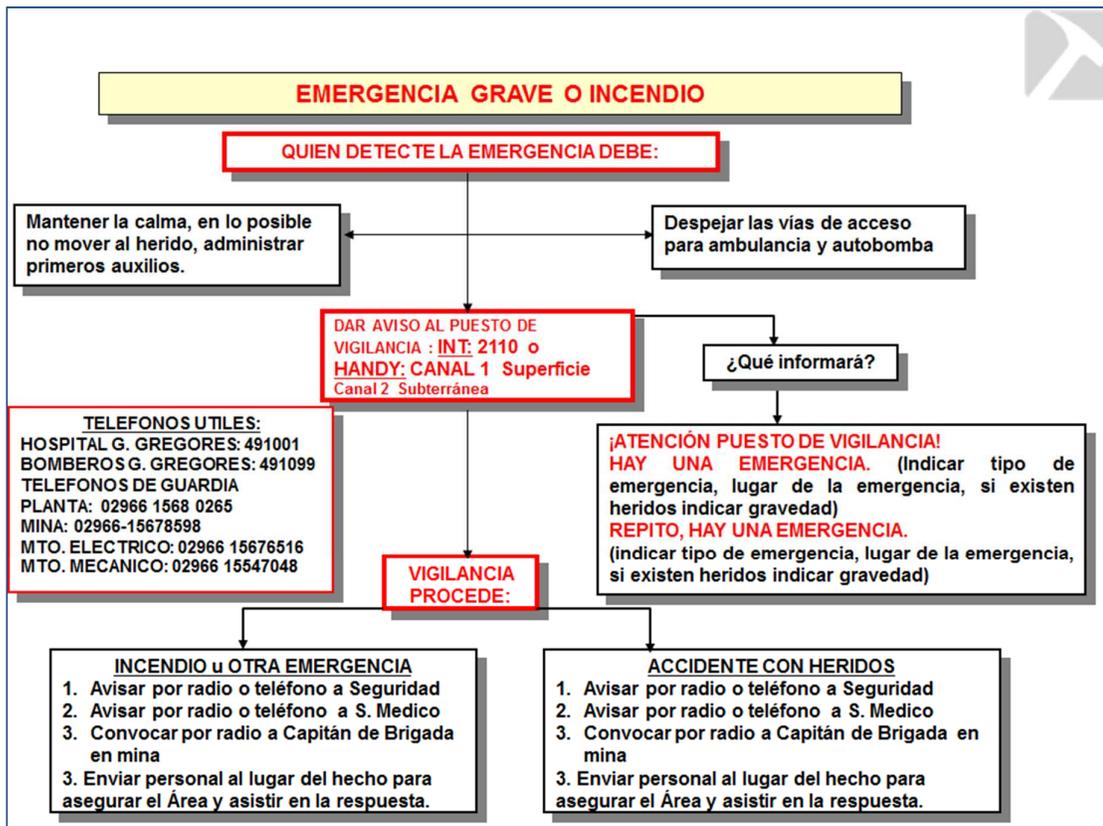
Adicionalmente, los accidentes fatales, mutilantes o incapacitantes deben ser notificados al Directorio (COO, Vice-Presidentes, Directores de Operación, Financiero, SySO y Administrativo) y a los Gerentes Corporativos de SySO, de Capital Humano y Jurídico, en un plazo máximo de 6 horas a contar del horario de la ocurrencia del accidente.

Adicionalmente, en los casos de fatalidad, el Gerente General de la Unidad Operativa debe presentar personalmente a todo el Directorio un informe del evento y acciones inmediatas adoptadas para evitar recurrencia hasta el quinto día hábil después de lo ocurrido.

### 53.5.2 Comunicación externa

La Superintendencia de SySO de la Mina mantiene actualizada y disponible la lista de teléfonos importantes ante una emergencia. A continuación se presenta el plan de llamadas y los teléfonos de contacto de los principales organismos.

### 53.5.3 Plan de Llamadas



La información mínima relevante que deberá comunicarse inmediatamente ocurrido el evento que da origen a la activación del PAC y/o procedimientos específicos de respuesta a emergencias es la mencionada en el punto 53.5.

### 53.5.4 Teléfonos de Emergencia

La lista de teléfonos de emergencia se detalla a continuación:

**Tabla 4.**  
**Teléfonos de emergencia. Área operativa**

Institución	Teléfonos
Coordinador de Base – Puesto 3	02966-15-470476
Ambulancia Serv. Emergencias en terreno	2152
“Hospital Distrital Gobernador Gregores ”	02962-49-1001
Oficinas Gobernador Gregores	02962-491186-491313
Oficinas Buenos Aires	011-43716526
Hospital P. San Julián	02962-452020
Hospital C. L Piedra Buena	02962-497125/26
Hospital Rio Gallegos	02966-420025
Hospital Comodoro Rivadavia	0297-4442222
Bomberos G. Gregores	02962-491099
Policía G. Gregores	02962-491088
Defensa Civil G. Gregores	02962-491398
Vialidad Provincial G. Gregores	02962-490002
Prefectura Naval Argentina / San Julián	02962-452012
ART – Experta	0800-777 7178

### 53.6 Señalización

Las señales de identificación son dispuestas de acuerdo al programa especificado en el diseño operativo de instalaciones. Se mantienen señales claras de identificación rotuladas para:

#### Zonas Seguras en caso de emergencia

- Acceso y Salidas.
- Ruta de Evacuación.
- Peligro.

#### Centro de Comando de Emergencias

- Comunicaciones.
- Sala de Primeros Auxilios.
- Equipo de Emergencia.
- Cuartel de Brigadistas.

Las señales son mantenidas bajo responsabilidad de cada área de la operación y su contenido es materia de difusión y concientización a todo el personal colaborador y contratista que se encuentren dentro del yacimiento.

---

## 54 Planes de Contingencia Específicos/PCE

Los Planes de Contingencia Específicos (PCE) fueron establecidos para responder a situaciones de Emergencias específicas. Cada PCE está definido para un tipo de emergencia específico en un área o situación definida, donde pueda ocurrir una eventual Emergencia.

El PCE define:

- Escenario de Emergencia;
- Recursos necesarios;
  - Para combatir la emergencia;
  - EPP ;
  - Personal entrenado;
- Cursos de Acción a ejecutar;
- Responsables.
- Riesgos involucrados

### 54.1 Contingencia: Accidentes laborales

La primera determinación o responsabilidad del Supervisor o Jefe de Turno es tomar el control de la situación ante la ocurrencia de un accidente grave y asegurarse de que sea notificada la emergencia, y que el lugar o escenario del accidente no sea alterado, excepto si es necesario rescatar o recuperar alguna víctima o en prevención de un inminente riesgo al personal. Una vez que las actividades han sido suspendidas en el área, reunirá a los trabajadores en un lugar seguro y deberá mantenerlos en situación de calma.

El área del accidente debe ser clausurada y asegurada con avisos de "PELIGRO NO PASE" hasta que el personal especializado o autorizado llegue al sitio.

Notificar al personal responsable del área de acuerdo al procedimiento específico señalado en el diagrama. Si durante el evento, el jefe de departamento o gerente del área no es localizado de inmediato, notificar a la primera persona que se localice de acuerdo a la siguiente lista. La primera persona contactada asume la responsabilidad de contactar a la siguiente de la lista y así sucesivamente:

- Gerente de Operaciones
- Gerente de Planta – Superintendente de Mina – Superintendente de Mantenimiento
- Superintendente de Seguridad – Jefe de Seguridad
- Jefe de Departamento

El Gerente de Capital Humano asume la responsabilidad de hacer la notificación a los familiares y a las autoridades.

Testigos del evento y personal que intervino en la operación de apoyo deberá ser requerida en el sitio. El resto del personal se retirará del área. Toda la información o detalles de la investigación no serán revelados



en este momento. Los testigos serán entrevistados por separado para evitar o prevenir duplicidad de una misma versión. Toda la información recabada deberá ser mantenida bajo estricta confidencialidad.

En el **Anexo VI-I** se muestra el **Procedimiento de Respuesta a Emergencia** (general) que se encuentra distribuido en las instalaciones del proyecto para que el personal circulante conozca las acciones básicas a realizar ante una emergencia.

## 54.1.1 Primeros Auxilios

El personal de Mina Manantial Espejo debe estar preparado para brindar los Primeros Auxilios hasta el arribo del personal médico. Es por ello que en este punto se brindaran las recomendaciones necesarias para llevar a adelante esta asistencia.

Ante la presencia de una víctima de accidente o de emergencia se examinará a éste con el propósito de identificar las lesiones y jerarquizar su atención. Ya teniendo una información de la lesión se activara el Procedimiento de Respuesta a la Emergencia, antes del arribo del personal médico se deberá mantener al accidentado en posición horizontal con la cabeza al mismo nivel del cuerpo, si el accidentado presente nauseas o vómitos, se deberá ubicar la cabeza de lado para facilitar la expulsión y evitar la aspiración de vomito que pudiera producir asfixia, si se detectara lesión en la zona cervical no se deberá colocar de lado la cabeza.

No permita que descienda la temperatura corporal, abríguelo. No actúe precipitadamente, una actitud tranquila permitirá dominar la situación y actuar con eficacia y no le suministre nada de beber. Mantenga a la víctima tranquila y comfortable.

## Hemorragias

Existen tres tipos de hemorragias una de ellas es la Capilar, en la cual el sangrado es superficial y en pequeñas gotas, ante esta situación se debe limpiar y desinfectar la zona, luego se debe cubrir la herida con gaza o apósito y sujetarla con tela adhesiva o con un vendaje.

Otro tipo de hemorragia es la Venosa, esta se manifiesta a través de un sangrado continuo de color rojo oscuro, a este tipo de lesión debe ser atendida colocando un apósito en la zona afectada, haciendo presión sobre la misma, si la herida se sitúa en las extremidades esta deberá ser elevada, también se realizara un vendaje compresivo con el fin de cohibir la hemorragia.

El último tipo de hemorragia es la Arterial como característica tiene que el sangrado es en tiramiento y de gran cantidad, además de que la sangre posee un color rojo brillante. La forma de tratar esta hemorragia es colocando uno o varios apósitos sobre la lesión, aplicando presión sobre ella, si la herida se encuentra en una extremidad se elevara el miembro afectado, también se podrá realizar presión digital sobre la zona por donde se ubica la arteria más próxima a la herida.

En los últimos de los casos se procederá a realizar torniquete, con el fin de detener el sangrado. Una vez realizado, se debe aflojar cada 10 - 15 minutos, el torniquete nunca se saca, solo se afloja hasta humedecer la zona lesionada. En caso que se haya utilizado por aplastamiento prolongado, éste no se afloja.

## Fracturas

La fractura es la discontinuidad en los huesos, a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso. Ante la presencia de este tipo de lesión se recomienda no mover a la persona, al menos que la permanencia en el lugar que se encuentra presenta un mayor riesgo que moverlo o haya que atender funciones vitales en diferente posición.

Estas pueden presentarse como cerradas o abiertas, la primera presenta los siguientes síntomas dolor localizado, que aumenta con el movimiento. Incapacidad funcional, no puede mover la región afectada o es anormal. Deformación de la región, moretón y/o hinchazón.

Ante la presencia de estos síntomas debe de sospecharse de una fractura. Ante la duda, actuar como si lo fuera. Durante los primeros auxilios se debe evitar el movimiento de las partes fracturadas, se debe inmovilizar, no solo la zona fracturada sino también las articulaciones anterior y posterior. La fractura abierta se caracteriza por la exposición



## Quemaduras

Las quemaduras son lesiones ocasionadas por la exposición prolongada o excesiva de los tejidos a agentes térmicos, eléctricos, químicos, radiactivos y/o mecánicos de fricción.

- Primeros auxilios en quemados:
- Alejar al paciente de la fuente calórica.
- Si tiene encendida la ropa, no corra, solo arrójese al suelo y gire sobre su cuerpo, de esa manera lograra extinguir el fuego en su ropa.
- Sofoque el fuego existente, siempre y cuando no exista riesgo para su salud o vida.
- Quitar la ropa afectada, solo aquella que no se encuentra pegada a la piel, a consecuencia del fuego. Si el contacto fue con productos químicos con más razón se debe quitar la ropa.
- Lavar la zona afectada con agua corriente o solución fisiológica. Esto servirá para remover agentes tóxicos y disminución de dolor. No aplicar agua muy fría. Si es mucha la zona afectada controlar al aplicación del líquido para evitar la hipotermia.
- Cubrir a la persona, a los fines de prevenir infecciones de las heridas e hipotermia.
- Mantener la vía aérea permeable.
- Evitar la aplicación de ungüentos caseros, para evitar infeccionar la herida.

## Desmayo o lipotimia

También llamado síncope, que es la pérdida de conocimiento total o parcial provocada por una falta de aporte sanguíneo al cerebro. Esta patología presenta los siguientes síntomas:

- Palidez,
- Sudoración fría,
- Inconsciencia total o parcial,
- Caída repentina,
- Respiración superficial y aumentada,
- Pulso débil y acelerado.

Ante esta situación se debe actuar de la siguiente manera:

- Colocar a la persona boca arriba en un lugar ventilado, si vomita ponerla de lado.
- Aflojar la ropa para facilitar la circulación sanguínea y respiración.
- Elevar las piernas a treinta centímetros aproximadamente.
- No darle de comer o beber hasta que esté plenamente consciente.

## 54.2 Contingencia: Incendio

### 54.2.1 Objetivo del plan

Establecer, organizar, estructurar e implementar procedimientos que permitan potencializar destrezas y desarrollar actividades que faciliten a los empleados, visitas o usuarios de estas instalaciones, afrontar y controlar situaciones de incendios que puedan poner en peligro su integridad física, mediante acciones rápidas, seguras, coordinadas y confiables.



## 54.2.2 Roles y Responsabilidades

**Coordinador de la Emergencia:** Es el responsable de coordinar las labores de respuesta a la emergencia. Deberá asumir el liderazgo y establecer el puesto de coordinación de la emergencia, proteger vidas y bienes, control del personal y los recursos. Además deberá establecer y mantener la comunicación con los equipos operativos intervinientes.

**Coordinador de la Evacuación:** Es la persona, encargada del área o sector, la cual deberá dirigir la evacuación del personal que se encuentre en el sitio, al momento de escuchar la alarma, tendrá como premisa la conservación de la calma, proteger la vida, indicar la vía de evacuación y revisar que nadie quede adentro del edificio o estructura. Una vez en la zona de evacuación se comunicara vía radial con el Coordinador de la Emergencia manifestando la cantidad de personas que se encuentran con él y a qué sector, área o empresa pertenecen.

**Empleados:** durante la emergencia deberán acatar las instrucciones impartida por el coordinador de la evacuación. Estos deberán desplazarse hacia la zona de evacuación designada, manteniendo la calma, sin correr, ni gritar y en fila, de una persona a la vez.

**Equipos de Primera Intervención:** deberá realizar la extinción de principios o de incendios insípidos, previa evaluación, en la cual considere, que se puedan realizar.

## 54.2.3 Equipo de Protección Personal (EPP)

- **Equipo de Protección Personal diario**
  - **EPP básico Ropa de trabajo, zapatos/botas de seguridad, casco, anteojos, protectores auditivos**
- **Equipo de Protección Personal Específico**
  - Traje estructural.
  - Equipo de Respiración Autónomo.
  - Casco bombero.
  - Guantes para bomberos.
  - Botas de bomberos.
  - Capucha para bombero.

## 54.2.4 Riesgos inherentes a la tarea

- Asfixia por inhalación de gases y humo.
- Caída.
- Golpes.
- Atrapamiento.
- Quemaduras.
- Colapso de estructuras.
- Confinamiento.
- Lesiones.

## 54.2.5 Medidas de control

- Implementar el Plan de Emergencia.
- Implementar el Plan de Evacuación.
- Identificación de puntos de encuentro.
- Inspección de refugios y estocadas de emergencia.
- Pruebas de handy y teléfonos (en subterránea).

- Pruebas de pulsadores de emergencia.
- Prueba de sirenas los días miércoles.
- Inspección casetas de incendio.
- Conocimiento de los planos de evacuación.
- Capacitación permanente.
- Realizar simulacros.
- Uso de EPP
- Definir roles y funciones.

## 54.2.6 Curso de acción

Debido a los riesgos propios de la producción, se debe estar preparado para responder ante situaciones de incendio, por lo cual es necesario proceder de la siguiente manera:

1. Ante la presencia de un incendio, se debe informar por radio u otro medio de comunicación rápido y eficaz, al Supervisor de turno, el cual asumirá el rol de Coordinador de la Emergencia.
2. Declarada la emergencia, el personal de la Brigada de Emergencia debe presentarse en el punto de encuentro de vehículos de emergencias especificado por el Coordinador de la Emergencia, para proceder a actuar en el lugar de los sucesos.
3. El Servicio Médico también debe acudir al lugar de la emergencia. Se dirige al punto de intercepción designado, en donde se encuentra con el Interceptor del Servicio de Emergencia quien lo guía hasta el lugar del siniestro.
4. Se debe realizar la evacuación total del área afectada, según lo establece el plan de evacuación.
5. El equipo de primera intervención debe dar comienzo a los trabajos de extinción haciendo uso de los matafuegos y otros elementos destinados a la lucha contra incendio, siempre y cuando no se encuentre en peligro su integridad física.
6. El Equipo de Apoyo, por ejemplo, Mantenimiento Eléctrico, realiza los cortes de suministros de energía eléctrica y de otros fluidos que pudieran contribuir en el incremento del incendio.
7. El equipo de apoyo (Mantenimiento Mecánico) designa dos personas, uno de ellos debe dirigirse a la sala de bombas de la red de incendio para confirmar que la bomba haya arrancado en forma automática, en caso de no ser así realizara el encendido en forma manual, además informara sobre cualquier novedad que pudiera interrumpir el funcionamiento de la misma. La otra persona se dirige al colector del área siniestrada para verificar que las válvulas del mismo se encuentren abiertas, si no se presentara esta situación procederá a abrir la o las válvulas que se encuentren cerradas. Siempre y cuando no se vea afectada su integridad física.
8. Una vez agrupado el personal de la Brigada de Emergencia, en el sitio acordado por el Coordinador de la Emergencia, procede a realizar las maniobras de extinción del incendio, en caso de presentarse una situación en la cual haya que realizar el rescate de personas, se designarán dos grupos de trabajo, uno de extinción de incendio y otro de rescate.
9. Concluido los trabajos de extinción y/o rescate, se aísla la zona siniestrada, procediendo a realizar con personal idóneo la evaluación de los daños e investigación del siniestro.
10. Terminada la evaluación de los daños, se determina los pasos a seguir para su remediación y/o restitución de las operaciones en o las áreas afectadas.

## Curso de acción - Explosiones

Ante la presencia de fuego y la posibilidad de explosión en el sector de almacenamiento de explosivos:



1. No combata el fuego evacue inmediatamente el lugar hacia el sector designado, o punto de reunión. En lo posible en dirección contraria al sentido del viento.
2. Activar el Rol de Emergencia – Avisar a Puesto de Vigilancia.
3. Dar aviso al comité de emergencia y a la brigada de Emergencia
4. Despejar y bloquear el área en un radio de 1600 metros.
5. Esperar a que el fuego se auto extinga.
6. Solo ingresar al lugar con la autorización de la autoridad competente.

### 54.3 Contingencia: Derrames químicos

1. El operador que está en el campo o planta trabajando, ante la alarma, debe dejar inmediatamente todo lo que esté realizando, dirigirse hacia las salidas de emergencia más próxima y posteriormente a la zona de evacuación establecida.
2. No correr
3. Al salir dar aviso a las personas que no han tomado la información de la evacuación sin detenerse
4. Si observa personas en el piso, debe evacuar el sector, sin prestar socorro, dando la novedad a los rescatistas de la ubicación del personal afectado.
5. Al salir se deben abrir todos los portones y puertas del edificio para que se ventile.
6. Se debe dirigir a la zona de evacuación, cuidando siempre el tener el viento en contra nuestro.
7. Los operadores, que son parte del equipo de primera intervención, deben brindar los primeros auxilios a las personas afectadas hasta que llegue el servicio médico.
8. Nunca deje la zona de evacuación hasta haber sido notificado.
9. Solo vuelva al edificio una vez que haya sido notificado por el coordinador de la evacuación

### 54.4 Contingencia: Incendio en almacén de Cianuro

#### 54.4.1 Objetivo del plan

Establecer, organizar, estructurar e implementar un procedimiento que permita potencializar destrezas y desarrollar actividades que faciliten afrontar situaciones de incendios en depósito de Cianuro y en el lugar de preparación del mismo.

#### 54.4.2 Roles y responsabilidades

Ídem Contingencia – Incendio (Punto 54.2)

#### 54.4.3 Riesgos inherentes a la tarea

- Asfixia por inhalación de gases y humo.
- Caída.
- Golpes.
- Atrapamiento.
- Quemaduras.
- Colapso de estructuras.
- Confinamiento.
- Lesiones.



## 54.4.4 Controles de los riesgos

- Implementar el Plan de Emergencia.
- Implementar el Plan de Evacuación.
- Conocimiento de los planos de evacuación.
- Capacitación permanente.
- Realizar simulacros.
- Uso de EPP
- Definir roles y funciones.
- Asesorarse a través del coordinador de la emergencia.
- Hacer uso de la hoja de seguridad del producto.
- Identificación de puntos de encuentro.
- Pruebas de pulsadores de emergencia.
- Pruebas de sirenas los días miércoles.
- Inspección casetas de incendio.

## 54.4.5 Equipo de Protección Personal

### Ídem Contingencia- Incendio (Punto 54.2)

## 54.4.6 Curso de acción

1. Ante la presencia de incendio en el depósito de cianuro se debe informar la emergencia como lo establece el procedimiento de activación de emergencia
2. Se debe informar al coordinador de la emergencia de Mina Manantial Espejo de la situación, el cual asume el rol de Coordinador de la Emergencia.
3. Activada la emergencia los Brigadistas más cercanos se dirigen al punto de encuentro de vehículos de emergencias próximo al depósito, una vez en sitio esperarán la llegada de los equipos de protección personal para proceder al trabajo de extinción.
4. El Servicio Médico también debe dirigirse al sitio, a los fines de atender a los lesionados en caso de ser necesario.
5. Si el incendio es insípido el equipo de primera intervención extinguirá el fuego solo haciendo uso de los extintores a base de polvo químico, siempre y cuando no corra peligro su vida.
6. Al arribo de la Brigada de Emergencia, los mismos recabarán información del incendio y sus características.
7. En caso de tener que realizar el rescate de personas se dividirá en dos grupos la Brigada, uno se dedicará a la extinción y el otro al rescate de personas.
8. "Atención" Solo se debe extinguir el incendio con extintores a base de polvo químico; el empleo de agua generará Gas Cianhídrico, o la utilización de un base de CO<sub>2</sub> (de clase BC) produciría una reacción química.
9. Concluidas las tareas de extinción y/o rescate se realizara guardia de ceniza de por lo menos 30 minutos.
10. Se aísla la zona siniestrada, procediendo a realizar con personal idóneo la evaluación de los daños e investigación del siniestro.
11. Terminada la evaluación de los daños, se determinara los pasos a seguir para su remediación y/o restitución de las operaciones en o las áreas afectadas.



**IMPORTANTE:** No se utiliza en ningún momento las instalaciones de la red de incendio para combatir siniestros donde esté involucrada la presencia de cianuro; se realizará solo si el Coordinador de la Emergencia así lo establece.

## 54.5 Contingencia: Caída de cenizas volcánicas

### 54.5.1 Objetivo del plan

Establecer las medidas y maniobras que ejecutadas inmediatamente después de la caída de cenizas por el personal involucrado, permitirá minimizar los riesgos para los operarios y equipos involucrados.

### 54.5.2 Riesgos inherentes

Caída de personas, problemas de visuales, respiratorios y parte o todas las instalaciones colapsadas por la ceniza, cañerías, cortes de electricidad, ocultamiento de elementos u obstáculos. Accidentes personales y daños a la propiedad (motores) debido a la introducción de un abrasivo en el sistema.

### 54.5.3 Equipo de Protección Personal (EPP)

- Máscaras completas (con asistencia autónoma de ser necesario).
- Botiquín de primeros auxilios.
- Protección personal (antiparras, guantes, ropa adecuada).

### 54.5.4 Curso de Acción

#### Antes

- Identificar los lugares seguros de la mina.
- No estibar objetos en gran cantidad.
- Poseer iluminación adecuada y señalar todos los sectores del proyecto con pinturas resaltantes.
- Tener un botiquín de primeros auxilios.
- Elementos de protección personal.

#### Durante

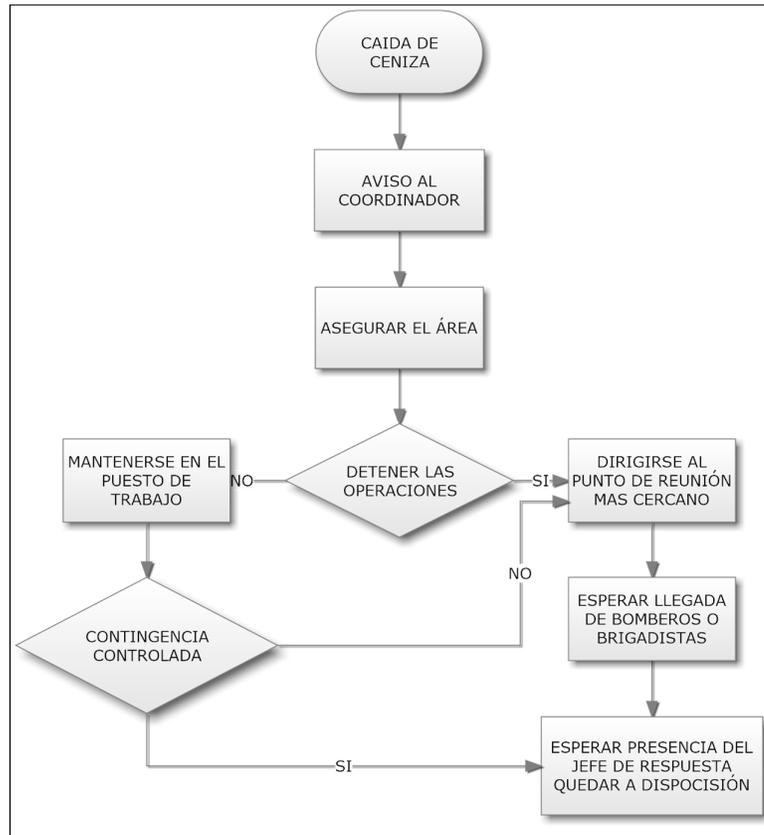
- Protegerse en los lugares seguros.
- No moverse hasta que personal preparado nos indique los sectores y caminos seguros.
- Parar todas las operaciones que se vean afectadas.
- Mantener la calma.

#### Después

- Evacuar el lugar y dirigirse a zonas seguras.
- Rescatar personas.
- Una vez controlada la situación se rehabilitarán los servicios.



## 54.5.5 Diagrama



## 54.6 Contingencia: Emergencias Climáticas (tormentas eléctricas, aludes, inundaciones, nevadas)

### 54.6.1 Organización de Operación Invierno

Líder de Operación invierno y Mesa de Operaciones

- **Líder Operación Invierno (LOI):** El POI estará dirigido por un LOI que será el Superintendente de SySo Manantial Espejo o su contra turno a Cargo de la Jefatura. Declara la "Condición de Alerta".
- **Mesa de Operaciones (MO):** la MO apoya en sus funciones al LOI. Cuyos integrantes son las jefaturas de :
  - Medio Ambiente (MA)
  - Campamento y Logística (CL)

### 54.6.2 Resumen de Funciones de Operación Invierno

- MO. Centrar la información y administración de los recursos disponibles (Trabajadores y operadores de equipos; equipos móviles para mantener, reparar caminos; campamento; transporte de personal; vehículos 4x4 de servicio; equipos viales (*bulldozers*, Cargadora frontal). Coordinación de recursos y servicios del exterior de Manantial Espejo, con los controles y restricciones de transitabilidad imperantes en la "Condición de Alerta".
- MA. Determina las condiciones climáticas imperantes y pronósticos.

- Campamento y Logística. Operación controlada y restringida a población del sitio, observación estricta de inventarios de insumos, materiales, combustibles, vestuario, entre otros. Administra restricciones y eventualmente limita consumos.
- SySO. Apoyo en emergencia, manejo de crisis, manejo de Rescate, apoyo en manejo de Primeros Auxilios, apoyo en entrenamiento y supervisión de uso y cumplimiento de procedimientos de SySO de trabajadores en operación invierno.

### 54.6.3 Funciones y recursos en operación invierno

- Meteorología. Las situaciones climáticas se hacen en base a los pronósticos oficiales y se actúa según los pronósticos extendidos a 48 hs, los que se contrastan con los datos meteorológicos en tiempo real de la estación de proyecto.
- Comunicaciones. El sistema de comunicaciones de Manantial Espejo está en pleno y exclusivo funcionamiento para el LOI, Radios Handy, Teléfonos satelitales, Radio base BLU con frecuencia Defensa Civil, Teléfonos.
- Transporte de Personal. En Operación Invierno el transporte de personal se realiza en Camionetas 4x4 con la doble tracción en todo momento. En caso de ser necesario trasladar personal se realiza en caravanas autorizadas por el LOI.
- Caminos. La MO asegurará la oportuna y correcta limpieza y mantención de los caminos con nieve. A su criterio suspende temporalmente todo tránsito de vehículos en caso de ser necesario.
- Campamentos. El Jefe de Campamento y Logística dispondrá de todos los recursos para atender a los trabajadores en una emergencia. El inventario debe contar con: Agua Potable, Alimentación, Combustible, Generación de Electricidad, Gas licuado y otros para las necesidades básicas de los trabajadores para mínimo 30 días. Entretenimientos y Esparcimientos, instalaciones con televisión, sala de recreación, lectura. Comunicaciones, el sistema telefónico mantendrá las comunicaciones internas y externas para uso de la operación invierno y los trabajadores.

### 54.6.4 Duración del período invernal

El período invernal comienza a regir desde el 1 de Mayo hasta el 31 de Agosto de cada año, o la fecha, que la Gerencia de Operaciones y/o el Comité de Contingencia Invernal, así lo determinen teniendo en cuenta las condiciones climáticas y/o de fuerza mayor.

#### 54.6.4.1 Detección de frentes de mal tiempo

La Superintendencia de Medio Ambiente y la Superintendencia de Seguridad, durante el período invernal y en caso de malas condiciones climáticas emitirán un pronóstico basado en la información entregada por organismos o empresas especializadas. Este pronóstico se distribuye a los Gerentes y Superintendentes de Área y personal preestablecido por medio de e-mail.

### 54.6.5 Estados de alertas

“**ALERTA**” Es un aviso especial que advierte a el yacimiento de un potencial riesgo de frente de mal tiempo, nevada, u otro evento. Una alerta no significa una emergencia, solo se está en peligro si no se respetan los procedimientos.

Hay tres (3) estados de alertas que se declaran de acuerdo a la magnitud del frente de mal tiempo que se avecina. Estas van desde la alerta 1 a la alerta 3, aumentado de acuerdo a medida que aumenta el frente, existiendo la situación **Fin de Alerta**.

### Emergencia climática

- Alerta 1: Evento Meteorológico en Desarrollo
- Alerta 2: Evento Meteorológico Significativo
- Alerta 3: Evento Meteorológico Severo



- Fin de Alerta

Se actuará de acuerdo a lo establecido en la Tabla 5 Emergencias Climáticas.

## **Nevadas**

- Alerta 1: Evento Meteorológico en Desarrollo
- Alerta 2: Evento Meteorológico Significativo
- Alerta 3: Evento Meteorológico Severo
- Fin de Alerta

Se actuará de acuerdo a lo establecido en la Tabla 5 Emergencias Climáticas.

## **Tormentas eléctricas**

- Ante el desarrollo de una tormenta eléctrica la supervisión da alerta en los sectores afectados.
- El personal que se encuentre en equipos mineros sobre neumáticos debe quedarse sobre los mismos.
- En caso de encontrarse en pleno campo, no correr para escapar de la tormenta. Es muy peligroso. Si la tormenta eléctrica es muy intensa no hay ningún inconveniente en colocarse horizontal sobre la tierra, que reduce al máximo el riesgo de ser alcanzados por el rayo.
- En las habitaciones del campamento y oficinas, cierre puertas y ventanas. No camine sobre suelos húmedos o con calzado mojado.
- Evite permanecer en lo alto de las colinas; busque refugio en lugares bajos, pero no en quebradas o ríos
- No manejar herramientas ni objetos metálicos durante la tormenta.
- No tener contacto con el agua.
- Alejarse de las verjas metálicas o vallas. Estas podrían causar la muerte aun sin hallarse en contacto con ellas. Por tal motivo, se recomienda alejarse de toda clase de maquinaria, vehículos y herramientas.
- Durante la tormenta no utilice artefactos eléctricos; use el teléfono solo en una emergencia.
- Los vehículos constituyen un buen refugio; se debe quedar dentro del mismo.

## **Fuertes vientos**

- La superintendencia de Medio Ambiente informa a la superintendencia de Seguridad los registros de viento tomados en el proyecto e informara de los posibles alertas que sean comunicado por el servicio meteorológico Nacional.
- La Superintendencia de Medio Ambiente en forma conjunta con la Superintendencia de Seguridad mantienen comunicado a la operación informando los siguientes alertas y las acciones que se tomaran por cada una.



**Tabla 5.  
Alertas por Emergencias Climáticas**

Tipo de alertas	Situación general	Declaración de la alerta	Tránsito vehicular	Tránsito de trabajadores	Observaciones
<b>ALERTA 1</b>	Fenómeno meteorológico en desarrollo con pronóstico adverso.	El LOI adopta la decisión y anticipa condiciones que afectarán trabajos de terreno y desplazamiento de vehículos y trabajadores.	Libre, pero con los vehículos provistos de todo su equipamiento de invierno.	Desplazamiento libre con precaución y contando con medios de comunicación. Movimientos según área de trabajo y evolución de condiciones meteorológicas. Desplazamiento de equipos y maquinarias según disponibilidad y necesidad.	Aviso radial, e-mail y mediante letreros en los avisadores situados en garitas y comedor
<b>ALERTA 2</b>	Fenómeno meteorológico en desarrollo con pronóstico adverso, aumento de intensidad del fenómeno, vientos fuertes, ha comenzado a nevar y la visibilidad ha disminuido.	El LOI declara Alerta 2. Anticipa condiciones que afectarán aún más las labores en terreno y desplazamiento de vehículos y trabajadores. Se constituye la MO, la que funcionará, durante las 24 horas por los días que se extienda el fenómeno climático.		Suspendido el desplazamiento de trabajadores al exterior del campamento. Desplazamiento de vehículos livianos y pesados en terreno hacia lugares designados de estacionamiento, luego sus operadores se dirigen a campamento.	Refuerzo del control de tránsito y comunicaciones. Se suspende el tránsito hacia Proyecto El LOI emitirá al menos dos informativos diarios de estado de alerta a todo el personal, en los cambios de turno. El LOI decidirá la atenuación a Alerta 1 según la evolución de las condiciones meteorológicas
<b>ALERTA 3</b>	El LOI toma la decisión de alerta 3, por intensidad del fenómeno y el pronóstico de duración.	El LOI, adopta el estado de Alerta 3. Basa la decisión en la evolución del pronóstico meteorológico. Anticipa condiciones que obligan a suspender labores en terreno y todo desplazamiento de trabajadores. MO, continuará funcionando las 24 horas del día mientras dure el estado de alerta.	Prohibido. Podrán transitar vehículos de Emergencia, previa autorización del LOI.	Suspendido el tránsito de trabajadores al exterior del campamento.	El LOI emitirá al menos dos informativos diarios de estado de alerta a todo el personal en los cambios de turno. Decidirá la atenuación a Alerta 2 según la evolución de las condiciones meteorológicas

Tipo de alertas	Situación general	Declaración de la alerta	Tránsito vehicular	Tránsito de trabajadores	Observaciones
Fin de la alerta	El LOI toma la decisión de finalizar la alerta, por el decrecimiento del fenómeno y mejora del pronóstico de duración	El LOI adopta la decisión de declarar el Fin de la Alerta, basada en el fin del temporal y por pronóstico favorable. Se mantienen actividades de la MO, continuará funcionando para atender la situación post-temporal, durante 24 h diarias o por el tiempo y horario que se determine. La MO prepara informe del evento que incluye resumen de novedades estado de campamento, stock de insumos.		Podrán transitar solamente vehículos autorizados por el LOI a los fines de realizar la evaluación de los caminos, El LOI organizará la limpieza de caminos internos y/o externos autorizando gradualmente el tránsito vehicular normal	



---

## 55 Contingencias Particulares

### 55.1 Objetivo

Definir, estandarizar y establecer las acciones que deben efectuar todas las personas que trabajan directa o indirectamente en el yacimiento, en caso de producirse un derrumbe en algún sector del complejo, sea que éste afecte o no a las personas.

Asignar las funciones y responsabilidades de todo el personal para lograr control eficaz y seguro de los sectores involucrados, como asimismo, un control de las consecuencias derivadas del derrame y una pronta normalización de las tareas.

### 55.2 Riesgo: Derrumbes, deslizamientos y desmoronamientos.

#### Necesidad de equipos y suministros:

- Vallas de seguridad.
- Maquinaria adecuada (excavadora, retro, etc.).
- Botiquín de primeros auxilios.
- Protección personal.

#### 55.2.1 Generalidades

Los derrumbes consisten en la caída libre y en el rodamiento de materiales en forma abrupta, a partir de cortes verticales o casi verticales de terrenos en desnivel. Se diferencia de los deslizamientos, por ser la caída libre su principal forma de movimiento, y por no existir una marcada superficie de deslizamiento.

Los derrumbes pueden ser tanto de rocas como de suelos. Los derrumbes de suelos no son generalmente de gran magnitud, ya que su poca consolidación impide la formación de cortes de suelo de gran altura; en cambio los de rocas si pueden producirse en grandes riscos o desniveles.

#### 55.2.2 Curso de Acción

##### Antes

- La determinación del talud máximo permitido se realiza por estudios detallados de Ingeniería. En ningún momento de la operación dichos valores deben ser aumentados sin el previo estudio técnico que justifique un cambio en tal sentido.
- Los frentes de explotación y las paredes que circundan a los lugares de trabajo, deben ser regularmente revisados para evitar accidentes por desprendimientos de rocas.
- La operación de desplomar los bloques peligrosos debe realizarse, según su magnitud, manualmente o bien con equipo mecanizado. La operación estará a cargo de personal competente, experimentado y provisto de los elementos de protección personal.
- Todo trabajador debe poseer una adecuada instrucción, capacitación y entrenamiento, para enfrentar situaciones de emergencia tales como derrumbes.

##### Durante

- El Jefe de Emergencia por Contingencia de Derrumbes es el Jefe Turno Operaciones de la Mina, el de la Planta de Proceso o el Responsable de la superintendencia de Seguridad.
- Ante la emergencia de derrumbe, la supervisión en general como los miembros de la Brigada de Emergencia se ponen a disposición del Jefe de Emergencia.



- Coordinar los recursos para controlar la posibilidad de otro derrumbe, ya sea paralizando las tareas en la zona aledañas a la afectada o bien aplicando la acción que corresponda particularmente.

## **Después**

- Aislar el área comprometida por el derrumbe con cierres o bien por letreros de Área Restringida, asegurándose de comunicar al personal que se encuentre en áreas cercanas, la prohibición de ingresar a la misma hasta nuevo aviso.
- Coordinar las tareas de rescate de heridos en caso que los hubiere y aplicar el Plan de Accidentes.
- Luego de controlado el derrumbe, se deberá proceder a realizar el retiro del material, previa verificación de las condiciones de estabilidad del talud y terreno comprometido.

### **55.3 Derrumbe en mina a cielo abierto**

En caso de accidentes que involucren derrumbes, se procede de la siguiente manera.

- Se da aviso de acuerdo al plan de llamadas,
- Evacuar la zona.
- Se da aviso al jefe del área y topografía para que estas asesoren al Coordinador de Emergencia.
- El Coordinador de Emergencia coordina con el jefe del área los equipos necesarios para comenzar la remoción de escombros.
- En caso de tener que realizar rescate desde el exterior, BO utilizan los equipos de rescate en altura disponibles.

### **55.4 Derrumbe en mina subterránea**

- De producirse un derrumbe en el interior de las mina se activa el Plan de Llamadas de emergencia, en el interior de mina, informando a puesto 3 , desde allí se activa el Plan de Llamadas de Emergencia y se da aviso al jefe del área.
- Quien detecte la emergencia debe identificarse claramente con nombre y apellido y dar la información precisa de la situación: lugar, instalaciones afectadas, si se observan víctimas, etc.
- El personal ubicado dentro de mina procede a evacuar el sector utilizando los auto-rescatadores, una vez fuera se dirige al Punto de Reunión para su recuento (de acuerdo al control de ingreso a túnel).
- El personal de mina que no pueda llegar a las salidas debe dirigirse a los refugios instalados dentro de la operación subterránea, una vez en la mismo informa la situación al COORDINADOR DE EMERGENCIA por radio o teléfono. El COORDINADOR DE EMERGENCIA coordina las acciones para el rescate seguro de estos operarios.
- Pasado el evento se inician las tareas de rescate.
- El Coordinador de Emergencia solicita al jefe de área la presencia de personal de mantenimiento para realizar los cortes de servicios que fueran necesarios en el interior del túnel (electricidad, aire comprimido, etc.).
- El COORDINADOR DE EMERGENCIA junto al jefe de área y a geología evaluarán las condiciones del derrumbe y la estabilidad de la labor para iniciar las tareas de rescate en caso de que hayan quedado operarios atrapados (necesidad de sostenimiento, etc.).
- El COORDINADOR DE EMERGENCIA establece un puesto de control de acuerdo a la necesidad de la emergencia.
- Los accesos a los túneles deben permanecer despejados, el sector debe ser asegurado por el SV y solo permitirá el acceso al personal involucrado en la emergencia.



- El SM se hace presente y queda a la espera del rescate de los operarios que fueran rescatados desde dentro del túnel y brindaran atención a los auto-evacuados, evaluación su condición física. La ambulancia estaciona en un sitio designado por el COORDINADOR DE EMERGENCIA de salida rápida a los caminos de mina.
- El personal del SM NO INGRESARÁ POR NINGÚN MOTIVO a los túneles para realizar un rescate, esta tarea está a cargo de la BO.
- El sector se habilitará nuevamente cuando estén dadas las condiciones de seguridad del mismo.
- Con los antecedentes y pruebas tomadas en el área se comenzará a realizar la investigación formal de lo sucedido para realizar el informe correspondiente

## 55.5 Incendios en mina subterránea

- De producirse un incendio en el interior mina se activa el Plan de Llamadas de emergencia, en el interior de mina, informando a Sala de Control, desde la sala de control se activa el Plan de Llamadas de Emergencia y se dará aviso al jefe del área.
- Quien detecte la emergencia debe identificarse claramente con nombre y apellido y dar la información precisa de la situación: lugar, instalaciones afectadas, si se observan víctimas, etc.
- Una vez dado el aviso evaluará si puede extinguir el mismo con los elementos que cuenta en el área.
- El personal ubicado dentro de mina procede a evacuar el sector utilizando los auto-rescatadores, una vez fuera se dirige al Punto de Reunión para su recuento (de acuerdo al control de ingreso a túnel).
- El personal de mina que no pueda llegar a las salidas debe dirigirse a los refugios instalados dentro de la operación subterránea, una vez en el mismo informa la situación al COORDINADOR DE EMERGENCIA por radio o teléfono.
- El COORDINADOR DE EMERGENCIA coordina las acciones para el rescate seguro de estos operarios.
- El COORDINADOR DE EMERGENCIA solicita al jefe de área la presencia de personal de mantenimiento para realizar los cortes de servicios que fueran necesarios en el interior del túnel (electricidad, aire comprimido, etc.).
- Una vez evaluada la situación el COORDINADOR DE EMERGENCIA, asesorado por el jefe de área, determina las acciones a llevar a cabo para la correcta extinción del incendio y ventilación de las galerías.
- En caso de haber personal atrapado en el interior se llevarán adelante tareas de rescate paralelamente a la extinción.
- Los accesos a los túneles deben permanecer despejados, el sector debe ser asegurado por el SV y solo permitirá el acceso al personal involucrado en la emergencia.
- El COORDINADOR DE EMERGENCIA establecerá un puesto de control de acuerdo a la necesidad de la emergencia.
- La BO procederá a la extinción del incendio utilizando las técnicas adecuadas para este tipo de emergencia y el equipamiento (EPP, indumentarias y equipos) específico (Equipos de respiración de circuito cerrado, trajes estructurales, linternas de seguridad, detector "hombre caído", etc.).
- El SM se hace presente y queda a la espera del rescate de los operarios que fueran rescatados desde dentro del túnel y brindarán atención a los autoevaluados, evaluación su condición física. La ambulancia se estaciona en un sitio designado por el COORDINADOR DE EMERGENCIA de salida rápida a los caminos de mina.
- El personal del SM NO INGRESARÁ POR NINGÚN MOTIVO a la operación subterránea para realizar un rescate, esta tarea está a cargo de la BO.



- Una vez extinguido el incendio y ventilado el túnel el COORDINADOR DE EMERGENCIA ingresa con el jefe de área y un geólogo, para evaluar la condición final en que quedó el túnel, se tomarán todos los recaudos necesarios para evitar riesgos mayores (posibilidad de derrumbe, re ignición de las llamas, etc.).
- El sector se habilitará nuevamente cuando estén dadas las condiciones de seguridad del mismo.
- Con los antecedentes y pruebas tomadas en el área se comenzará a realizar la investigación formal de lo sucedido para realizar el informe correspondiente.

## 55.6 Emergencia en Depósito de Colas

Se presentan las acciones en caso de ocurrir un incidente con daño a la propiedad producto de un agrietamiento del muro del depósito de colas a causa de escurrimientos de aguas desde el endicamiento, roturas de tuberías de descarga de colas o efectos naturales no controlados.

### 55.6.1 Controles operacionales

Estos controles se ejecutan a fin de minimizar la posibilidad de daño al muro

- Mediciones de Parámetros Operacionales
  - % sólidos descarga en el dique de colas
  - Granulometrías de Alimentación ,
  - Presiones de descarga hacia el dique de colas.
  - Medición de alturas de revancha.
  - Niveles de aguas en el dique de colas
  - Niveles de agua en fosa y aguas claras mediante limnómetros.
  - Inspección rutinaria ocular del sistema hidráulico de transporte de colas hacia el depósito, especialmente en sector sobre el muro.

En caso de ocurrir el daño en el muro se debe proceder de la siguiente manera.

- Escurrimiento aguas y rotura de tubería de transporte de colas.
  - Operador Informa a Jefe de Planta sobre el evento
  - Jefe de Planta procede a detener el proceso.
  - Jefe de Planta debe informar al Gerente de Planta de la emergencia.
  - Jefe de turno dispone cargador Frontal en la zona para apoyar la limpieza y reparación del muro o la soldadura por termofusión de las cañerías rotas.
  - Jefe de Planta debe reiniciar la operación una vez que se controle el evento.
  - Jefe de Planta debe informar en el sistema a través del Parte de Incidente para realizar la Investigación de Incidente correspondiente.

### 55.6.2 Plan de contingencia colapso del depósito de colas

El siguiente plan de contingencia está elaborado para establecer las acciones en caso de ocurrir un incidente con colapso del depósito de colas producto de un evento natural no controlado o una falla operacional grave.

En caso de ocurrir el daño en el muro se debe proceder de la siguiente manera.

- Operador informa a Jefe de Planta de Colapso
- Jefe de planta dispone detener las operaciones de la planta e informa a Gerente de Planta sobre la Emergencia

- Gerente de Planta Informa el evento de acuerdo al Organigrama de Comunicación de Emergencia.
- Jefe de planta dispone de los recursos materiales para la limpieza y reparación de daños internos.

En caso de ocurrir rotura de tubería de pulpa (colapso) se debe proceder de la siguiente manera.

- En caso de la activación de la alarma el operador de la sala de control informa inmediatamente al jefe de turno, quien procede a la detención total de la planta, según los siguientes pasos:
  - Detener bombeo de descarga de colas.
  - Detención de molienda y lixiviación según instructivo de detención de planta.
- Jefe de planta informa al Gerente de Planta de la posible emergencia y la activación del Plan de Contingencia.
- Gerente de Planta, procede a informar de la emergencia según diagrama de comunicación de emergencia.
- Gerente Planta y/o supervisor de turno realizan la inspección de la tubería.
- Se dispone a personal de mantenimiento para coordinar la reparación de la tubería.
- Se dispone a personal de operación de planta para la limpieza del derrame según corresponda por volumen.
- Realizado el plan de limpieza de derrame se procede a poner en servicio la operación.
- Jefe de Planta realiza la investigación del incidente e informa de los resultados a los departamentos correspondientes.
- Se realizan los controles y monitoreos ambientales para evaluar afectación del incidente y necesidades de remediación.

En caso de ocurrir rotura de tubería de agua recuperada (colapso) se debe proceder de la siguiente manera.

- El operador de la sala de control detiene el bombeo de agua recuperada a la planta.
- El jefe de planta evalúa si es necesaria la detención de la planta para la reparación de la tubería
- Jefe de planta informa al Gerente de Planta de la posible emergencia y la activación del Plan de Contingencia.
- Gerente de Planta y/o supervisor de turno, procede a informar de la emergencia según diagrama de comunicación de emergencia.
- Gerente Planta y/o supervisor de turno realizan la inspección de la tubería.
- El Jefe de planta coordina con personal de mantenimiento la reparación de la tubería y solicita los recursos para la contención del derrame.
- Jefe de planta realiza la investigación del incidente e informa de los resultados a los departamentos correspondientes.
- Se realizan los controles y monitoreos ambientales para evaluar afectación del incidente y necesidades de remediación.

## 55.7 Emergencia en el transporte de cianuro de sodio

En caso de producirse una emergencia durante el transporte desde Puerto al Yacimiento se procederá de la siguiente manera:

- Verificar si hay heridos o no en el lugar del accidente.
- Si hay heridos solicitar ayuda de Cuartel de Bomberos, Defensa Civil, o del Hospital más próximo.
- Comunicar el accidente a la transportadora y a la Evonik Degussa Argentina S.A.



- Si es necesario trasladar la carga a otro vehículo.
- Dar aviso a la Brigada de MTA.
- Permanecer al lado del camión hasta la llegada del apoyo especializado para atender a los heridos, hacer la notificación policial y traslado de la carga.
- Los bolsones (Big-Bag) en cajas de madera serán elevados con una grúa y transportados a la mina.
- Los bolsones que hayan sufrido deterioros serán re-empacadas, elevadas con una grúa y transportadas a la mina.

**En caso de que se hubiera producido derrame de producto, se deberá:**

- Aislar el lugar y señalizar.
- Mantener alejadas a personas no protegidas (que no posean elementos de intervención), siempre evacuar en contra de la dirección del viento predominante.
- Prohibir el ingreso de las personas ajenas a la intervención de la emergencia.
- Verificar si hay heridos o no en el lugar del accidente.
- Si hay heridos solicitar ayuda de Cuartel de Bomberos, Defensa Civil, o del Hospital más próximo.
- Comunicar el accidente a la transportadora y a la Evonik Degussa Argentina S.A
- Dar aviso a la Brigada de MTA.

**En caso de que se hubiera producido derrame de producto y este hubiera hecho contacto con ríos y/o lagos, se deberá:**

- Aislar el lugar y señalizar
- Mantener alejadas a personas no protegidas (que no posean elementos de intervención), siempre evacuar en contra de la dirección del viento predominante
- Prohibir el ingreso de las personas ajenas a la intervención de la emergencia.
- Verificar si hay heridos o no en el lugar del accidente.
- Si hay heridos solicitar ayuda de Cuartel de Bomberos, Defensa Civil, o del Hospital más próximo.
- Comunicar el accidente a la transportadora y a la Evonik Degussa Argentina S.A
- Dar aviso a la Brigada de MTA.
- Notificar a autoridades acerca de la contaminación del río o lago. Deberán ser alertadas las comunidades que se abastecen con el agua contaminada, sobre la contaminación y el consumo de agua que deberá ser prohibido hasta que los valores de NACN monitoreados se encuentren dentro de los valores mínimos permitidos por la ley.
- Monitorear en conjunto con las autoridades locales los niveles de contaminación del río o lago.
- En este caso el transporte de residuos será realizado por una empresa habilitada para el transporte de residuos peligrosos y se hará bajo las mismas condiciones de seguridad que se exigen al transportista de la carga.

## **55.8 Accidentes en planta (equipos y personal)**

En caso de accidentes que involucren equipos de operaciones mina, a saber: choque entre camiones, equipos de apoyo o de trabajo, desbarranco de equipos, se procede de la siguiente manera.



- Se da aviso de acuerdo al plan de llamadas.
- En caso de accidentados comenzar a brindar primeros auxilios, si está capacitado y su vida no corre riesgos. Caso contrario señalar y despejar el área para el arribo de BO y SM.
- En caso de fuego evaluar, si se puede comenzar a combatir con los equipos disponibles, caso contrario evacuar el sector.
- Al arribo de BO, el COORDINADOR DE EMERGENCIA se hace cargo de la misma, solicitando al supervisor de turno los elementos necesarios para controlar el siniestro (por ej. Camión regador, equipos de apoyo -cargadora, *tyre hander*, etc.).
- En caso de derrame se inicia la contención y/o neutralización del mismo. Una vez controlado se disponen los residuos de acuerdo al plan de manejo de residuos.
- El jefe del área, asesora al COORDINADOR DE EMERGENCIA.

## 55.9 Incendio / Explosión en estación de combustible

- Evacuar la zona y los adyacentes.
- En caso de accidentados comenzar a brindar primeros auxilios (si ha sido capacitado).
- Si se puede, comenzar a combatir con los equipos disponibles, caso contrario evacuar el sector.
- Al arribo de BO y SM, el COORDINADOR DE EMERGENCIA se hace cargo de la misma, solicitando al supervisor de turno los elementos necesarios para controlar el siniestro (por ej. Camión regador, equipos de apoyo -cargadora, *tyre hander*, etc.).
- El COORDINADOR DE EMERGENCIA evalúa la proporción del agente extintor necesario (espuma) de acuerdo al grado del siniestro.
- El Jefe del área, asesora al COORDINADOR DE EMERGENCIA quien coordina los pasos a seguir durante el siniestro (retiro de equipos afectados, cierre de caminos, etc.).
- El COORDINADOR DE EMERGENCIA indica a los brigadistas las medidas de contención en caso de derrames de combustibles.
- Se da aviso de acuerdo al plan de llamadas.

## 55.10 Intoxicación por exposición al cianuro de sodio o cianuro de hidrógeno

La Planta de proceso tiene en sus riesgos identificados la emanación de gas cianhídrico como uno de los riesgos más críticos, no solo por el volumen sino por la concentración en la que se trabaja en el Área de Preparación. A continuación se detallan los pasos a seguir:

- Todos los sensores están calibrados a una concentración de gas 8 ppm.
- Sin embargo la alarma de 8 ppm es una alarma preventiva y de obligatoriedad ya que ante esta alarma hay que evacuar el sector de preparación o la planta de proceso.
- El operador que está en el campo trabajando, ante la alarma, debe dejar inmediatamente todo lo que esté realizando y dirigirse hacia las salidas de emergencia. No correr.
- Al salir dar aviso a las personas que no han tomado la información de la evacuación sin detenerse.
- Si observa personas en el piso, debe evacuar el sector, sin prestar socorro, dando la novedad a los rescatistas de la ubicación del personal afectado.
- Al salir se deben abrir todos los portones y puertas del edificio para que se ventile.
- Se debe dirigir al punto de reunión cuidando siempre de tener el viento en la cara al salir.



- Al llegar al lugar, organizar el rescate ayudando a los rescatistas a colocarse el equipo de protección personal especial.
- El gas ingresa al organismo por la piel por lo que el traje encapsulado es mandatorio.
- Al tratar de ingresar debe colocar en cero el detector de gas y comenzar a acercarse con el equipo en medición normal.
- La función del rescatista es retirar del lugar a las personas afectadas para que los operadores que están esperando afuera les den los primeros auxilios.
- Luego ingresar para identificar el punto y condición de la fuga de gas, asegurando eliminar la condición de fuga.
- Abrir todas las puertas y portones que estén cerrados.
- Identificar condiciones operativas que puedan generar mayores inconvenientes y corregirlo.
- Mantener comunicación con el Supervisor de turno por radio, informando lo que observa y las medidas tomadas.
- Siempre los rescatistas deben trabajar de a dos.
- El rescatista con su equipo de detección se encargarán de realizar las mediciones para asegurar el ingreso del personal.
- Los operadores que están afuera deben brindar los primeros auxilios a las personas afectadas hasta que llegue el servicio médico.
- Luego se pondrán a las órdenes del médico para lo que sean asistidos.
- Tener en cuenta que el operador de sala de control es el último que abandona la sala o la planta ya que es el encargado de parar o cortar desde ahí el proceso o diferentes suministros ya que la planta es automatizada. En el área de molienda, donde se encuentra la sala, se producen según el caso altas emanaciones HCN.
- Los otros equipos de emergencia están ubicados al alcance de la mano de las personas que están evacuando, en el frente del lugar de preparación.
- Al llegar la Brigada de Emergencia, esta tomará el CONTROL de la situación ingresando al área afectada con los EPP correspondientes para analizar la situación y actuar en caso de ser necesario.
- El reingreso a la Planta solo se podrá hacer cuando el Coordinador de la Brigada lo autorice y de por controlada la situación.
- Esto sucederá cuando los niveles de gas cianhídrico bajen por debajo de 4.5 ppm.
- El personal de seguridad asegurará que no haya desmanes o ataques de pánico, disturbios, etc., mientras dure la operación.
- Luego de controlada la situación los operadores realizaran la reunión de los equipos de emergencia, inspeccionándolos y haciendo cargar los tubos de aire que estén vacíos.
- Estos equipos se volverán a colocar en su lugar.
- El Supervisor del Turno realizará la investigación del incidente.
- Luego de terminar la evaluación el personal interviniente se reunirá para evaluar el accionar y proponer mejoras las que se volcarán en un acta que se difundirá al resto de los supervisores.

## **Primeros Auxilios hasta la llegada del médico**

### **Por inhalación:**

1. Si la víctima está plenamente consciente administre oxígeno.
2. Si la víctima esta inconsciente o no totalmente consciente, administre oxígeno y nitrito de amilo. Quiebre una ampolla de nitrito de amilo y tritúrela sobre una gasa.



3. Ponga esta gasa debajo de la nariz de la víctima por 15 segundos y por debajo de la máscara de oxígeno.
4. Retírela por 15 segundos.
5. Repita la operación 5 o 6 veces por ampolla y continúe hasta que llegue el médico.
6. Si la víctima no respira aplique respiración artificial forzada (no haga respiración boca a boca, evite siempre respirar gas cianhídrico).

**Atención: El nitrito de amilo es inflamable. Retire todas las fuentes de ignición, no fume para evitar mareos, no inhale nitrito de amilo**

#### **Por ingestión:**

1. Si la víctima está plenamente consciente, enjuáguele la boca inmediatamente con abundante cantidad de agua.
2. No induzca el vómito.
3. Tome la misma medida que en el caso de inhalación.

#### **Por contacto con la piel:**

1. Retire la ropa contaminada de la víctima, incluso la ropa interior y los zapatos.
2. Enjuague las partes contaminadas de la piel con mucho agua durante por lo menos 15 minutos (ducha de descontaminación).
3. Trate las quemaduras cáusticas que puedan ocurrir debido al contacto con cianuro.
4. Si existen los síntomas de envenenamiento, administre oxígeno y nitrito de amilo como en el caso de Inhalación.

#### **Por contacto con los ojos:**

1. Lave los ojos con abundante agua (lavajos).
2. Si existen los síntomas de envenenamiento, administre oxígeno y nitrito de amilo como en el caso de inhalación.

#### **55.11 Accidente en transporte y/o manipulación de sustancias peligrosas**

- El operador que está en el campo o planta trabajando, ante la alarma, debe dejar inmediatamente todo lo que esté realizando, dirigirse hacia las salidas de emergencia más próxima y posteriormente a la zona de evacuación establecida.
- Dar aviso de acuerdo al plan de llamadas.
- No correr.
- Al salir dar aviso a las personas que no han tomado la información de la evacuación sin detenerse.
- Si observa personas en el piso, debe evacuar el sector, sin prestar socorro, dando la novedad a los rescatistas de la ubicación del personal afectado.
- Al salir se deben abrir todos los portones y puertas del edificio para que se ventile.
- Se debe dirigir a la zona de evacuación, cuidando siempre el tener el viento en contra nuestro.
- Los operadores, que son parte del equipo de primera intervención, deben brindar los primeros auxilios a las personas afectadas hasta que llegue el servicio médico.



- Nunca deje la zona de evacuación hasta haber sido notificado.
- Nunca regrese al edificio.
- Solo vuelva al edificio una vez que haya sido notificado por el coordinador de la evacuación.

## 55.12 Operativo paro por protestas / Malestar Social / Atentados o Sabotajes

En caso de encontrarse involucrado ante una protesta social o tener indicios de un atentado y/o sabotaje se deberá:

- Evitar conducir por cualquier área donde haya o se sospechen desastres naturales.
- Al encontrar algún problema de este tipo, regresar en lo posible por la misma ruta por donde llegó.
- Seguir las instrucciones de los oficiales encargados de hacer cumplir la ley en emergencias o perturbaciones civiles (Defensa Civil).
- Si se requiere hacer un desvío de la ruta pre establecida por alguna emergencia, notifíquese al Comité de Emergencia para solicitar instrucción referida al camino a tomar.
- Si por alguna razón el vehículo queda detenido por algún desperfecto, hacer todo el esfuerzo posible para sacarlo del área de peligro.
- Si el vehículo está en peligro de saqueo o daños, notifique de inmediato a la policía.
- Nunca dejar el vehículo abandonado en un área de potencial disturbio a excepto por orden de un oficial acreditado.
- Si tiene que abandonar el vehículo ponga el freno apague el interruptor de encendido, cierre la cabina con llave.
- En caso de intento de robo de la carga, no arriesgar la seguridad personal oponiendo resistencia. notificar a la policía y a al Comité de Emergencia.

## 55.13 Intoxicación por alimentos

### Concepto de Alerta por brote por Toxiinfección Alimentaria (T.I.A.)

Dos o más casos de una enfermedad o cuadro clínico similar que se asocia con una fuente o vehículo común de transmisión alimentaria.

### Detección del brote

La detección del brote puede hacerse en cualquier punto de la red de vigilancia epidemiológica a donde acudan los afectados en solicitud de atención sanitaria: Servicio Médico de MTA, Hospital y/o centro médico de ejercicio privado.

### Declaración de brote

Las sospechas de alerta en el Servicio Médico de MTA y/o Hospital son de declaración de urgente, para la comunicación del brote se utilizará el medio de comunicación más rápido posible. Inicialmente es por teléfono y posteriormente por otros medios (correo electrónico, fax).

El circuito de la declaración es el siguiente:

- Se le informa de inmediato al SM (Servicio Médico) de MTA.
- Luego se da aviso a la Gerencia de Higiene y Seguridad.
- Se comunica a la Brigada de Emergencia.
- Luego se comunica al Director del Hospital de Gregores.



## Contenidos de la declaración de urgente

Para iniciar la intervención ante un brote es necesaria una información mínima:

- Quién ha detectado y/o notificado el brote y cuál es su teléfono u otra forma de contacto, por si fuera necesario obtener más información.
- Cuál es el diagnóstico clínico inicial, o al menos, cuales son los síntomas principales.
- Cuál es el número de enfermos vistos y si están en Urgencias, ingresado en planta o en su domicilio.
- Nombre y apellidos de algunos de los enfermos y una forma de contacto, como el teléfono, el domicilio, un familiar de contacto, o donde están ingresados.
- ¿Se sospecha de una posible fuente común (alimento, establecimiento de la planta)?
- ¿Se conoce la fecha y hora de la posible exposición de riesgo?
- ¿Se conoce la fecha y hora del comienzo de síntomas?

Para obtener esta información, y tenerla accesible, resulta muy útil el uso de una ficha protocolizada, tanto en el SM de MTA como en la urgencia del Hospital de Gregores.

Los profesionales (médicos, enfermeros) del SM de M.T.A. deben recoger la información inicial contenida en la ficha protocolizada, cuando el o los casos ocurran en la planta. Si no existe suficiente información con respecto al alimento y/o lugar sospechoso, la persona que va a realizar la intervención, tendrá que contactar con la fuente de información inicial, o si fuera preciso con los propios afectados, para conseguirla.

La encuesta epidemiológica exhaustiva debe indagarse con la mayor brevedad, con indicación de: N° de afectados, N° de expuestos o su estimación, manifestaciones clínicas, fechas de primeros síntomas, lugar de ocurrencia, alimentos ingeridos (a ser posible hasta 48 hs, antes) y alimentos en común, lugar de preparación del alimento.

Durante la realización de encuesta debe indagarse la existencia de más casos en torno de los afectados. La explotación de los datos de la encuesta permitirá en la mayoría de los casos la confirmación de la sospecha epidemiológica de brote determinando el alimento de sospecha, lugar de ocurrencia y patógenos posibles según manifestaciones clínicas.

Si el estudio casos-control no fuese posible por tener el brote pocos afectados y/o controles, al menos deberá realizarse el estudio de las tasas de ataque por alimento.

Cuando en la investigación del brote intervienen dos o más instituciones (Gerencia de M.T.A.; Hospital de Gregores; Servicio Gastronómico contratado por M.T.A., puede ser necesario hacer reuniones cortas (a primero o última hora del día) de todos los implicados para poner en común todo lo que se sabe y decidir sobre los pasos siguientes a dar.

## 55.14 Emergencia en el transporte de hidrocarburos

Tomado conocimiento del suceso, siempre que este ocurra dentro de un radio prudencial al yacimiento, se procede de la siguiente manera:

- El Coordinador de Emergencia toma conocimiento de la situación y asume el control.
- Se identifica el producto derramado.
- Se procede a identificar el producto y verificar dirección del viento.
- Se coloca al personal vientos arriba.
- Con estos datos el Coordinador de Emergencia diagrama las tareas de contención y control del mismo, como así también que tipo de equipamiento utilizar (trajes encapsulados, equipos autónomos, etc.).



## 55.15 Emergencia en el transporte de explosivos

Las sustancias químicas explosivas se deben trasladar APARTE de las sustancias que pudieran hacerla detonar (fulminantes), considerando esto no habrá explosión.

### 55.15.1 Objetivo del plan

Establecer las acciones y maniobras que ejecutadas inmediatamente después del accidente, que permitan minimizar los riesgos para los operarios.

### Riesgos Inherentes

Proyección de vidrios rotos, derrames de químicos. Posibilidad de incendios. Accidentes personales

### Equipo de Protección Personal

- Matafuegos de polvo químico triclase (ABC) o similar de 10 kg.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Protección personal (equipo respirador autónomo).

### 55.15.2 Curso de acción

- El Coordinador de Emergencia toma conocimiento de la situación y asume el control.
- Se identifica el producto derramado.
- Se procede a identificar el producto y verificar dirección del viento. Con estos datos el Coordinador de Emergencia diagrama las tareas de contención y control del mismo, como así también que tipo de equipamiento utilizar (trajes encapsulados, equipos autónomos, etc.).

## 55.16 Epidemias

- Verificar el diagnóstico y confirmar la epidemia.
- En caso de epidemia avanzada, asilar el grupo o persona que presenta los síntomas de la epidemia.
- Dar aviso a la Superintendencia de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Se reúne el comité de Emergencia.
- Definir un caso y conducir la búsqueda de casos.
- Tabular y orientar datos: tiempo, lugar, persona.
- Tomar medidas de control inmediatas.
- Formular y probar hipótesis.
- Planear y ejecutar estudios adicionales.
- Implementar y evaluar medidas de control.
- Comunicar hallazgos.

## 55.17 Emergencia en el transporte de Gas Licuado.

Tomado conocimiento del suceso, siempre que este ocurra dentro de un radio prudencial al yacimiento, se procede de la siguiente manera:



- El Coordinador de Emergencia toma conocimiento de la situación y asume el control.
- Se identifica el producto derramado.
- Se coloca al personal vientos arriba
- En caso de fugas se hace un vallado perimetral se procede a identificar el producto y verificar dirección del viento. Con estos datos el Coordinador de Emergencia diagrama las tareas de contención y control del mismo, como así también que tipo de equipamiento utilizar (trajes encapsulados, equipos autónomos, etc.).

---

## 56 Control y mantenimiento de recursos

### 56.1 Control y prueba del sistema de protección contra incendio

#### 56.1.1 Objetivo

La presente norma relaciona los puntos de revisión y operaciones de mantenimiento, indicando la periodicidad de las mismas, con el objeto de que la red general contra incendios mantenga el funcionamiento adecuado a lo largo de la vida de la instalación y también descubrir posibles fallos o deterioros en la misma.

#### 56.1.2 Responsabilidades

Responsable brigada de emergencia

Garantiza el correcto funcionamiento de todos los sistemas para la extinción de incendios. Lleva adelante con su propio personal o a través de terceros, las pautas establecidas en la presente norma. Realizar auditorías para verificar la efectividad de los trabajos realizados.

Sectores o áreas

Informar inmediatamente al Coordinador de la Brigada de Emergencia de todas las anomalías detectadas en los sistemas de extinción de incendios.

#### 56.1.3 Desarrollo

Para efectuarse correctamente la revisión y mantenimiento se deben llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- **Comprobaciones:** consiste en verificar visualmente o de una forma sencilla el estado correcto de elementos o componentes del sistema.
- **Pruebas:** consisten en accionar elementos o componentes del sistema y verificar su correcto funcionamiento.
- **Operaciones de mantenimiento:** consisten en la realización de acciones periódicas sobre elementos del sistema para facilitar el correcto funcionamiento de los mismos.

Esta norma contempla los siguientes sistemas componentes de la red general contra Incendios:

- 1) Red de distribución de agua
- 2) Sistema de abastecimiento, depósitos y bombeo de agua
- 3) Válvulas exclusas
- 4) Hidrantes
- 5) Nichos
- 6) Instalaciones de agua pulverizada
- 7) Devanadoras



## 1) Red de distribución de agua

En caso de que los trabajos de mantenimiento en la red general contra incendios supongan dejar fuera de servicio alguno de los sistemas a los que alimenta, se debe comunicar este hecho y la duración aproximada de las operaciones que se vayan a realizar a todos los departamentos implicados, para que se tomen las medidas oportunas con el fin de evitar períodos prolongados de desprotección. Si por las características de las operaciones que se ejecuten el tiempo fuese prolongado, se deberán realizar conexiones auxiliares y temporales que puedan abastecer de agua al sector involucrado.

### Revisión mensual

- Verificación de que la red está en carga y presurizada dentro de los rangos adecuados.

### Revisión anual

- Redes o tramos aéreos: inspección visual de toda la red de tuberías, verificando posibles daños mecánicos, indicios de fugas o de corrosión en las mismas.
- Comprobación de corrosión o daño mecánico en los soportes (redes o tramos aéreos).
- Verificación del correcto funcionamiento de los drenajes de la red.
- Comprobación y verificación de que no existen conexiones a la red no autorizadas, extrañas o ajenas a los sistemas de protección contra incendios, así como que cada una de ellas dispone de la válvula de seccionamiento correspondiente.

**Nota:** las tuberías en las zonas inaccesibles por consideraciones de seguridad debidas a operaciones o procesos son inspeccionadas durante las paradas programadas.

## 2) Sistema de abastecimiento, depósitos y bombeo de agua

La periodicidad de las revisiones es la establecida en la presente norma y se ha establecido en función de la importancia de los elementos a comprobar y de la fiabilidad del correcto estado de los mismos.

### Depósitos de Agua

#### Revisión mensual

- Control del nivel real con los sistemas de medición de nivel del tanque.
- Revisar el estado general del depósito.
- Verificación de los sistemas de reposición de agua al tanque.

#### Revisión quinquenal

- Se vaciará el depósito para su limpieza y mantenimiento.

### Líneas de alimentación de bombas

#### Revisión semanal

- Comprobar que las válvulas se encuentran abiertas y precintadas.

### Sala de bombas

#### Revisión semanal

- Eliminación de elementos ajenos a la misma.
- Control de funcionamiento de iluminación de emergencia
- Control de llave de emergencia en cofre puerta principal

#### Revisión mensual

- Limpieza Integral de la Sala de Bombas
- Control de funcionamiento de la iluminación

- El estado del extintor es correcto
- Control válvula aliviadora de presión
- Control general de cañerías internas
- Estado general de Sala de Bombas

## **Revisión anual**

- Comprobación de los manómetros mediante manómetro patrón.

## **Electrobombas**

### **Revisión semanal**

- Revisar que la válvula de aspiración e impulsión de la bomba principal esté abierta y precintada.
- Verificar que el arranque y parada de la bomba principal esté en posición “automática”.
- Revisar que la válvula de aspiración e impulsión de la bomba secundaria esté abierta y precintada.
- Verificar que el arranque y parada de la bomba secundaria esté en posición “automática”.
- El interruptor principal está conectado.

### **Revisión mensual**

- Control de horas de funcionamiento de bombas
- Control integral de bombas, aceite, empaquetaduras, protecciones mecánicas, pintura, etc.
- Prueba de arranque y parada
- Control y reposición de aceite
- Ajuste de empaquetaduras

### **Revisión cuatrimestral**

- Control de rodamientos

### **Revisión anual**

- Control de curvas de bombas
- Comprobación de la alineación de la bomba

## **Tablero Eléctrico**

### **Revisión semanal**

- Control interruptor general, conectado y precintado
- Lámpara de tensión encendida

### **Revisión Mensual**

- Estado general tablero

## **Motobomba**

### **Revisión semanal**

- Control válvula aspiración e impulsión, abiertas y precintadas.
- Revisar el estado de carga de las baterías
- Control de la existencia de la batería muleto
- Control de funcionamiento del sistema de agua de refrigeración del motor
- Control del depósito de combustible
- Control de la válvula de entrada de combustible al motor abierta y precintada
- Prueba de arranque y parada
- El arranque se realizará dos veces, una vez con la batería principal y la otra con la batería secundaria.
- Una vez arrancada la bomba se verificará que el circuito de refrigeración desagua adecuadamente.

### **Revisión mensual**

- Revisar el nivel de agua en las baterías
- Control de carga de baterías



- Control del cargador de baterías
- Control integral de motobomba, aceite, empaquetaduras, protecciones mecánicas, pintura, etc.
- Control del nivel de aceite del motor
- Control del dispositivo de medición de combustible
- Control del sistema vigía
- Control sistema abastecimiento de combustible
- Estado general de la motobomba

## Revisión cuatrimestral

- Control de rodamientos

## Revisión anual

- Control de curvas de bombas
- Se realizarán las pruebas de funcionamiento de las alarmas de temperatura elevada del agua de refrigeración, baja presión de aceite, bajo nivel de combustible y sobre velocidad. Los procedimientos de prueba son los determinados por el suministrador del equipo.
- Comprobación de la alineación de la bomba.
- Cambio o limpieza de los filtros de combustible, aire y aceite

## 3) Válvulas exclusas

### Revisión mensual

- Inspección visual de que las válvulas de seccionamiento (indicadoras de posición y de accionamiento lento) se encuentren en posición abierta y precintadas.

### Revisión cuatrimestral

- Verificación de que el bloqueo de las válvulas de seccionamiento es operativo y de fácil accionamiento, para lo cual se desprecintarán y se operarán repetidas veces desde su posición de abiertas hasta el cierre total. En caso de ser necesario se engrasarán los mecanismos.
- Comprobación de la facilidad de acceso a las válvulas y de que no existan elementos que dificulten su operación.
- Una vez realizadas las operaciones de revisión, se debe comprobar que todos los elementos sobre los que se ha actuado quedan en posición de operación normal.

## 4) Hidrantes

### Revisión mensual

- Comprobar que cada hidrante es cómodamente accesible y que su entorno está libre de obstáculos que puedan dificultar su maniobra o la de su equipamiento, esto incluye, la ausencia de maleza, barro, etc.
- Comprobar que cada hidrante está correctamente señalizado y son perfectamente visibles.
- Abrir completamente y cerrar el hidrante, con el equipo correspondiente conectado, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y de las válvulas independientes, y comprobar el sistema de drenaje en el caso de hidrantes secos.
- El par de fuerza necesario para accionar las válvulas no debe requerir el concurso de más de una persona con llave destinada al efecto.
- Inspeccionar visualmente el conjunto, comprobando su estanqueidad en carga.
- Quitar y retirar las tapas de las salidas.
- Tuberías, columnas y elementos de conexión: comprobación visual del estado de la pintura y de la inexistencia de fisuras y fugas de agua en las tuberías, en las columnas y en los elementos de conexión que sean visibles.
- Limpieza de los hidrantes y accesorios
- Reposición en caso de ser necesario de guarniciones de goma de las superficies de cierre, juntas de goma de las bridas, platos y demás elementos de conexión.



- Revisión y lubricación de los mecanismos de accionamiento, ejes y resortes.

## Revisión anual

- Realizar medición de presión en punta de hidrante. Se probará, también de esta forma, el funcionamiento de la válvula y su estanqueidad de cierre.
- Durante la realización de las operaciones indicadas se registrarán las incidencias detectadas y se harán constar las sustituciones de piezas defectuosas que se hayan efectuado.

## Revisión no periódica

- Cada vez que se realicen modificaciones o ampliaciones en el sistema es conveniente realizar una prueba del conjunto de la red de abastecimiento de agua a los hidrantes de incendio a la presión máxima de servicio.
- Durante esta prueba, sería conveniente, como mínimo, medir la presión estática en carga de cada hidrante y comparar el valor obtenido con el valor de diseño (teórico), y proceder a la apertura y cierre de las válvulas para efectuar el lavado por flujo de agua de la instalación.

## 5) Nichos

### Revisión mensual

- Verificar que esté en buen estado general
- Limpieza exterior e interior del nicho y de los accesorios, volver a precintar
- Engrase de cierres y bisagras en las puertas de los nichos.
- Verificar que esté accesible, sin obstáculos que dificulten distinguirlo, acceder a él o utilizarlo.
- Verificar que la señalización es la adecuada y no ha sufrido deterioro.
- Reparación o cambio de los frentes de policarbonatos
- Chequeo de la existencia y estado de los accesorios, mangueras, lanzas, reducciones, llaves, etc., cambio y o agregado en caso de ser necesario.
- Inspección de la pintura de los armarios, para determinar signos de corrosión.
- Comprobación de la fijación del armario.
- Limpieza y engrase de partes móviles.

### Revisión anual

- Desplegado o desenrollado de la manguera en toda su extensión, limpieza integral de la misma, observación visual de las juntas, verificando su buen estado.
- Control de estanqueidad

### Revisión no periódica

- Cada vez que se realicen modificaciones o ampliaciones en el sistema es conveniente realizar una prueba del conjunto de la red de abastecimiento de agua a las bocas de incendio equipadas a la presión de servicio.

## 6) Instalaciones de rociadores

### Revisión mensual

- Verificar la existencia de los pulverizadores
- Verificar integridad de los pulverizadores
- Inspección visual de que la válvula de apertura se encuentra en posición cerrada, con candado y la llave en la caja de seguridad. Se verificará que tiene un fácil acceso y sin obstrucciones para su operatividad. Cada válvula deberá disponer de un rótulo que indique lo que controla.
- Verificar sistemas de purgas de los sistemas de rociadores de cañería seca.
- Inspección visual de que todos los elementos que componen el puesto de control se encuentran en posición de operación.

- Verificación de posibles daños mecánicos externos de los componentes de la instalación, así como del grado de corrosión de los mismos, poniendo especial atención en las conexiones roscadas.
- Inspección del estado de las boquillas, comprobando ubicación y orientación, daños mecánicos, corrosión, depósitos sólidos en el orificio de salida de agua y obstrucción en los conos de descarga.
- Habrá que revisar las boquillas con respecto a:
- Daños mecánicos: habrán de ser sustituidas inmediatamente.
- Muestras de signos de corrosión o depósitos sólidos: habrá que probarlas, limpiarlas y sustituir las inmediatamente.
- Obstrucción en el cono de descarga: habrá que quitar el obstáculo y, si esto no es posible, instalar boquillas supletorias.
- Cuando se reemplacen las boquillas habrá que:
- Poner el sistema fuera de servicio, drenando toda el agua.
- Quitar la vieja e instalar la nueva. Siempre tendrán que ser boquillas del mismo tipo, modelo, ángulo de descarga y orificio.
- Poner el sistema en servicio y asegurarse del posicionamiento adecuado de todos los componentes del mismo.

## Revisión anual

- Una vez realizadas las operaciones de revisión se debe verificar que todos los elementos sobre los que se ha actuado quedan en posición de operación normal (funcionamiento automático).
- El sistema se debe probar con descarga real, comprobando que todos los elementos que intervienen en el mismo están operativos y en condiciones de servicio adecuadas. Las pruebas deben abarcar el sistema de detección automática.
- Verificar con medios y elementos adecuados las presiones máxima y mínima del sistema.

## 7) Sistemas de Devanadoras

### Revisión mensual

- Verificar funcionamiento
- Verificar existencia de elementos
- Verificar estado de las mangueras
- Limpieza exterior e interior de los nichos

### Revisión anual

- Desplegado o desenrollado de la manguera en toda su extensión, limpieza integral de la misma, observación visual de las juntas, verificando su buen estado.
- Control de estanqueidad
- Realizar medición de presión en punta de hidrante. Se probará, también de esta forma, el funcionamiento de la válvula y su estanqueidad de cierre.

### Registros

Se lleva el registro de todas las operaciones de revisión y mantenimiento de todos los elementos, tanto las efectuadas por terceros como por personal propio, en los registros deben figurar los siguientes datos:

- Operaciones efectuadas y resultados obtenidos
- Valores obtenidos en las medidas realizadas
- Resultados de las pruebas
- Reparaciones o sustituciones efectuadas
- Fecha de realización
- Identificación y firma del responsable de realizar las operaciones.

Estos registros se conservarán por el término de 10 (diez) años. En cada elemento deberá colocarse una constancia física de la realización de los controles, mediante el uso de etiquetas adhesivas o tarjetas colgantes en la que conste la fecha y nivel de revisión.



## 56.2 Control, Mantenimiento y Recarga de matafuegos manuales y sobre ruedas

### 56.2.1 Objetivo

El objeto del presente es establecer las pautas para las operaciones de control, mantenimiento y recarga de matafuegos manuales y sobre ruedas, así como la periodicidad en la que se deben realizar éstas. El plan de trabajo permite el adecuado mantenimiento de dichos aparatos para su efectividad contra los incendios.

### 56.2.2 Responsabilidades

- Superintendencia de SySO:
  - Garantizar el correcto funcionamiento y disponibilidad de todos los matafuegos.
  - Llevar adelante con su propio personal o a través de terceros, las pautas establecidas en la presente norma.
  - Realizar auditorías para verificar la efectividad de los trabajos realizados.
- Sectores:
  - Informar inmediatamente al referente de Brigada de Emergencia o SySO de todas las anomalías detectadas en los matafuegos.

### 56.2.3 Desarrollo

Desde el punto de vista de la protección, los extintores de incendio pueden ser tanto el medio fundamental de extinción, como un elemento de intervención rápida (primera intervención) complemento de sistemas de lucha contra incendios más potentes y de mayor autonomía. Para cumplir cualquiera de estas funciones es preciso elaborar un plan de revisión y mantenimiento que agrupe las operaciones necesarias para la correcta utilización de los extintores en caso necesario.

Para los trabajos de control, mantenimiento y recarga se usa la norma IRAM 3517 Parte 2 y sus modificaciones, siendo realizados todos los trabajos bajo "SELLO IRAM" por empresas autorizadas por dicha entidad, las cuales deberán presentar la documentación que las avala como tal.

### 56.2.4 Pautas generales

- Se debe dejar extintores muletos en reemplazo de aquellos que se deban retirar para su mantenimiento.
- Todos los matafuegos están identificados los puestos y los extintores.
- Los trabajos realizados a cada uno de los extintores se deben asentar en una base de datos que se actualiza en forma mensual.
- Con la entrega de cada extintor después de realizados los trabajos correspondientes se debe emitir un informe individual con detalle de los trabajos realizados.
- Mientras se realizan los controles mensuales se debe llenar el informe de Inspección "Planilla de INSPECCIÓN DE EXTINTORES", el mismo debe ser pasado a limpio y entregado al personal del área de SySO como condición necesaria para dar por cumplido los trabajos de control mensual.
- El control es una prueba rápida para verificar que el matafuego es utilizable y que funcionará cuando se lo requiera. El control consiste en observar que el matafuego esté en el lugar que le corresponde, que no ha sido puesto en funcionamiento, que no ha sido perjudicado en sus características por la intervención de personas inexpertas y que no tiene daños físicos evidentes ni trabas u obstrucciones que impidan su operación correcta.
- Los puntos a controlar son:
  - Que el número del extintor corresponda al puesto asignado.
  - Verificar que el tipo de extintor corresponda al tipo de fuego a combatir.



- Verificar que las instrucciones de funcionamiento en la placa de características están legibles y dan cara al usuario.
  - Verificar la correcta ubicación, altura, distancia, posición, accesibilidad, etc.
  - Verificar el correcto estado del precinto, en caso de que el precinto se encuentre roto o dañado se debe retirar el extintor para su control y colocar en su lugar un muleto.
  - Verificar estado de la manguera, tobera y/o pico.
  - Verificar el estado general, golpes, abolladuras, estado de las soldaduras, limpieza, corrosión, pintura, etc. En caso de encontrarse sucio proceder a su limpieza o cambio de la bolsa de protección; en caso de corrosión exterior, retirar el mismo para su arenado y posterior pintura; y en caso de mal estado de la pintura, se deberá asentar novedad en las planillas de inspección y se podrá programar el trabajo según la carga de trabajo.
  - Verificar estado de la señalización, limpieza, legibilidad, ubicación, adecuada al tipo de extintor y/o faltante.
  - Verificar fecha de última prueba hidráulica.
  - Verificar presión del agente impulsor en extintores de polvos, de agua, espuma, otros.
  - Verificar peso del extintor para los del tipo CO<sub>2</sub>, retirar para recarga en caso de que el peso caiga por debajo del 20% del peso de la carga original.
- Cuando el control revele que ha habido intervención de personas inexpertas, daño o deterioro, que el matafuego está descargado, sobrecargado, o tiene corrosión evidente, se retirará de servicio y se someterá al mantenimiento adecuado.
  - Cada matafuego deberá tener una tarjeta o etiqueta adherida firmemente que indique el mes y el año en que se realizó el último mantenimiento, la que llevará la identificación de la persona que realizó el servicio o del responsable inscripto.
  - La misma tarjeta mencionada anteriormente u otra similar debe indicar la fecha del control y la persona que lo realizó.

## 56.3 Prueba de sirenas y uso de frecuencias

### 56.3.1 Objetivo

Este procedimiento tiene por finalidad el chequeo de los sistemas de aviso de emergencias que disponemos en el yacimiento: Sirena de emergencias, handys, telefonía fija y telefonía satelital. Asegurar que estos sistemas de aviso de emergencias funcionen de manera adecuada para agilizar la respuesta ante emergencias.

### 56.3.2 Responsabilidades

Es responsabilidad de cada Gerente, Superintendente de Área, Supervisión y personal de línea: Conocer, hacer conocer, aplicar y hacer aplicar el mencionado procedimiento de uso de Prueba de sirena de emergencias y comunicaciones en mina.

Instruir a su personal y asegurar el conocimiento de los contratistas y de todo el personal a cargo de estas compañías.

### 56.3.3 Procedimiento

- Todos los miércoles a partir de las 12:00 horas se acciona la sirena de emergencias ubicada en el tanque de agua fresca de la planta de procesos. La misma se activa desde sala de control. Se procede a llamar al supervisor de sala de control (interno 2430 o por Handy canal 10) para dar aviso de la activación para prueba. La sirena debe sonar por el transcurso de un minuto.



- Luego del cese de la activación de la sirena de emergencias se procede al chequeo de los sistemas de comunicación. Se comenzara con el chequeo de los handys, el procedimiento es el siguiente:

Con el toque de sirena al menos una radio de cada área se debe pasar a la frecuencia n°1 para confirmar el mensaje que realizará el personal de SEGURIDAD PATRIMONIAL. (Ej: SEG PAT: Atento Operaciones planta)

Se debe dejar registro de esta prueba y sus resultados.

#### **Verificación de los equipos de comunicación.**

- Revisar estado general del equipo (base fija y/o Handy).
- Asegurar que la batería está cargada.
- Encender el equipo
- Verificar frecuencia de **Emergencia en canal 1** y luego colocarla en el canal que va a operar.

#### **Comunicación de acceso a Mina**

- Escuche la frecuencia atentamente para verificar que se encuentra activa o si existe
- “Silencio de Radio por Voladura”
- Si hay silencio de radio, respételo, aguarde en silencio la autorización para el uso de la frecuencia por parte del “Jefe de Mina”
- Si tiene dudas, cambie a frecuencia alternativa y aguarde en silencio para verificar que se encuentra activa.
- Seguir los pasos del PETS-001 de Operaciones Mina.

---

## **57 Simulacros**

Como una forma de controlar la eficacia de los procedimientos de comunicación y actuación en casos de emergencias (PAE-s), se debe realizar anualmente a lo menos un simulacro de emergencia.

La ejecución de los simulacros debe efectuarse de acuerdo a lo siguiente:

- Ser comunicados a la Gerencia General.
- Ser organizados por los Responsables de Mina o Planta, según corresponda.
- Ser dirigidos por los Jefes de sector correspondiente.
- Ser llevados a la práctica por los Jefes de Turno y Brigadistas.
- La evaluación de los simulacros corresponde a las Gerencias mencionadas con la asesoría de los responsables de Seguridad y Ambiente de la empresa.
- Se asigna a personal como observador de los simulacros para que evalúe la eficacia de la reacción en cada uno de los sectores involucrados (analistas).

Los Simulacros deber ser analizados críticamente. Si se detecta alguna falla en cuanto a su ejecución o sobre acciones definidas en el PAE-s, se abre una no conformidad para planificación e implantación de acciones preventivas necesarias.

Al final del ejercicio el Gerente de Mina o Planta según corresponda, debe elaborar el Registro “Informe de Simulacro” con los resultados obtenidos, debe contener al menos lo siguiente:

- Grado de cumplimiento del Procedimiento y/o Instructivos de Respuestas ante Emergencias.
- Funcionamiento de la Brigada correspondiente.
- Efectividad de la comunicación durante el simulacro.
- Funcionamiento de los equipos y herramientas utilizadas en la emergencia.
- Falencias detectadas y otros puntos relevantes.



- Acciones de Mejora, Acciones Preventivas y/o Acciones Correctivas, si corresponde.
- Indicar si es necesario (o no) modificar el "PAE" y/o Procedimiento Plan General de Preparación y Respuesta a Emergencias

## 57.1 Posterior a la Emergencia

Cuando ocurre una emergencia se debe registrar la situación realizar el análisis de causa raíz, definir e implantar las acciones correctivas para evitar que el mismo hecho se repita.

Además cuando ocurra una emergencia es necesario revisar la validez de los PCE.



Anexo VI-I – Procedimiento de Respuesta a Emergencia (Poster)



**PROCEDIMIENTO DE  
ACTIVACIÓN DE EMERGENCIA**



**7 DÍAS DE LA SEMANA, LAS 24 HORAS DEL DÍA.**

**EN CASO DE EMERGENCIAS, COMUNÍQUESE  
MANANTIAL ESPEJO CANAL 1 (SUP) CANAL 11 (SUB)  
COSE CANAL 1 (SUP) CANAL 10 (SUB)  
JOAQUIN CANAL 13 (SUP) CANAL 13 (SUB)  
Y DIGA**

**ATENCIÓN HAY UNA EMERGENCIA**

**UNA VEZ QUE FUE IDENTIFICADO,  
ACTUE DE LA SIGUIENTE MANERA:**

- 1.-DECLARE SU NOMBRE Y APELLIDO.
- 2.- DESCRIBA EL TIPO DE EMERGENCIA/ ACCIDENTE.
- 3.-DECLARA LA POSICIÓN UBICACIÓN EXACTA DE LA EMERGENCIA.
- 4.-INFORME EL NUMERO DE LESIONADOS.
- 5.-DESCRIBA POSIBLES HERIDAS Y ESTADOS DELA/S VICTIMA/S.
- 6.-DE A CONOCER EL PUNTO DE ENCUENTRO PARA VEHÍCULOS DE EMERGENCIAS MAS PRÓXIMO.

**¡RECUERDE!**

**¡NO CORTE LA COMUNICACIÓN HASTA RECIBIR  
INSTRUCCIONES!**

**SUPRIMA CUALQUIER SITUACIÓN PELIGROSA  
DESPEJE LAS VÍAS DE ACCESO PARA AMBULANCIA  
Y MÓVIL DE RESCATE**

**EN CASO DE INCENDIO, INTENTA EXTINGUIR EL  
FUEGO, SIEMPRE Y CUANDO NO CORRA PELIGRO  
SU VIDA**