



## CAPITULO 6

# PLAN DE ACCIÓN FRENTE A CONTINGENCIAS AMBIENTALES

### **UNIDAD MINERA SAN JOSÉ**

6ta actualización informe de impacto ambiental

**Etapa de explotación**

Expediente 405.523/MSC/05

ABRIL 2022

## Índice – Capítulo VI

VI.	PLAN DE ACCION FRENTE A CONTINGENCIAS AMBIENTALES.....	3
1.	PLAN DE EMERGENCIA .....	3
2.	DEFINICIONES .....	3
3.	TIPOS DE EMERGENCIAS .....	4
4.	NIVELES DE EMERGENCIA .....	5
5.	FUNCIONES.....	5
6.	Identificación de zonas ante probables emergencias .....	7
7.	Sistema de comunicación de emergencia .....	8
8.	Plan de evacuación.....	8
8.1	Evacuación de la Unidad (Emergencia de nivel 3).....	8
8.2	Evacuación de la zona/sector (Emergencia de nivel 2) .....	9
8.3	Evacuación en superficie .....	9
8.4	Procedimientos generales de revisión .....	9
8.5	Indicaciones de evacuación.....	9
9.	Procedimiento de identificación de posibles emergencias por área .....	10
9.1	identificación de requisitos de legales y buenas prácticas aplicables.....	12
9.2	Requisitos legales para emergencias .....	13
10.	Plan de adiestramiento y capacitación del personal.....	14
11.	SIMULACROS .....	14
12.	Planes de contingencias ambientales .....	15
12.1	Plan de acción ante derrames de hidrocarburos o productos químicos.....	15
12.2	Procedimiento de respuesta ante emergencia química .....	16
12.3	Plan de contingencias para derrame de cianuro.....	19
13.	procedimiento: lucha contra incendios estructurales en superficie.....	20
14.	Respuesta a emergencias naturales.....	22

---

14.1	Actividad volcánica .....	22
14.2	Tormentas o temporales de viento .....	23
14.3	Inundaciones .....	24
14.4	Plan de contingencia para estación invernal.....	24

## VI. PLAN DE ACCION FRENTE A CONTINGENCIAS AMBIENTALES

El Plan de Acción Frente a Contingencias Ambientales (PCA) ha sido desarrollado tomando en consideración la información provista por MSC y compilada en base a la experiencia de los profesionales intervinientes en la presente actualización.

El Plan presenta una descripción de las actividades de riesgo, y la planificación de las acciones a ejecutar en caso de una situación eventual adversa con potenciales efectos significativos o contingencia ambiental.

El PCA está orientado a proporcionar una respuesta inmediata y eficaz para enfrentar accidentes y cualquier situación de emergencia ambiental, con el propósito de prevenir los impactos a la salud humana, proteger a la población local en el área de influencia y reducir los riesgos para el ambiente y las operaciones.

### 1. PLAN DE EMERGENCIA

El objetivo general del PCA, es el de establecer procedimientos y acciones para dar una respuesta efectiva en caso de una emergencia, minimizando los daños a las personas, equipos, instalaciones, procesos y al ambiente, siendo aplicable a todo personal propio, contratistas, proveedores y visitantes.

### 2. DEFINICIONES

- PELIGRO: Es todo aquello que tiene potencial de causar daño/pérdida a las personas, equipos, materiales, procesos y medio ambiente.
- RIESGO: Es la posibilidad/probabilidad de que el peligro cause un daño/pérdida a las personas, equipos, materiales, procesos y medio ambiente.
- INCIDENTE: Un evento que puede resultar en lesión o daño no intencional a las personas, equipos, materiales, procesos y medio ambiente.
- ACCIDENTE: Un evento que resulta en daño o lesión no intencional a las personas, equipos, materiales, procesos y medio ambiente.
- EMERGENCIA: Es un evento que se presenta en forma natural o como consecuencia de un trabajo mal ejecutado, que requiere de algún grado de respuesta para normalizar la situación.
- BRIGADA DE EMERGENCIAS: Grupo de colaboradores pertenecientes a Minera Santa Cruz organizados, entrenados y equipados especialmente para responder a las emergencias.

- P.E.M.A.: Personas, Equipos, Materiales y Ambiente.
- SISTEMA DE COMANDO DE INCIDENTES: Es la combinación de equipamiento, personal, procedimientos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común, con la responsabilidad de administrar los recursos asignados para lograr efectivamente los objetivos pertinentes a un evento.
- MITIGACIÓN: Acciones desarrolladas durante o después de un siniestro, tendientes contrarrestar sus efectos críticos y asegurar la supervivencia del sistema, hasta tanto se puedan efectuar las actividades de recuperación.
- EVACUACIÓN: Acción planificada mediante la cual cada persona amenazada por riesgos colectivos desarrolla procedimientos predeterminados, tendientes a ponerse a salvo por sus propios medios o por los existentes en su área, mediante el desplazamiento desde y hasta lugares de menor riesgo (Puntos de Encuentro).
- INCENDIOS: Eventos generados por la reacción sin control de un material inflamable o combustible en presencia de oxígeno y calor.
- RESCATE: Acción mediante la cual los grupos especializados, externos al área o a la edificación, sacan a las personas amenazadas que no hayan podido salir mediante un proceso de evacuación.
- MATERIALES PELIGROSOS: Un material peligroso es toda sustancia sólida, líquida o gaseosa que por sus características físicas, químicas o biológicas puede ocasionar daños al ser humano, al medio ambiente y a los bienes.
- DESASTRES NATURALES: Sismos, inundaciones, tormentas.

### 3. TIPOS DE EMERGENCIAS

El PCA contempla los siguientes tipos de emergencias:

- Incendios.
- Explosión.
- Emergencias químicas.
- Emergencias médicas.
- Colisión vehicular.
- Espacios confinados.
- Caída de altura.
- Fenómenos naturales.

#### 4. NIVELES DE EMERGENCIA

Para poder definir las acciones a implementar ante una emergencia de cualquier tipo, se ha generado la siguiente clasificación en niveles de emergencia:

IMAGEN 1. NIVELES DE EMERGENCIA - MSC



#### 5. FUNCIONES

IMAGEN 2. RESPONSABILIDADES DEL PLAN DE EMERGENCIA

#### SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES



Los vínculos entre las áreas descritas en la *imagen 2* se explica a continuación:

### **Coordinador General de Emergencias**

Es el responsable de desarrollar y administrar el sistema total para emergencias, manteniendo la comunicación continua con el Coordinador Operativo de Emergencias y el Comité de Crisis.

### **Comité de Crisis**

El Comité de Crisis es responsable de:

- Realizar el seguimiento de la situación para prever el impacto de la crisis (analizando todos los escenarios posibles).
- Determinar el nivel de exposición y el plan de comunicación a seguir.
- Monitorear la evolución de la situación.
- Mantener el contacto con los públicos involucrados con el fin de actualizar la información en caso de ser necesario.

### **Coordinador Operativo de Emergencias**

Es el responsable de ejecutar la instrucción de trabajo de la emergencia, comandar el equipo y fiel cumplimiento de los procesos establecidos en el plan de emergencias, asegurar que su personal cuente con la capacitación y entrenamiento requeridos, y solicitar los recursos necesarios para realizar las acciones en caso de emergencias.

### **Colaboradores Departamentales**

Son los responsables de áreas, encargados de colaborar ante situaciones de emergencia, según la especialización y/o zona donde ocurra el evento.

### **Brigada de emergencias**

Es la responsable de ejecutar fielmente las instrucciones de emergencia, siguiendo las órdenes directas del Coordinador de Emergencias, y de asistir y cumplir con las capacitaciones programadas para estar debidamente preparado.

### **Servicio Médico**

Es el responsable de la atención y decisión sobre derivación de pacientes y de brindar apoyo a la Brigada de Emergencias según necesidades del evento.

### Supervisión Seguridad

Es responsable de colaborar con las necesidades establecidas por el Coordinador General de Emergencias y el Coordinador Operativo de Emergencias.

### Seguridad Patrimonial

Es responsable de brindar apoyo requerido por el Comando de Emergencias.

## 6. IDENTIFICACIÓN DE ZONAS ANTE PROBABLES EMERGENCIAS

La identificación de emergencias se realiza por áreas, para lo cual se divide la superficie de actuación en 8 zonas con sus respectivos sectores de dependencia. Cabe destacar que las zonas 8 y 10 han sido retiradas del Plan de Emergencias.

Como primera medida, se lleva a cabo una evaluación sistemática por área, en la cual se evalúan las posibles emergencias. Una vez realizado el análisis de cada área y su correspondiente evaluación, quedan conformados los controles y prioridades para la confección de los Procedimientos Operativos de Emergencia, los cuales indican los pasos específicos a seguir por el personal de brigada para controlar las posibles emergencias en cada instalación.

IMAGEN 3. ZONIFICACIÓN ANTE EMERGENCIAS EN UMSJ



## 7. SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA

La UMSJ cuenta con un sistema de comunicaciones satelital que permite mantener un continuo seguimiento del desarrollo de una emergencia. El responsable de comunicaciones permanece en alerta en turnos para cubrir las 24 horas, realizando el correspondiente seguimiento y apoyo de la operación de los grupos de trabajo y de los vehículos de transporte utilizados en las actividades de la emergencia. Se establece un plan de llamadas, con la prioridad de llamada a autoridades empresarias e institucionales, con indicación del responsable de su ejecución, y listado telefónico de las autoridades empresarias, en el orden secuencial de llamada.

IMAGEN 4. CONTACTO PARA REPORTAR UNA EMERGENCIA



The infographic is divided into two main sections. The left section, titled 'NÚMEROS DE EMERGENCIAS', provides instructions on how to report an emergency. It features a red background with white text and icons. It instructs to 'DA AVISO POR RADIO VHF CANAL 1' and 'SEGUÍ LAS INDICACIONES DEL OPERADOR'. It also says 'LLAMÁ AL 2009' and 'Y SIEMPRE CORTÁ ÚLTIMO'. For mobile phones, it says 'DESDE TU CELULAR 0297 - 4407050 interno 2009'. The right section, titled 'REPORTAR / DAR AVISO DE UNA EMERGENCIA', has a white background with red accents. It includes the instruction 'Al identificar una situación de emergencia el personal debe dar reporte de la misma por los siguientes medios:'. It lists three methods: 1. 'LLAMÁ AL 2009' with the instruction 'SEGUÍ LAS INDICACIONES DEL OPERADOR Y SIEMPRE CORTÁ ÚLTIMO'. 2. 'EMERGENCIA, EMERGENCIA, EMERGENCIA' with the instruction 'DA AVISO POR RADIO VHF CANAL 1 SEGUÍ LAS INDICACIONES DEL OPERADOR'. 3. 'DESDE TU CELULAR' with the instruction '0297 - 4407050 INTERNO 2009'. At the bottom of the right section, it states: 'El personal que detecte una emergencia debe mantener la calma e informar de inmediato de manera clara por los medios establecidos. El personal receptor del llamado le realizará preguntas de importancia para el sistema de emergencias tales como: tipo de emergencia, ubicación, una breve descripción del evento, cantidad de personal involucrado (eventualmente si se tratara de un accidente)'. The MSC logo is present in the bottom right corner of the infographic.

## 8. PLAN DE EVACUACIÓN

### 8.1 Evacuación de la Unidad (Emergencia de nivel 3)

En caso de declararse una emergencia de nivel 3, que no pueda ser controlada por los recursos de la empresa, y que requiera intervención de organismo externos, se conformará el Sistema de Comando de Incidentes de MSC, que tendrá la siguiente distribución de roles:

- Para casos de epidemias o intoxicación masiva, el responsable de decidir la evacuación total de la unidad será el Superintendente del Servicio Médico de la Unidad Minera, informando al Sistema de Comando de Incidentes y Comité de Crisis, con asesoramiento del organismo externo interviniente.

- Para casos de desastres ambientales que impliquen evacuación total de la Unidad Minera, el responsable será el Superintendente de Medio Ambiente, informando al Sistema Comando de Incidentes y Comité de Crisis.
- Para casos de situaciones de tipo sociales que ameriten la evacuación de la Unidad Minera, esta será evaluada y definida por los responsables del Sistema Comando de Incidentes y del Comité de Crisis.

### *8.2 Evacuación de la zona/sector (Emergencia de nivel 2)*

En caso de declararse una emergencia de nivel 2, se realizará la evacuación del sector/zona dependiendo del tipo de emergencia y las características del evento. Esto será determinado por el Coordinador Operativo de Emergencias.

### *8.3 Evacuación en superficie*

La evacuación en superficie contempla las instalaciones de campamentos, almacén, surtidor de combustible, planta de procesos, laboratorios y talleres de mantenimiento mediante la activación de una sirena de emergencia ubicada en cada uno de estos sectores.

### *8.4 Procedimientos generales de revisión*

Este procedimiento se inicia de forma inmediata cuando se da la señal de alarma, y comprende el desarrollo de todas las acciones tendientes a efectuar la evacuación del personal y de ser posible, el control de la situación que origina la amenaza. El personal se desplazará por la ruta establecida hacia el Punto de Encuentro y permanecerán en él, hasta nueva orden.

### *8.5 Indicaciones de evacuación*

Una vez declarada la necesidad de evacuación, se deberán implementar las siguientes acciones:

- Suspender inmediatamente cualquier actividad que se esté realizando.
- Interrumpir el suministro de energía/apagar cualquier equipo o herramienta que se esté utilizando.
- Dirigirse con calma al Punto de Encuentro más cercano.
- No llevar consigo materiales u objetos innecesarios.

- Seguir las indicaciones correspondientes.

## 9. PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION DE POSIBLES EMERGENCIAS POR ÁREA

MSC realiza en la UMSJ el análisis de reacción a emergencias, actividad que se encuentra a cargo de un equipo multidisciplinario formado por personal de emergencias, seguridad y responsables de las áreas analizadas, y que se realiza utilizando la metodología de “lluvia de ideas”. Durante esta actividad, se identifican todos los sectores de las áreas correspondientes y se realiza un listado de emergencias posibles en cada sector, evaluando en cada punto: probabilidad, severidad, deficiencia de controles y exposición a las posibles emergencias.

Para identificar las posibles emergencias por área, se implementan una serie de pasos, utilizando matrices, para llegar a definir la prioridad de actuación. En la evaluación de cada posible emergencia por área, se identifica si esta afectara en mayor medida a personas, equipos, materiales o ambiente. La definición del nivel de riesgo se calcula de la siguiente manera:

$$\text{NIVEL DE RIESGO} = \text{PROBABILIDAD} \times \text{SEVERIDAD}$$

Donde la probabilidad se define según la siguiente tabla.

**TABLA 1.** CALCULO DE LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE UN EVENTO

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
COMUN	Es el resultado mas esperado su la situación de riesgo tiene lugar.	5
HA OCURRIDO	Completamente posible, nada extraño, probabilidad de ocurrencia de 75%.	4
PUEDE OCURRI	Ocurrencia posible, probabilidad de ocurrencia de 50%.	3
NO ES PROBABLE	Seria raro que sucediera, probabilidad de ocurrencia de 20%	2
PRACTICAMENTE IMPOSIBLE	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo, pero es concebible, probabilidad del 5%.	1

La severidad de la posible emergencia se determinará según el siguiente cuadro, evaluando la afectación a personas, equipos, materiales y ambiente.

**TABLA 2.** CÁLCULO DE LA SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS

DESCRIPCION	PUNTUACION	PERSONAS	EQUIPOS (perdidas en U\$D)	PERDIDA DE TIEMPO	PROCESO (perdidas en U\$D)	IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE
CATASTROFICO	5	Lesiones extremadamente	>a 3.000.000	> 8 meses	>a 3.000.000	> de 5 años para remediar daños, y/o multas

		graves, mas de 1 fatalidad				superiores a los 3 millones de u\$ð
<b>FATALIDAD</b>	<b>4</b>	Lesiones graves / incapacitantes. 1 fatalidad	3.000.000 a 1 000.000	8 meses a 4 meses	3.000.000 a 1.000.000	Daños de 3 a 5 años, y/o entre 1 millón y 3 millones de u\$ð en multas
<b>DAÑO PERMANENTE</b>	<b>3</b>	Lesiones y/o enfermedades severas / incapacitante, numero de lesiones entre 1 y 5	250 000 y 1 000 000	2 semanas a 4 meses	250 000 y 1 000 000	Daños de 1 a 3 años, y/o multas entre 250 mil y 1 millón de u\$ð
<b>DAÑO TEMPORAL</b>	<b>2</b>	Lesiones y/o enfermedades ocupacionales leves	100 000 y 250 000	1 dia a 2 semanas	100.000 y 250 000	Daños menores a 1 año. y/o multas entre 100 mil 250 mil u\$ð
<b>DAÑO MENOR</b>	<b>1</b>	Sin lesión ni enfermedad, se requiere evacuación.	< 1.000	<a 1 día	<1.000	Daños medioambientales menores, remediación inmediata, y/o <1 mil u\$ð en multas

El nivel de riesgo resulta del cruce de la probabilidad por la severidad en la siguiente matriz

**TABLA 3. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

<b>5</b> Catastrófico	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
<b>4</b> Fatalidad	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
<b>3</b> Daño Permanente	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>2</b> Daño Temporal	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>1</b> Daño Menor	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>5</b> Común	<b>4</b> Han ocurrido	<b>3</b> Pueden ocurrir	<b>2</b> No es probable	<b>1</b> Prácticamente imposible

Para priorizar la actuación en cada tipo de posible emergencia, se tienen en cuenta los factores de Nivel de Riesgo (NR) tomado anteriormente, Nivel de Deficiencia (ND) y Nivel de Exposición (NE). El

producto de estos tres factores da como resultado el nivel de prioridad con la que se debe atacar cada posible emergencia, generándose al final del análisis un ranking por área.

$$PRIORIDAD = N.R. \times N.D. \times N.E.$$

ND está dado por la siguiente tabla:

TABLA 4. PUNTUACIÓN DEL NIVEL DE DEFICIENCIA

NIVEL DE DEFICIENCIA	PUNTUACION	DESCRIPCION
MUY DEFICIENTE	10	Factores de riesgos significativos, muy posibles para la generación de fallos; el conjunto de medidas preventivas resulta ineficaz
DEFICIENTE	6	Se tienen factores de riesgo que necesitan ser corregidos. La eficacia del conjunto de medidas se ve muy reducida de forma apreciable.
MEJORABLE	2	Se han identificados factores de riesgo de menor importancia. La eficiencia del conjunto de medidas no se ve muy reducida de forma apreciable.
ACEPTABLE	1	No se ha detectado anomalía alguna, el riesgo está controlado.

TABLA 5. PUNTUACIÓN DEL NIVEL DE EXPOSICIÓN

NIVEL DE EXPOSICION	PUNTUACION	DESCRIPCION
CONTINUA	4	Exposición continua, varias veces en la jornada laboral con tiempo prolongado
FRECUENTE	3	Exposición en varias oportunidades durante la jornada laboral, aunque sea por periodos cortos de tiempo.
OCASIONAL	2	Exposición presente en alguna ocasión durante la jornada laboral.
ESPORADICA	1	Exposición en raras oportunidades, irregularmente por cortos periodos de tiempo.

La evaluación de riesgo y la prioridad para la elaboración de procedimientos operativos para cada una de las posibles emergencias se definen en la matriz de cuadro de priorización de riesgo.

### 9.1 identificación de requisitos de legales y buenas prácticas aplicables

Para la identificación de los requisitos legales aplicables, y buenas prácticas de la industria, se realiza una revisión periódica de la normativa aplicable en las situaciones de emergencia analizadas.

Para cada tipo de emergencia se identificaron los siguientes requisitos a tener en cuenta:

- Incendio. Ley 19587 decreto 351/79 capitulo XVIII Sobre protección contra incendios, decreto 249/2007 Capitulo 10 Incendios y Emergencias.
- Explosión. Ley Nacional de armas y explosivos N° 20.429 Legislación R.D. 681/2003 Sobre control de explosiones en instalaciones.
- Descargas eléctricas. Ley 19587 decreto 351/79 capitulo XIV Sobre instalaciones eléctricas.
- Intoxicación / derrame de materiales peligrosos. Ley 19587 decreto 351/79 capitulo IX y XVII Sobre contaminación Ambiental y Riesgos especiales.
- Sabotaje / Terrorismo. Código Penal capítulo 2.
- Derrumbes. Decreto 249/2007 Capitulo 1 consideraciones generales.

### 9.2 Requisitos legales para emergencias

Para las posibles emergencias externas, o fuera de las instalaciones de la unidad minera, se realiza un análisis similar al de las emergencias internas, teniendo en cuenta, además, los siguientes requisitos legales o normas según el tipo de emergencia:

- Transporte de GLP. Ley de transporte automotor de carga N° 24.653 ley de Tránsito- N° 24.449
- Transporte de personal. Ley 19587 decreto 351/79 Capítulo III Sobre contingencias y situaciones cubiertas accidentes *in-itinere*.
- Transporte de CN. Código Internacional del manejo del CN, Protocolo de Verificación de Transporte del Cianuro (Julio de 2005). Transporte de mercaderías peligrosas Res. ST 195/97, Código de tránsito ley 24449.
- Transporte "barra de plata en bruto y concentrado de plata". Transporte de mercaderías peligrosas Res. ST 195/97, Código de tránsito ley 24449.
- Transporte de Combustible. Transporte de mercaderías peligrosas Res. ST 195/97, Código de tránsito ley 24449.
- Transporte de Concentrado. Transporte de mercaderías peligrosas Res. ST 195/97, Código de tránsito ley 24449.
- Transporte de Productos Químicos. Transporte de mercaderías peligrosas Res. ST 195/97, Código de tránsito ley 24449.
- Transporte de explosivos. Ley nacional de armas y explosivos N° 20.429.

## 10. PLAN DE ADIESTRAMIENTO Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Además de las capacitaciones específicas a personal de brigada, en términos de prevención de contingencias ambientales, se dictan anualmente las siguientes capacitaciones:

**TABLA 6. PLAN CAPACITACION MEDIO AMBIENTE**

TEMA	DICTADO	DICTADO A:
<b>RESIDUOS Y DERRAMES</b>	mayo/ junio	A todas las áreas UMSJ. Se incluyen contratistas estables en la operación.
<b>CIANURO EN MINERÍA</b>	Septiembre/ octubre	A todas las áreas UMSJ y Oficinas Buenos Aires. Se incluyen contratistas estables en la operación.

## 11. SIMULACROS

MSC programa simulacros periódicos de respuesta a emergencias (incendio/derrame), según la planificación que se presenta en las tablas siguientes:

**TABLA 7. CRONOGRAMA SIMULACROS 2019**

ITEM	MES	SITUACION	NIVEL DE EMERGENCIA	ZONA / AREA
1	JUNIO	INCENDIO EN PRA, PONER A PRUEBA SISTEMA DE ABASTECIMIENTO Y USO DE BOMBA OTTER	NIVEL 2	PRA
2	AGOSTO	ACCIDENTE EN MINA, TAJOS CONVENCIONALES	NIVEL 2	MINA
3	SEPTIEMBRE	ACCIDENTE EN PLANTA DE PROCESOS	NIVEL 2	PLANTA
4	NOVIEMBRE	INCENDIO EN MINA	NIVEL 2	MINA

**TABLA 8. CRONOGRAMA SIMULACROS 2020**

ITEM	MES	SITUACION	NIVEL DE EMERGENCIA	ZONA / AREA
1	MARZO	PERSONA ELECTROCUTADA EN PLANTA ALTA/CAIDA DE ALTURA DE PERSONA	NIVEL 2	PLANTA PRA/ PLANTA ALTA SHELTER
2	ABRIL	LESION O ATRAPAMIENTO DE PERSONAS/ INCENDIOS	NIVEL 2	PLANTA PRH
3	MAYO	DERRAME DE HIDROCARBUROS/ INCENDIO EN TANQUE	NIVEL 2	ESTACION DE COMBUSTIBLE MINA
4	JUNIO	PERSONA LESIONADA POR CORTES DE MUESTREO	NIVEL 2	CORE SACK / MUESTRERIA
5	JULIO	GASEAMIENTO DE PERSONAS/ CAIDAS POR ESCALERA/ LESIONES POR CAIDA DE ROCA	NIVEL 2	LABOR EN MINA/ SEMI- MECANIZADO

6	AGOSTO	DARRAME DE HIDROCARBUROS/ INCENDIO EN TANQUE	NIVEL 2	ESTACION DE COMBUSTIBLE SUPERFICIE
7	SEPTIEMBRE	DERRAME DE MAT-PEL/ INCENDIO/ACCIDENTE O LESION DE PERSONAS	NIVEL 2	ALMACEN CENTRAL
8	OCTUBRE	ACCIDENTE VEHICULAR/LESION DE PERSONAS /INCENDIOS	NIVEL 2	MTTO EQUIPOS MOVILES

Cabe destacar que el cronograma 2020 no pudo ejecutarse debido a la pandemia COVID-109.

**TABLA 9.CRONOGRAMA SIMULACROS 2021**

ITEM	MES	SITUACION	NIVEL DE EMERGENCIA	ZONA / AREA
1	ABRIL	RESCATE VEHICULAR / EXTRICACION DE PERSONA	NIVEL 2	PATIO DE REHUSO
2	JUNIO	INCENDIO / FUGA DE COMBUSTIBLE EN ESTACION DE SUPERFICIE	NIVEL 2	ESTACION DE COMBUSTIBLE SUPERFICIE
3	JULIO	HERIDA CORTANTE / AMPUTACION EN SALA DE CORTES	NIVEL 2	GEOLOGIA / CORESHACK
4	OCTUBRE	RESCATE DE PERSONA EN TAJO CONVENCIONAL	NIVEL 2	MINA FREA TJ 614
5	DICIEMBRE	COLAPSO DE ESTRUCTURA EN MINA / VICTIMAS MULTIPLES	NIVEL 2	MINA H.V.

## 12. PLANES DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Se presenta en esta sección el detalle de los planes específicos vinculados con contingencias ambientales, tales como derrames, incendios y catástrofes naturales. Cabe aclarar que, ante la identificación de cualquier situación de emergencia, el personal involucrado, tanto propio como de empresas contratistas de la UMSJ, deberá dar aviso a la Brigada de Emergencia y al Departamento de Medio Ambiente.

### 12.1 Plan de acción ante derrames de hidrocarburos o productos químicos

Ante la ocurrencia del derrame, se considerará emergencia ambiental según:

- **Nivel 1** personal del sector contendrá la contingencia.
- **Nivel 2** dar aviso a la brigada de emergencia.

En todos los casos el trabajador y/o empleado involucrado debe informar de inmediato al Departamento de Medio Ambiente. Posteriormente, demarcará la zona de influencia del derrame y las áreas de trabajo y se dispondrá a realizar todas las tareas de control, limpieza y remediación bajo la supervisión y asesoramiento del Departamento de Medio Ambiente, siendo el empleado(s) y/o empresa contratista involucrado el responsable directo de esta tarea.

Juntamente con el representante del Departamento de Medio Ambiente, evaluarán y verificarán la culminación de las tareas de limpieza y remediación de las áreas afectadas. De ser necesario se ejecutarán monitoreos post limpieza, para verificar la mitigación apropiada de los impactos producidos. Se reportará el volumen de material/sustancia derramada.

Se deberán manejar los materiales residuales generados como producto de las tareas de limpieza y remediación, según procedimiento operativo “Manejo de Residuos - Argentina”.

Finalmente se deberá realizar el reporte de Incidentes Ambientales respectivo, en el SAFETY HOC, dentro de las 24 horas de sucedido el evento y efectuar la investigación el incidente ambiental dentro de las 72 horas de ocurrencia.

### *12.2 Procedimiento de respuesta ante emergencia química*

El Coordinador de Emergencias recibirá el llamado de emergencias mediante radio VHF canal 1 o al teléfono interno 2009, debiéndose establecer con claridad el tipo de emergencia que se reporta. Inmediatamente activará el procedimiento “CONVOCATORIA DE PERSONAL DE BRIGADA” y se designará a un Brigadista como función de bitácora, quien se encargará del registro del incidente, desde el inicio a la finalización del mismo.

La camioneta de Brigada con chofer/brigadista y Coordinador de Emergencias se desplazará al sitio como primera intervención, y será secundada por una camioneta con cuatro Brigadistas y recursos necesarios para el control y mitigación del incidente químico.

Se convocará al Sistema Comando de Incidente según procedimiento “ACTIVACIÓN DEL SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES”. En las instalaciones del COE quedarán miembros de Seguridad Industrial, a la espera de convocatoria de recursos adicionales. El Servicio Médico se desplazará según el procedimiento “RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS -SERVICIO MÉDICO”. Además, se convocará la presencia del personal de Medio Ambiente.

En caso de que la emergencia supere la capacidad de respuesta del sistema de emergencias interno, se solicitará el apoyo externo a Bomberos de Perito Moreno y/o Brigada de Rescate Minera de Goldcorp Cerro Negro, mina vecina a San José.

Ante la necesidad de más información sobre el producto, se contactará con personal del área responsable del mismo, personal de Medio Ambiente, o a un asesor externo.

El personal de Seguridad Patrimonial delimitará y bloqueará el acceso a la zona de la emergencia y el Coordinador de Emergencias informará al Coordinador General de Emergencias la situación de arribo y la necesidad de activar el Sistema Comando de Incidentes.

Se establecerán Zonas de Control, en base a la seguridad y el grado de peligro, siendo éstas calientes, tibias y frías.

- **Zona caliente:** corresponde al área inmediata alrededor del incidente de materiales peligrosos, y el acceso a la misma quedará restringido al personal mínimo necesario para el control del incidente, que deberá ingresar con el equipo de protección correspondiente.
- **Zona tibia:** corresponde al área donde tiene lugar la descontaminación del personal, personal de relevo y equipo.
- **Zona fría:** es el área que contiene el puesto de comando, Servicio Médico, Seguridad Patrimonial y Personal de Asesoramiento.

Dependiendo del nivel de riesgo identificado, se seleccionará el equipo de protección química Nivel A, Nivel B, Nivel C y Nivel D.

La protección Nivel A debe usarse cuando:

- El material peligroso ha sido identificado y requiere el nivel más alto de protección para la piel, ojos, y sistema respiratorio, tanto como consecuencia de una alta concentración de vapores atmosféricos (o potencial), gases o particulado; o la potencialidad de salpicadura, inmersión o exposición a vapores inesperados, gases o particulados de material que sean dañinos para la piel o capaces de ser absorbidos a través de la piel intacta.
- Se sabe o sospecha la presencia de sustancias con un alto grado de riesgo para la piel o es posible su contacto con esta.
- Se deben realizar operaciones en espacios confinados, con poca ventilación, y no se ha podido asegurar todavía, la ausencia de condiciones que requieren protección Nivel A.

La protección Nivel B se debe usar cuando:

- Se ha identificado el tipo y concentración de las sustancias y se establece que requieren un alto grado de protección respiratoria, pero una menor protección de la piel. Esto incluye atmósferas con concentraciones Inmediatamente Peligrosas para la Vida y la Salud (IDLH), de sustancias específicas que no representan riesgo severo para la piel, o que no cumplen el criterio para el uso de respiradores purificadores de aire.
- La atmósfera contiene menos de 19.5% de oxígeno.
- La presencia de vapores o gases no identificados completamente es detectada por un instrumento de detección de vapores orgánico de lectura directa, pero se sabe, que los gases no contienen altos niveles de químicos dañinos para la piel o capaces de absorberse a través de la piel intacta.
- Se indica la presencia de líquidos o particulado, pero se sabe que no contienen altos niveles de químicos dañinos para la piel o capaces de absorberse a través de la piel intacta.

La protección Nivel C se debe usar cuando:

- Los contaminantes atmosféricos, salpicaduras químicas, u otro contacto directo no afecta adversamente, o no se absorben a través de la piel intacta.
- Los tipos de contaminantes del aire han sido identificados, las concentraciones medidas, hay disponibilidad de respirador purificador de aire que pueda eliminar los contaminantes, y se cumplen todos los criterios para el uso de respiradores purificadores de aire.
- La concentración atmosférica de químicos no debe exceder los niveles IDLH. La atmósfera debe contener por lo menos 19,5% de oxígeno.
- La atmósfera no contenga peligro conocido; y las funciones de trabajo excluyen salpicaduras, inmersión, o el potencial de inhalación inesperada de contacto con niveles peligrosos de cualquier químico.

La protección nivel D se debe usar cuando:

- Se necesite protección térmica, mecánica y respiratoria.
- Los tipos de contaminantes presenten riesgo de incendio o explosión.
- En el lugar de trabajo se encuentre un incendio declarado.

El coordinador de Emergencia analizará en conjunto con el Departamento de Medio Ambiente y especialistas del área involucrada el método de control a utilizar:

- Dilución
- Contención.
- Obturación.

- Traslase.
- Absorción.
- Supresión de vapores.
- Venteo.

### *12.3 Plan de contingencias para derrame de cianuro*

Ante la ocurrencia de una emergencia en el traslado de cianuro (CN) dentro de la Unidad Minera, ya sea desde almacén de CN hacia el contenedor de planta de procesos, o desde el contenedor hacia el área de reactivos, la respuesta para su control será responsabilidad de la Brigada. En primer lugar, se avisará a los brigadistas, indicando el punto de reunión, y al mismo tiempo el Comando de Emergencia se reunirá en el C.O.E.

Si la emergencia ocurriese en la planta de procesos, se deberá evacuar la zona activando la sirena de emergencias. El personal de brigada se colocará los EPPs correspondientes (equipo de respiración *Air Boss* y traje para químicos *Drager* y detector portátil de HCN), los brigadistas de apoyo usarán casco, mameluco descartable para químicos (color amarillo), máscara de cara completa con filtro para gases, botas de goma y guantes de nitrilo.

Se procederá al bloqueo de caminos y demarcación del sector con cadena plástica y conos viales, colocando vigías en cada bloqueo. Si los bloqueos se encuentran alejados de la zona del evento, los mismos serán custodiados por personal de Seguridad Patrimonial, de lo contrario serán custodiados por personal de la brigada.

Se evaluará el sector de la emergencia determinando la cantidad aproximada de CN derramado y si resultó dañado algún equipo (*Manitou*, auto elevador, etc.). Se procederá a esparcir cal viva alrededor del derrame de CN para neutralizar el material derramado, y se iniciará la recolección del material del piso con pala, depositándolo en bolsa doble de polietileno para residuos peligrosos, y cerrando la misma con precinto (con aprox. 50 kg cada una).

El CN que quede dentro del *big bag* original, será contenido en el mismo, sellando si es posible la ruptura, cubriéndola con polietileno, asegurándola con cinta, y colocando el mismo dentro de un *big bag* nuevo.

Una vez levantado todo el material derramado se asegurará la zona, y se procederá a trasladar las bolsas de polietileno y los *big bag* hacia el depósito de colas de cianuración, donde el material será depositado por personal de la brigada. Desechado todo el material derramado, se procederá a la desinfección y limpieza de los brigadistas y sus trajes con agua, en una tina o pileta portátil.

La zona de la emergencia permanecerá bloqueada hasta realizar la respectiva investigación del evento.

Las acciones de mitigación mínimas a realizar según impacto se describen a continuación. Cabe destacar que las mismas se realizaran bajo la supervisión de personal de Medio Ambiente, siendo estos los responsables de validar el plan ejecutado y la finalización de las tareas. En caso de ser necesario se deberá realizar muestreo de la zona afectada para evaluar la efectividad de las tareas necesarias y el plan de monitoreo post-derrame.

**TABLA 10. ACCIONES DE MITIGACIÓN DERRAME DE CIANURO**

<b>IMPACTO AMBIENTAL GENERADO</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>
<b>IMPACTO DEL SUELO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Limpiar la zona afectada.</li><li>- Nivelar el suelo con material de préstamo de ser necesario</li><li>- Retirar y trasladar los residuos hacia el patio de residuos industriales.</li></ul>
<b>IMPACTO DEL AIRE</b>	No aplica
<b>IMPACTO DEL AGUA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar la limpieza de la zona afectada.</li><li>- Extraer la mezcla de suelos y productos químicos para su disposición.</li><li>- Evacuar los residuos generados en la zona de emergencia, para su disposición temporal o final, según sea el caso.</li></ul>

Respecto de la descontaminación, se deberá lavar en el mismo lugar del incidente, la ropa de protección y equipo de respiración con agua. Después del lavado, se retirará la ropa y equipo, y se colocará en envolturas plásticas para el transporte. El personal que realice la descontaminación deberá estar protegido con equipos de protección personal, de acuerdo con la sustancia que contamina. Los equipos contaminados utilizados durante la emergencia serán analizados y descartados.

### **13. PROCEDIMIENTO: LUCHA CONTRA INCENDIOS ESTRUCTURALES EN SUPERFICIE**

Producido un incendio en superficie, el Coordinador de Emergencias recibirá el llamado de alerta mediante radio VHF, canal 1 o al teléfono interno 2009, a partir de lo cual activará el procedimiento "CONVOCATORIA DE PERSONAL DE BRIGADA".

Como primera intervención, se desplazará la camioneta de Brigada con chofer/brigadista y Coordinador de Emergencias, secundada por una camioneta con cuatro Brigadistas y recursos adicionales para la lucha contra incendios. Un brigadista se desplazará hacia la sala de bombas para la operación de las mismas.

Se convocará al Sistema Comando de Incidente según el procedimiento “ACTIVACIÓN DEL SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES”. En las instalaciones del COE quedarán miembros de Seguridad Industrial, a la espera de convocatoria de recursos adicionales. Además, el Servicio Médico se desplazará según procedimiento “RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS -SERVICIO MÉDICO”.

En caso de superar la capacidad de respuesta del sistema de emergencias interno, se solicitará el apoyo a Bomberos de Perito Moreno y/o Brigada de Rescate Minera de Goldcorp Cerro Negro, mina vecina a la UMSJ.

Para garantizar la seguridad en la escena, Seguridad Patrimonial delimitará y bloqueará el acceso a la zona. La camioneta de Brigada se posicionará en zona segura, teniendo en cuenta las necesidades operativas. La ambulancia se posicionará en zona segura, acorde a las indicaciones del Coordinador de Emergencias y este último realizará la evaluación de la escena. El brigadista realizará el corte de suministros, gas y electricidad.

El Coordinador de Emergencias informará al Coordinador General de Emergencias la situación de arribo y la necesidad de activar el Sistema Comando de Incidentes.

En el lugar del incendio intervendrá personal de Seguridad Patrimonial y Seguridad Industrial, quienes realizarán el control del personal en el “punto de encuentro”, dando aviso al Coordinador de Emergencias, quien evaluará la etapa de desarrollo de incendio y activará la búsqueda y rescate según corresponda, informando al personal del Servicio Médico presente en el lugar.

Para las maniobras de ataque, el coordinador de emergencias seleccionará el método de abastecimiento según necesidades:

- Red de incendios en comunicación con el operador/brigadista.
- Camiones de abastecimiento, solicitando al Coordinador General de Emergencias los camiones de Infraestructura, Medio Ambiente y/o Mina.

El Coordinador de Emergencias organizará a los brigadistas, para hacer el tendido, manejo de líneas, motobomba, hidrantes y/o monitores fijos, según corresponda. El agente extintor será seleccionado acorde al tamaño del siniestro y tipo de combustible.

La Brigada de Emergencia realizará el ataque del incendio según corresponda, priorizando el control de la propagación del mismo.

Al declarar la Brigada la extinción del incendio, Seguridad Industrial en conjunto con el jefe de infraestructura (o quien lo reemplace), realizarán la evaluación del lugar afectado y determinarán el riesgo de la zona. Se realizará la remoción y enfriamiento, y se desplazará la camioneta de brigada al

COE, para dejar en condiciones todo el equipamiento necesario. Personal de Brigada se presentará en Servicio Médico para su chequeo.

## 14. RESPUESTA A EMERGENCIAS NATURALES

En este punto se consideran todos aquellos eventos producidos por agentes de origen natural, que pueden generar pérdidas materiales y/o humanas. Los aspectos referidos a nevadas y bajas temperaturas cuentan con un procedimiento específico, denominado “Plan de contingencia para estación invernal”.

### 14.1 *Actividad volcánica*

Los accidentes más comunes debidos a actividad volcánica son consecuencia de:

- Derrumbes, parciales o totales, de techos frágiles por el peso de la acumulación de ceniza.
- Derrumbes, parciales o totales, de infraestructura por flujos calientes de ceniza (flujos piroclásticos).
- Derrumbes, parciales o totales, de infraestructura que se encuentren en cañadas, por donde bajen flujos de lodo, producto de la mezcla de ceniza con lluvia o por el derretimiento de nieve o hielo.
- Choques de vehículos por falta de visibilidad y suelos inestables, o por la presencia de ceniza.
- Heridas por caída de fragmentos de roca (piroclastos).
- Afecciones pulmonares por inhalación de ceniza.

Existen tres niveles de alerta a tener en cuenta en este tipo de emergencia:

- Alerta verde, que presenta un bajo o nulo riesgo de reacción volcánica. Situación normal.
- Alerta amarilla, que presenta un riesgo moderado de reacción volcánica. El personal debe mantenerse alerta e informado.
- Alerta roja, que indica volcán en actividad, con producción de agentes perjudiciales (cenizas, rocas, corrientes térmicas).

Ante la activación de alerta de actividad volcánica, deben seguirse las indicaciones que emitirá el Departamento de Seguridad. El personal debe estar preparado en todo momento para la evacuación, en cuyo caso, se deberá detener todos los equipos y maquinarias, como así también, las fuentes de energía de los mismos.

Se deberá usar ropa que cubra todo el cuerpo para proteger la piel, mascarará con filtro para polvos y gafas. En caso de no contar con los mismos, será proporcionado de inmediato por el supervisor del área.

En caso de detectarse presencia de ceniza volcánica en el ambiente, se deberá respetar la orden de no conducir vehículos, ya que podrían producirse accidentes por falta de visibilidad. Si el personal padece afecciones respiratorias, se debe mantener en un sitio cubierto, y comunicar esto al servicio médico.

Para higienizarse, se recomienda el uso de detergente en vez de jabón, ya que este último hace que la ceniza se impregne. Se debe respetar la orden de permanecer en el interior de los módulos habitacionales y colaborar con el tapado de aberturas y puertas. El ahorro de energía, alimentos y víveres será fundamental en esta situación.

No se deben ingerir alimentos ni bebidas si se sospecha que pueden estar contaminados. En caso de duda, será el departamento de seguridad quien defina la situación.

Una vez normalizada la situación, el coordinador general de emergencias dará las directivas a seguir. Es posible que se deba esperar que se retire la ceniza acumulada para poder retornar a las actividades normales.

#### *14.2 Tormentas o temporales de viento*

En caso de estar pronosticado un temporal con fuertes vientos, el personal debe mantenerse alerta a las directivas que emitirá el departamento de seguridad.

Se deben preparar y tener a mano todos los elementos que pueden llegarse a necesitar en caso de tormenta (herramientas, linterna, botiquín, etc.). Si la recomendación es permanecer al resguardo, se deberán cerrar y asegurar las puertas y ventanas. Solo se podrá abrir una ventana del lado opuesto al que sopla el viento, para poder equiparar las presiones. Todo objeto que pueda ser proyectado por el viento (tablas sueltas, objetos de liviano peso) deberá ser removido.

El personal que se encuentre a la intemperie deberá resguardarse evitando cornisas, muros poco firmes, árboles, postes, obras en construcción, andamios, etc.

Se debe evitar la movilización en vehículos. Estos deben ser resguardados, apagando el motor y con freno de mano y marcha colocada. La caja o baúl de elementos deberá permanecer vacía.

En caso de producirse una tormenta imprevista mientras se circula con algún vehículo, deberá evitarse la permanencia en su interior. Se debe estacionar en sitio seguro y bajar del vehículo, refugiándose de inmediato. Es importante evitar el pánico y seguir las instrucciones del departamento de seguridad.

El coordinador general de emergencias dará las órdenes de retornar a las actividades, previo análisis de la situación y los sitios afectados. Toda condición insegura que se detecte, producto de los daños ocasionados por el viento, deberá ser reportada.

### ***14.3 Inundaciones***

En la UMSJ, los mayores riesgos de inundaciones pueden producirse en 2 puntos:

- en el sector de rampas, por desbordes de pozas de bombeo y pérdidas en líneas de agua.
- en sitios linderos a diques de colas o lagunas.

Al detectar el desborde o acumulación de agua, se avisará a la balanza (tel. 2190 / canal radial 3) para reportar el problema. El personal debe retirarse de la zona afectada, pendiente arriba y bloquear el acceso al área. En caso de detectar una situación de emergencia, en la que existan personas afectadas, sin posibilidad de escape, se deberá activar el sistema de emergencias y brigada (tel. 2009/canal radial 1). De ser posible, se deberá acercarse a la zona, algún elemento para permitir la flotación, evitando que esta acción comprometa la integridad personal en todo momento)

La orden de evacuación será emitida por balanza, por orden de seguridad, y previa verificación de la situación. El aviso para retornar a las labores se dará una vez concluida la emergencia y asegurada el área.

En caso de inundación, se debe seguir siempre la Regla de Oro N° 8: “Siempre utilice chaleco salvavidas y nunca trabaje solo”. De ser posible, se deberán acercarse elementos para permitir la flotación, (dicha acción no debe comprometer la integridad física de la persona en ningún momento). Mientras se da respuesta, se deberá intentar mantener la calma y sujetarse a los objetos más próximos para mantenerse en flote. Sólo la brigada podrá efectuar las maniobras de rescate, y la orden de evacuación será emitida por el coordinador general de emergencias (personal de seguridad), previo análisis de situación. Se dará aviso para retornar a las labores, una vez concluida la emergencia y asegurada el área.

### ***14.4 Plan de contingencia para estación invernal***

El período invernal en el área de la UMSJ rige entre el 20 de mayo y el 1 de septiembre de cada año.

Existen tres estados de alertas que se declaran de acuerdo con la magnitud del frente de mal tiempo que se avecine, denominadas Alertas 1, 2 y 3, y que se van sucediendo a medida que aumenta o se aproxima el frente de tormentas.

Este aviso es emitido por el Departamento de Seguridad, a través de un comunicado vía mail y por frecuencia radial a toda la operación. Así mismo, se le informara a todo ingresante al área, a través de la cartelera ubicada en el puesto de vigilancia “Tranquera”. La actualización de estado del camino de ingreso está a cargo del personal de Seguridad Patrimonial.

Las características de los niveles de alerta se describen a continuación:

### **Alerta 1**

- Aproximación de frente de mal tiempo (pronóstico inestable para las próximas 12 horas). Intensidad de caída de la nieve hasta 2 cm/h, vientos moderados menores a 50 km/h.
- Tránsito de personal normal. Se deberán suspender todos los trabajos a la intemperie, en sectores aislados y alejados del área de 10 km.
- Tránsito vehicular normal.
- Ingreso restringido, sólo personal de Operaciones, y suspensión de visitas. Ante el ingreso de equipos con cargas tales como cemento, cianuro o combustible, deberán ser escoltados por una camioneta de Seguridad patrimonial.
- Retiro normal del personal de la UMSJ. Se coordinará el retiro de visitas y proveedores.

Con esta alerta, se activa el procedimiento de operación de invierno y los procedimientos específicos de cada superintendencia o jefatura

### **Alerta 2**

- Presencia de escarcha, heladas y nevadas, con una visibilidad máxima de 500 m, velocidades del viento mayor a 50 km/h, e intensidad de la caída de la nieve de 4 a 6 cm/h aproximadamente.
- Tránsito Personal en superficie restringido.
- Tránsito de vehículos livianos restringido. Sólo transitan los vehículos autorizados por el Departamento de Seguridad y Gerencia de Operaciones, que cuenten con el equipamiento exigido en el estándar SJE-SEG09-11.
- Acceso y retiro del yacimiento restringido. Sólo con autorización del Departamento de Seguridad y Gerencia de Operaciones.

Con esta alerta se convoca al Comité de Contingencia Invernal.

---

***Alerta 3***

- Condiciones climáticas severas, nevadas intensas, fuertes vientos, intensidad de la caída de nieve sobre 6 cm/h, levantamiento de viento blanco, restricción de visibilidad de 50 m.
- Tránsito en superficie prohibido. Todo el personal a la intemperie deberá ser trasladado a los lugares definidos en el procedimiento del área.
- Tránsito de vehículos livianos restringido sólo a los alrededores de las áreas operativas y para efectos de control de los procesos y la nevada.
- Acceso y retiro del yacimiento prohibido.