



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA A EMERGENCIAS DEL “SISTEMA DE TRATAMIENTO ARTESANAL DE AGUAS DE MINA DEL TÚNEL PUCARÁ Y FILTRACIONES DE BOCAMINAS DE AZALIA”

Versión	Fecha	Control de Cambios
0	13/05/2025	Versión Inicial.

Áreas Responsables	Nombres y Cargos
Elaborado: Departamento de Post Cierre y Mantenimiento	Mauricio Navarro Jefe del Departamento de Post Cierre y Mantenimiento
Revisado: Oficina de Planeamiento y Mejora Continua	Darwin Marín Especialista de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente
Homologado: Oficina de Planeamiento y Mejora Continua	Deymer Barturén Especialista en Calidad y Mejora de Procesos
Aprobado: Gerencia de Operaciones	Ysmael Ormeño Gerente de Operaciones

Este documento es propiedad de Activos Mineros S.A.C. Queda prohibida su reproducción sin su autorización escrita. Es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico emitido por Activos Mineros S.A.C. Es responsabilidad del usuario asegurarse que corresponde a la versión vigente publicada en la red interna y/o página web institucional.



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

1. INTRODUCCIÓN

La Mina Goyllarisquizga es una mina de carbón abandonada, que fue explotada desde los años 1907 a cargo de la Empresa Cerro de Pasco Corporation, extendiendo sus actividades hasta comienzos del año 1970, década en la cual la Empresa Centromin Perú S.A. (en adelante CENTROMIN) inició la explotación de esta hasta el año 1993, fecha en la cual se detuvieron las operaciones por agotamiento de reservas económicas. En agosto de 1996, CENTROMIN presentó el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de su unidad minera Cerro de Pasco (PAMA), el cual se aprobó mediante Resolución Directoral N° 014-97-EM/DGM el 13 de enero de 1997.

Mediante la Resolución Directoral N° 120-99-EM/DGM, del 31 de agosto de 1999, se aprobó la división del PAMA entre las Empresas Paragsha S.A. y CENTROMIN, designando a esta última empresa, la responsabilidad del cierre de la Mina Goyllarisquizga, entre otros pasivos mineros. Mediante Resolución Directoral N° 046-2002-AM/DGM, del 07 de febrero de 2002, se aprobó la Modificación del Cronograma de Acciones e Inversiones del PAMA de la Unidad Minera Cerro de Pasco; dentro de la cual se contempló el Cierre de la Mina Goyllarisquizga, entre los años 1997 y 2001.

En diciembre del 2001, CENTROMIN concluyó con las acciones del Cierre de Mina Goyllarisquizga; sin embargo, el mismo año los pobladores de la Comunidad de Chacayán, ubicada dentro de la zona de influencia de la mina Goyllarisquizga, solicitaron al Ministerio de Energía y Minas (en adelante MINEM) se incluya en el PAMA la Remediación de Pasivos Ambientales ubicados en las zonas de Azalia y Pucará, los cuales también fueron generados por las operaciones de la Mina Goyllarisquizga.

Debido a que el plazo para ejecución del PAMA inicial había vencido, la Dirección General de Minería (DGM) del MINEM dispuso que CENTROMIN presentara un Plan de Cierre para Remediar los Pasivos Ambientales ubicados en las zonas de Pucará y Azalia, cuando aún no se había promulgado las Leyes de Cierre de Minas y Cierre de Pasivos Ambientales Mineros y sus respectivos reglamentos.

En virtud de lo señalado anteriormente, el 29 de agosto del 2002, CENTROMIN presentó ante el MINEM el Plan de Cierre del Túnel Pucará y Bocamina Azalia de la mina Goyllarisquizga para su evaluación.

El 26 de junio de 2003, mediante Resolución Directoral N° 270-2003-EM/DGAA, se aprobó el Plan de Cierre del Túnel Pucará y Bocamina Azalia de la Mina Goyllarisquizga, cuyo cronograma de cierre finalizó en diciembre de 2003.

El 07 de diciembre del 2004, CENTROMIN presentó una solicitud de Modificación del Plan de Cierre de las Bocaminas de Azalia y Túnel Pucará de la Mina Goyllarisquizga (en adelante PCM Azalia & Pucará), argumentando que por razones de “fuerza mayor” no culminó con las obras programadas en el plazo previsto y luego de realizar una inspección multisectorial se identificaron pasivos ambientales que no fueron considerados en el Plan de Cierre.

Mediante Resolución Directoral N° 068-2005-MEM/AMM, del 16 de febrero de 2005, la Dirección General de Asuntos Ambientales del MINEM declaró improcedente la solicitud de modificación del Plan de Cierre del Túnel Pucará y Bocamina Azalia de la Mina Goyllarisquizga, presentado por CENTROMIN, por solicitud extemporánea.

Mediante Decreto Supremo N° 022-2005-EM, del 28 de junio de 2005, se establecieron disposiciones aplicables a los proyectos de remediación ambiental derivados de los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental PAMA y Planes de Cierre de las empresas mineras del Estado que hayan estado comprendidos en el proceso de promoción de la



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

inversión privada a que se refiere el Decreto Legislativo N.º 674 y normas complementarias, dentro del cual se incluye a CENTROMIN.

Mediante el Decreto Supremo N° 058-2006-EM, del 03 de octubre del 2006, se estableció que Activos Mineros S.A.C. (en adelante, AMSAC), asume las obligaciones de ejecución de los proyectos de cierre o remediación ambiental a cargo de CENTROMIN, entre ellos el cierre del Túnel Pucará y Bocamina Azalia de la ex mina de carbón Goyllarisquizga.

EI SISTEMA DE TRATAMIENTO ARTESANAL DE LAS AGUAS DE MINA DEL TÚNEL PUCARÁ Y FILTRACIONES DE LAS BOCAMINAS DE AZALIA, está ubicado en el Distrito de Goyllarisquizga se encuentra en la provincia Daniel Alcides Carrión a 4200 msnm y una distancia de 37 km al NO de la ciudad de Cerro de Pasco, por carretera afirmada. Desde la ciudad de Lima, es accesible siguiendo la Carretera Central en 303 km, totalmente asfaltada hasta la ciudad de Cerro a una elevación promedio de 4340 msnm, la temperatura mínima es de -5°C y máxima 19.5°C. La precipitación pluvial promedio mensual en Pasco es de 217mm. En Goyllarisquizga, la temperatura y precipitación pluvial son similares a las de Cerro de Pasco.

EI SISTEMA DE TRATAMIENTO ARTESANAL DE LAS AGUAS DE MINA DEL TÚNEL PUCARÁ Y FILTRACIONES DE LAS BOCAMINAS DE AZALIA es conformado por sistemas de tratamiento cuyo proceso se realiza mediante un tratamiento activo (uso de hidróxido de calcio) con el objetivo de obtener el agua dentro de los límites máximos permisibles para la descarga de efluentes líquidos de las actividades minero-metalúrgicas que exige el D.S. N° 010-2010-MINAM. Para el tratamiento de efluentes se realizan actividades que a continuación se mencionan:

- Recepción, almacenamiento y muestreo de hidróxido de calcio y floculante.
- Mantenimiento de infraestructura e instalaciones del sistema de tratamiento de aguas.
- Neutralización: dosificación de lechada de cal.
- Oxidación: dosificación de floculante.
- Sedimentación.
- Ensacado y traslado de lodos.
- Controles en la preparación y/o dosificación de reactivos para el tratamiento de aguas.
- Controles de parámetros de calidad de agua en el sistema de tratamiento.

El presente plan describe los procedimientos, protocolos de respuesta, acciones de alerta, comunicación y control necesarias para responder oportunamente ante situaciones de emergencia, ya sean de origen técnico o natural que se presenten en el ámbito de las operaciones en el **SISTEMA DE TRATAMIENTO ARTESANAL DE LAS AGUAS DE MINA DEL TÚNEL PUCARÁ Y FILTRACIONES DE LAS BOCAMINAS DE AZALIA**, y que constituyen una parte de la gestión en la prevención de accidentes que puedan poner en riesgo la seguridad y salud de los trabajadores, terceros, y del medio ambiente. Los lineamientos establecidos en el presente plan serán difundidos a todo el personal que labora en el proyecto, y otras partes interesadas pertinentes que desarrollen actividades en las instalaciones de la Planta Pucara (Oficinas, planta), con la finalidad de garantizar el conocimiento y comprensión de las medidas de prevención, así como de los protocolos de respuesta establecidos para la atención de las posibles situaciones de emergencia identificadas.



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

AMSAC cuenta con un plan de preparación y respuesta a emergencias que define los procedimientos para gestionar situaciones ambientales y de seguridad que puedan surgir durante las actividades realizadas por su personal y contratistas. Las empresas contratistas deben disponer de un plan alineado a este y adaptado al alcance de sus servicios. El plan tiene como objetivo garantizar el cumplimiento de la normativa legal, responder de manera eficiente para proteger la vida, la salud, el medio ambiente y los activos, establecer una organización con roles claros que minimice los impactos, y reanudar las operaciones en el menor tiempo posible tras una emergencia.

2. BASE LEGAL

- Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- Ley N° 28551 Ley que establece la Obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia.
- Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 115-2022-PCM Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030.
- Resolución de Consejo Directivo 018-2013-OEFA/CD. Reglamento del Reporte de Emergencias Ambientales de las actividades bajo el ámbito de competencia del OEFA, y sus modificatorias Resolución de Consejo Directivo N° 028-2019-OEFA/CD y Resolución de Consejo Directivo N° 017-2021-OEFA/CD.
- Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM, Lineamientos para la formulación y aprobación de Planes de Contingencia.
- Procedimiento E3.2.2.P3 Reporte e Investigación de Incidentes Ambientales.
- Procedimiento E3.2.3.P4 Reporte e Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales.

3. VIGENCIA

Este documento entrará en vigencia a partir del primer día hábil después de la fecha de aprobación.

4. OBJETIVOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

4.1. OBJETIVO GENERAL

- Garantizar la seguridad y proteger la integridad física de todas las personas, así como preservar los activos y el medio ambiente en el área de influencia, mediante la implementación eficaz y eficiente de acciones de prevención, respuesta y recuperación ante cualquier situación de emergencia.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Brindar respuesta inmediata ante emergencias con potencial de riesgo a la salud y medio ambiente, mediante la aplicación oportuna de métodos de acción y comunicación.
- Desarrollar procedimientos de acción adecuados, relacionados a las actividades de monitoreo en las zonas comprendidas en el Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia, que presenten riesgos altos o significativos a la salud, medio ambiente e infraestructura.



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

- Definir las responsabilidades del personal especialista, supervisión y jefatura del Departamento de Post Cierre y Mantenimiento, Gerencia de Operaciones y empresas contratistas.
- Sensibilizar, capacitar y entrenar al personal de AMSAC y contratistas a todo nivel, para actuar rápida y concertadamente ante una emergencia.

5. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente plan de contingencia y respuesta ante emergencias se aplica a todo el personal de AMSAC y empresas contratistas relacionadas directa e indirectamente al desarrollo y cumplimiento de los trabajos de operación y mantenimiento en el Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia.

6. DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

6.1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Según el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se han considerado diversos escenarios de emergencias en los proyectos a nivel nacional, los cuales son:

- **Incendio forestal:**
Fuego producido por acciones humanas, o por causas naturales dada por tormentas eléctricas.
- **Movimientos sísmicos:**
Fenómeno natural que se caracteriza por la liberación de energía acumulada en la corteza terrestre.
- **Lluvias Intensas:**
Precipitaciones intensas y abundantes en un corto período de tiempo.
- **Inundación tras lluvias intensas:**
Desbordamiento de agua en áreas normalmente secas debido a precipitaciones excesivas que superan la capacidad de absorción del suelo o de los sistemas de drenaje.
- **Sequias:**
Fenómeno climático caracterizado por un período prolongado de escasez de precipitaciones, lo que resulta en una disminución significativa de la disponibilidad de agua en una región específica.
- **Deslizamientos por lluvias intensas (Huaicos):**
Movimientos de masa que arrastra sedimentos y rocas al perderse la estabilidad del talud.
- **Tormentas eléctricas:**
Fenómeno meteorológico natural donde se producen rayos y vientos potentes, granizo, lluvias intensas.
- **Derrame de sustancias químicas:**
Evento repentino, no deseado resultado de la liberación o potencial liberación accidental de sustancias químicas.



Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

- **Conflicto social:**

Es un proceso complejo en el cual sectores de la sociedad, el Estado y/o las empresas perciben que sus posiciones, intereses, objetivos, valores, creencias o necesidades son contradictorios, creándose una situación que podría derivar en violencia.

6.2. DETERMINACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

Se analizará cada tipo de emergencia y los escenarios asociados para asignar un valor de probabilidad y severidad a cada uno.¹

Tabla 1: Criterios de Severidad

		CRITERIOS		
	SEVERIDAD	Lesión al personal	Daño a la propiedad	Daño al proceso
1	Pérdida menor	Lesiones leves.	Pérdida por monto menor a US\$ 25,000	Paralización menor de 1 día.
2	Pérdida significativa	Lesiones que incapacitan al personal el desarrollo de sus actividades.	Pérdida por un monto entre US\$ 25,001 y US\$ 50,000	Paralización del proceso de más de 1 día hasta 1 semana.
3	Pérdida mayor (Mortalidad)	Una mortalidad.	Pérdidas por un monto entre US\$ 50,000 y US\$ 75,000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de 1 mes
4	Catastrófico	Varias fatalidades. Varias personas con lesiones permanentes.	Pérdidas por un monto mayor a US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva.

Tabla 2: Criterios de Probabilidad

		CRITERIOS	
PROBABILIDAD (FRECUENCIA)	Probabilidad de frecuencia	Frecuencia de exposición	
Prácticamente imposible que suceda.	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra.	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.	
Podría suceder (posible)	Sucede ocasionalmente.	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente.	
Ha sucedido (probable)	Sucede con frecuencia.	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día.	

¹ Los criterios establecidos para la determinación de la vulnerabilidad han sido tomados del Procedimiento de Identificación de Peligros y Riesgos



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

Común (muy probable)	Sucede con demasiada frecuencia.	Muchas (6 o más) personas expuestas. Varias veces al día.
-----------------------------	----------------------------------	---

Tabla 3: Criterios de Vulnerabilidad

SEVERIDAD	Pérdida menor	1	1	2	4	7
	Pérdida significativa	2	3	5	8	11
	Pérdida mayor (Mortalidad)	3	6	9	12	14
	Catastrófico	4	10	13	15	16
			1	2	3	4
			Prácticamente imposible que suceda	Podría suceder (posible)	Ha sucedido (probable)	Común (muy probable)
PROBABILIDAD						

Tabla 4: Análisis de vulnerabilidad

Tipo de emergencia	Riesgo asociado	Probabilidad	Severidad	Vulnerabilidad
Incendio Forestal	Pérdida de cobertura vegetal	3	1	4
	Daños a la flora y fauna	3	1	4
	Deterioro acelerado del aire por humo	3	1	4
	Deterioro de accesos	2	1	2
	Contaminación del aire por humo	3	1	4
Movimientos Sísmicos	Derrumbe y colapsos de estructuras	2	1	2
	Daños a instalaciones y equipos	2	1	2
	Bloqueo de accesos a los proyectos	2	1	2
Lluvias intensas	Arrastre de detritos	2	1	2
	Erosión de taludes	3	2	8
	Deterioro acelerado de estructuras	2	2	5



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

	Sobrecarga de la capacidad de pozas	2	2	5
Inundación tras lluvias intensas	Colapso de estructuras	2	1	2
	Perdida de materiales y equipos	2	1	2
	Deterioro de estructuras hidráulicas	2	1	2
	Contaminación de suelos agua	2	1	2
Sequías	Pérdida de cobertura vegetal	1	1	1
	Erosión de suelos	1	1	1
Deslizamientos de masa	Pérdida de estabilidad del suelo	3	1	4
	Daños a la infraestructura	3	2	8
	Arrastre de materiales	1	1	1
Tormentas eléctricas	Lesiones graves	2	1	2
	Descargas indirectas de corrientes eléctricas	2	1	2
	Amago de incendio	2	1	2
	Daño a estructuras y equipos	2	1	2
Derrame de sustancias químicas	Contaminación de Agua y suelo	2	2	5
	Daño a la flora y Fauna	2	2	5
Conflicto social	Paralización de actividades	3	1	4
	Invasión de áreas remediadas	1	2	3

Tabla 5: Determinación de la vulnerabilidad

NIVEL		CRITERIO
BAJA		Vulnerabilidad < 7
MEDIA		Vulnerabilidad de 7 a 10
ALTA		Vulnerabilidad < = 16



Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

6.3. DETERMINACIÓN DEL RIESGO²

Para evaluar el riesgo se requiere de la probabilidad y el impacto del riesgo asociado a los peligros que afectaría a proyecto Pucara y Azalia debido a la ocurrencia de escenarios adversos.

Tabla 6: Matriz de determinación de Impacto

Impacto		
Nivel		Descripción
1	Baja	Podría afectar mínimamente los objetivos del proyecto. No se interrumpe los procesos. No hay daño a la reputación. Sin lesiones en el personal
2	Media	Podría afectar moderadamente los objetivos del proyecto. Se interrumpe parcialmente los procesos, generando una interrupción tolerable. Se requiere un presupuesto para repararlo. Lesiones leves en el personal.
3	Alta	No se pueden cumplir con los objetivos del proyecto. Se interrumpe en un tiempo considerable los procesos. Se requiere un presupuesto adicional para solucionarlo. Lesiones leves en el personal
4	Muy Alta	No se logran los objetivos del proyecto. Se interrumpe permanentemente los procesos. Se requiere de un presupuesto adicional para solucionarlo. Muerte de un personal

Tabla 7: Matriz de determinación de probabilidad

Probabilidad		
Nivel		Descripción
1	Baja	No se presentó o podría presentarse una vez cada 15 años o más
2	Media	No se presentó o podría presentarse una vez cada 10 a 14 años
3	Alta	No se presentó o podría presentarse una vez cada 5 a 9 años
4	Extremo	No se presentó o podría presentarse por lo menos una vez en 1 a 4 años

² El nivel de riesgo contemplado en el presente Plan de Contingencia no tiene nada que ver con el nivel de riesgo determinado mediante la metodología para la estimación del nivel de riesgo del OEFA, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 005-2017-OEFA/CD.



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

Tabla 8: Matriz de Determinación del Riesgo

PROBABILIDAD	IMPACTO			
	Bajo (1)	Medio (2)	Alto (3)	Extremo (4)
Bajo (1)	2	3	4	5
Medio (2)	3	4	5	6
Alto (3)	4	5	6	7
Extremo (4)	5	6	7	8

Tabla 9: Nivel de Exposición al Riesgo

Nivel de Riesgo	NIVEL DE EXPOSICIÓN AL RIESGO
Extremo	7,8
Alto	5,6
Medio	3,4
Bajo	2

Los riesgos evaluados y controles asociados a las situaciones de emergencia que se pueden presentar en los proyectos a cargo de AMSAC son:

Tipo de Emergencia	Riesgos Asociados	Nivel de riesgo	Controles
Incendio Forestal	Pérdida de cobertura vegetal	Medio	Instalación de franjas cortafuegos. Mantenimiento y reposición de cobertura vegetal.
	Daños a la flora y fauna	Bajo	Instalación de franjas cortafuegos.
	Deterioro acelerado de accesos	Bajo	Mantenimiento y limpieza de accesos.
	Contaminación del aire por humo	Bajo	Monitoreo de la calidad del aire.
Movimientos Sísmicos	Derrumbe y colapsos de estructuras	Bajo	Inspección y mantenimiento periódico de infraestructuras.
	Daños a instalaciones y equipos	Bajo	Inspección y mantenimiento periódico de las instalaciones y equipos.
	Bloqueo de accesos a los proyectos	Bajo	Limpieza, mantenimiento y adecuación de accesos.
	Perdida de cobertura vegetal	Bajo	Mantenimiento y reposición de cobertura vegetal.
Lluvias intensas	Arrastre de detritos	Bajo	Verificación periódica en campo / Programación de trabajos de acuerdo con estacionalidad de lluvias.



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

	Erosión de Taludes	Bajo	Adopción de medidas de control de estabilidad y mantenimiento.
	Deterioro acelerado de las estructuras hidráulicos.	Bajo	Mantenimiento y adecuación de estructuras
	Sobrecarga de la capacidad de tratamiento de las pozas	Medio	Mantenimiento y adecuación de estructuras.
Inundación tras lluvias intensas	Colapso de estructuras	Bajo	Inspección y mantenimiento de infraestructura. Sistema de drenaje.
	Pérdida de materiales y equipos	Bajo	Inspección y mantenimiento de infraestructura. Sistema de drenaje.
	Deterioro de estructuras hidráulicas	Bajo	Inspección y mantenimiento de infraestructura. Mantenimiento y limpieza de los sistemas
	Contaminación de suelos y agua por el arrastre de materiales	Medio	Limpieza y remoción de materiales contaminados Recuperación de zonas afectadas Monitoreo de suelo y agua
Sequias	Pérdida de Cobertura vegetal	Bajo	Verificación periódica en campo / Programación de trabajos de acuerdo con estacionalidad / Implementación de técnicas de conservación de lluvias.
	Erosión de suelos	Bajo	Implementación de técnicas de conservación de agua.
Deslizamientos de masa (huaicos)	Perdida de la estabilidad del suelo	Medio	Monitoreo y evaluación de la estabilidad del suelo y de las condiciones.
	Daños a la infraestructura	Bajo	Inspección y mantenimiento de infraestructura.
	Arrastre de materiales	Bajo	Inspección, limpieza y mantenimiento de infraestructura.
Tormentas eléctricas	Lesiones graves	Bajo	Implementación y uso de botiquines con insumos para la atención de primeros auxilios
	Descargas indirectas de corrientes eléctricas	Bajo	Desconexión y/o apago de los principales equipos energizados
	Amago de incendio	Bajo	Implementación y uso de extintores
	Daño a estructuras y equipos	Bajo	Mantenimiento de estructuras y equipos
Derrame de sustancias	Daño a la flora y fauna	Bajo	Inspección, mantenimiento de tuberías y almacenes



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

químicas	Alteración de la calidad de agua y suelo	Medio	Monitoreo, inspecciones
Conflicto social	Paralización de actividades	Medio	Se establecen mecanismos de comunicación e información; mediante reuniones y mesas de diálogo, para atender solicitudes, quejas de los interesados, así como acciones de respuesta ante eventuales conflictos sociales que se presenten.
	Invasión de áreas remediadas	Bajo	

7. ORGANIZACIÓN FRENTE A UNA EMERGENCIA

Es responsabilidad de AMSAC brindar los medios para adoptar medidas necesarias que permitan prevenir, atender y controlar los eventos que puedan ocasionar daños a las personas y medio ambiente del área de influencia.

7.1. COMITÉ DE CRISIS Y SUS RESPONSABLES

Los miembros del comité de crisis son los responsables de coordinar las acciones a tomar en una emergencia.

Tabla 10. Miembros del comité de crisis

Cargo en el comité	Cargo en la entidad
Presidente	Gerente de Operaciones.
Alternos	Jefe del Departamento de Post Cierre y Mantenimiento.
Coordinador de campo	Coordinador de Post Cierre y Mantenimiento.
Responsable de brigada integral de respuesta ante emergencias	Especialistas de Operaciones Ambientales
Responsable de brigada ante daños hacia áreas de influencia.	Supervisor de Relaciones Comunitarias y/o Especialista de Relaciones Comunitarias / Gestor Social.
Responsable de brigada de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Especialista de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.



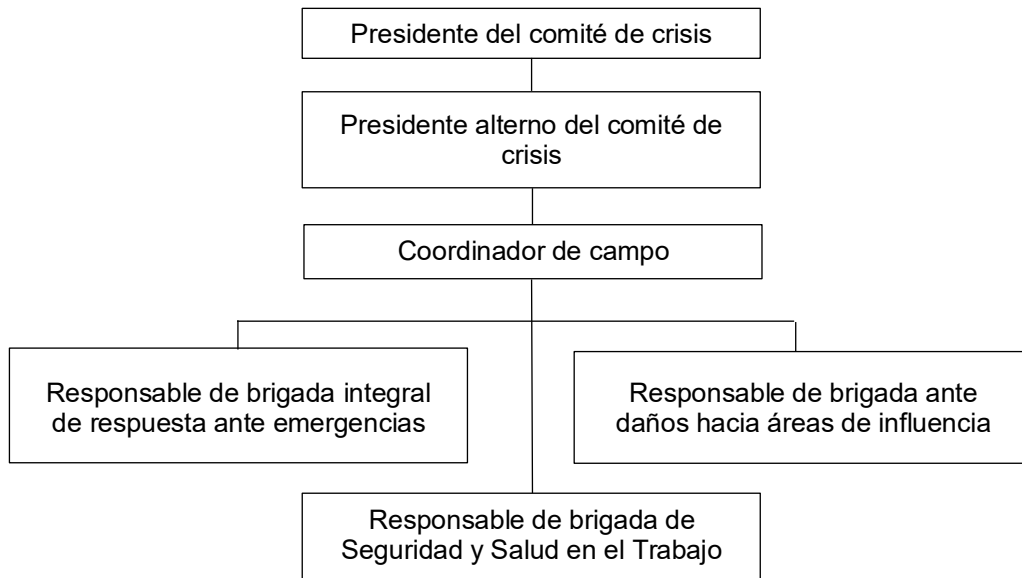
Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

Figura 1. Organigrama del Comité de Crisis



7.1.1. RESPONSABILIDADES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE CRISIS

Presidente del comité de crisis

- Mantiene comunicación y coordinación permanente con la Gerencia General, informando las ocurrencias en el lugar del incidente.
- Activa el plan de contingencias y respuestas ante emergencias.
- Ordena al coordinador de campo para que inicie el despliegue del personal al lugar del incidente.
- Establece las prioridades de la Entidad para atender el incidente.
- Solicita de ser necesario los recursos a la Entidad.
- Autoriza el traslado de equipos y personal apropiado al lugar del incidente.
- En colaboración con las brigadas, y en caso se presenten víctimas, se encargará de coordinar eficientemente el traslado de estas personas a lugares específicos, manteniendo comunicación con la Gerencia Legal, la Oficina de Gestión Humana y el Especialista SSOMA, según corresponda.
- Es el autorizado para brindar o gestionar la información de la emergencia ante entidades externas y medios de comunicación de ser necesario.
- Coordina con la Gerencia General y el Directorio, e indica el alcance de los trabajos necesarios para la acción en cuanto a daños ambientales u operacionales.

Presidente alterno del comité de crisis

- Asiste al presidente del comité de crisis y lo reemplaza en sus funciones en caso de ser necesario.
- Se dirige al lugar del evento y/o designa al coordinador de campo y/o responsable de brigada para que se recopile toda la información necesaria y lidera las acciones en la zona del evento.



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalía”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

- Hace seguimiento y da cumplimiento a las indicaciones proporcionadas por el presidente del comité de crisis.
- Coordina con los miembros del Comité de Crisis sobre las acciones que competen a su campo de acción.

Coordinador de campo

- Es responsable del control total de la respuesta en el lugar del incidente, asegurando la activación en campo del plan de contingencia y respuesta ante emergencias para mitigar los impactos y garantizar la seguridad.
- Coordina con la empresa contratista y los responsables de brigada en el lugar del incidente.
- Evalúa las condiciones y magnitud de la emergencia.
- Recopila información, elabora la investigación del incidente y redacta un informe detallado con las conclusiones, acciones preventivas y correctivas adoptadas, el cual remite al presidente del comité de crisis.
- En coordinación con otras áreas, desarrolla y supervisa el cumplimiento del plan de acción para minimizar los impactos generados por la emergencia.
- Asegura que los materiales, equipos e insumos necesarios lleguen al lugar del incidente de manera oportuna.

Responsable de brigada integral de respuesta ante emergencias

- En coordinación con la brigada ante daños hacia áreas de influencia, se dirige hacia las áreas de influencia, coordina los trabajos para controlar el incidente y sus posibles efectos.
- Verifica la ejecución de los trabajos in situ de cada actividad desarrollada, de ser necesario, informando oportunamente al coordinador de campo y el Especialista de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) de AMSAC.
- Coordina en campo con las entidades externas (Defensa Civil, Bomberos, PNP, Municipalidad, etc.), para ejecutar las acciones necesarias que permitan salvaguardar la salud y seguridad del personal de AMSAC y contratistas, informando oportunamente al coordinador de campo y el Especialista de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) de AMSAC.

Responsable de brigada ante daños hacia áreas de influencia

- Coordina e informa a los líderes de las comunidades cercanas el evento ocurrido, previa coordinación con el presidente del comité y/o presidente alterno.
- Coordina en campo la evacuación de los pobladores de las áreas de influencia, de ser necesario.
- Gestiona el apoyo a los pobladores de las áreas de influencia, en caso de requerirlo.
- Informa del estado situacional social ante el evento ocurrido al coordinador de campo.

Responsable de brigada de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente

- Evalúa la emergencia, los daños ocasionados y las acciones a ejecutar desde la perspectiva de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

- Brinda recomendaciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente al personal de AMSAC y contratistas.
- Coordina las acciones necesarias que permitan salvaguardar la seguridad y salud del personal de AMSAC y contratistas, en el ámbito de sus competencias.
- Proporciona equipos de seguridad personal y colectivos necesarios al personal de AMSAC, de ser requerido.

7.2. MÉTODOS DE COMUNICACIÓN

Ante la evidencia de una emergencia se realizará la comunicación inmediata, notificando y siguiendo la secuencia de jerarquías tanto de manera ascendente como descendente.

Por ningún motivo se obviará algún nivel de la cadena de comunicación.

La secuencia será la siguiente:

- a) Especialista de operaciones ambientales de AMSAC de guardia comunicará a la jefatura de Post Cierre y Mantenimiento y presentará un informe rápido descriptivo con evidencias, como: datos de las zonas inundadas, fotos de la zona por donde se presentan los desbordes, pronósticos de clima de la zona, etc.
- b) La Jefatura de Post Cierre y Mantenimiento comunicará al presidente de comité de crisis Gerente de Operaciones de manera personal o vía telefónica.
- c) El presidente del Comité de Crisis asumirá el control de la emergencia y será el responsable de impartir las indicaciones al coordinador de campo y sus brigadas para que tomen acción inmediata, y solicitar de ser necesario, apoyo a las empresas vinculadas y autoridades competentes.

8. CAPACITACIÓN Y SIMULACROS

8.1. CAPACITACIÓN

El personal de AMSAC y contratistas, que trabajen en las distintas áreas específicas, deberán recibir la capacitación por parte de la entidad, en temas relacionados con las actividades que se desarrollan en el proyecto, así como los niveles de alerta, las acciones a realizar antes (preventivas), durante y después de la emergencia, además de temas en el marco de la Continuidad Operativa, Seguridad y Salud en el Trabajo en cumplimiento a las normativas vigentes. En las capacitaciones y/o concientizaciones se deberá involucrar temas orientados a minimizar y/o eliminar los impactos que pudieran presentarse. Asimismo, con el fin de garantizar una adecuada preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, se deberá realizar al menos una vez al año un simulacro que abarque los escenarios de desastres contemplados en el presente plan.

El presente plan de contingencias y respuesta a emergencias deberá ser difundido a todo el personal de AMSAC y contratistas, dando a conocer los efectos y daños que podría traer consigo los fenómenos naturales, así como las medidas preventivas que AMSAC adopta.



Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

9. PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS

9.1. PROCEDIMIENTO DE ALERTA

a) Por desbordamiento de las pozas de tratamiento

Para prevenir la llegada a niveles de alerta, pozas y canal de tratamiento debe mantener el control correcto del ingreso del agua. Esto requiere que en época de avenidas se controle correctamente.

El proceso de tratamiento de las aguas ácidas de la Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia, comienza con la captación para su posterior tratamiento en las pozas en Azalia; pozas y canal en Pucara. Su objetivo principal tratar las aguas acidas y evitar su contacto directo con un cuerpo de natural de agua.

NIVEL I – AMARILLA

Acciones

Para la planta de Pucara cuando el caudal de tratamiento se encuentra en 2500 m³/día.

Acción: Esta situación, no representa ningún riesgo de rebalse, para la operación ni para el medio ambiente, puede ser controlada mediante el control del ingreso del flujo y verificaciones.

NIVEL II – NARANJA

Acciones

Cuando el caudal de salida del túnel Pucara para el tratamiento se encuentra en 2600 m³/día.

Acción: Se continuará con la operación continua (24 horas del día) con un flujo controlado de entrada y de salida

Esta situación, representa un leve riesgo de rebalse, por lo tanto, se sugiere controlar el flujo de ingreso y la distribución en los circuitos de tratamiento N°01 – 02 con la finalidad de evitar que pase a una siguiente alerta.

Cuando se observe este tipo de problemas se deberá evaluar la medición de caudales del túnel Pucara margen derecho e izquierdo.

NIVEL III – ROJA

Acciones

Cuando el caudal de tratamiento se encuentra por encima de 2700 m³/día.

Acciones:

Acción 1: Se continuará con la operación continua (24 horas del día) con un flujo controlado de entrada y de salida.

Acción 2: Esta emergencia, que representa riesgo para el medio ambiente, requiere la activación del Comité de Crisis del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”, donde se analizará diversos factores que afectan el incremento del flujo de la salida del túnel Pucara, así como las acciones a adoptar.

Acción 3: Cuando se observe este tipo de problemas se deberá evaluar la medición de caudales del túnel Pucara margen derecho e izquierdo.



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

Verificación de cunetas y sostenimiento en el túnel Pucará desde la progresiva 0+000 hasta la progresiva 0+480 para realizar la limpieza y mantenimiento.

9.2. PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA

A continuación, se deben describir las acciones a realizar antes (preventivas), durante y después de la emergencia:

PARA CASOS DE INCENDIOS FORESTALES

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Entrenamiento a brigadistas de emergencia	Generar un plan de capacitaciones.	Especialista SSOMA Jefe y/o supervisor del proyecto
Inspección del estado de recursos localizados en el proyecto	Realizar las inspecciones	Jefe y/o supervisor del proyecto Especialista de Post Cierre y Mantenimiento Especialista SSOMA
Designación de una zona segura en el proyecto	Determinar las zonas seguras en la instalación, delimitándolas con señalética.	Especialista SSOMA / Brigadistas de Emergencia
Mantenimiento e inspección del área de influencia del proyecto.	Identificar las áreas más propensas a incendios forestales. Evaluar la ubicación de cortafuegos para evitar la propagación del incendio. Retirar vegetación seca. Concientizar a la población aledaña sobre las causas e impactos de los incendios forestales. Monitoreo y vigilancia regular del área del proyecto. Colocar en las áreas comunes y visibles los números de emergencia.	Jefe y/o supervisor del proyecto Especialista de Post Cierre y Mantenimiento Especialista SSOMA Gestor Social
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Comunicar inmediatamente y dar la señal de alarma	El colaborador que detecte el fuego dará la voz de alarma (¡¡FUEGO!!) y/o llamara al responsable del proyecto.	Cualquier colaborador
Paralización de las actividades operativas	Se da la orden de parar las actividades en la zona donde se está produciendo el incendio.	Jefe y/o supervisor del proyecto Especialista de Post Cierre y Mantenimiento Especialista SSOMA



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

Comunicar a los responsables	Evacuación de los colaboradores por las rutas establecidas tomando en cuenta los puntos de evacuación.	Jefe y/o supervisor del proyecto Brigada de Emergencia
Evacuación de los colaboradores.	Evacuación de los colaboradores por las rutas establecidas tomando en cuenta los puntos de evacuación.	Jefe y/o supervisor del proyecto Brigada de Emergencia
Apagar el fuego.	Se intentará controlar el fuego (en caso de que sea amago). De lo contrario solicitan el apoyo externo.	Jefe y/o supervisor del proyecto Brigada de Emergencia
Comunicación a los vecinos	Comunicar a los vecinos inmediatos sobre las acciones tomadas o sobre la necesidad de evacuar el área de influencia.	Gestor Social
DESPUES		
Verificación de lugar afectado por el incendio	Se verifica el estado del territorio o área afectada.	Jefe y/o supervisor del proyecto Especialista de Post Cierre y Mantenimiento Especialista SSOMA
Remover del suelo afectado	Se verifica el estado del territorio o área afectada	Jefe y/o supervisor del proyecto Especialista de Post Cierre y Mantenimiento Especialista SSOMA
Búsqueda y rescate.	Verificar y determinar que la zona es segura para el ingreso y realizar la búsqueda de personal faltante.	Policía Nacional - Bomberos
	Si el lugar no es seguro la búsqueda y rescate deberán ser realizados por especialistas.	
Evaluar las acciones tomadas ante la emergencia.	Convocar a una reunión para realizar la evaluación de lo actuado y generar un reporte conteniendo las acciones de mejora.	Departamento de Post Cierre y Mantenimiento Especialista SSOMA

PARA CASOS DE MOVIMIENTOS SISMICOS

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Entrenamiento a brigadistas de emergencia	Generar un plan de capacitaciones.	Especialista SSOMA Jefe y/o supervisor del proyecto
Designación de una zona segura en el proyecto	Determinar las zonas seguras en la instalación, delimitándolas con	Especialista SSOMA



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

	señalética.	
Inspección del estado de recursos necesarios y vías de evacuación para responder a una emergencia.	Generar un cronograma de inspecciones periódicas. Realizar las inspecciones programadas	Especialista SSOMA / Jefe y/o supervisor de proyecto Brigadistas de Emergencia
Durante		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Evacuación de los colaboradores	Los miembros de la brigada dirigen la evacuación de los colaboradores por las rutas establecidas, tomando en cuenta los puntos de evacuación y de reunión instalados. Para el caso de las bases, los brigadistas de evacuación deberán conducir a los colaboradores a una zona donde no haya caída de rocas o sean cercanas a las riberas de los ríos. En caso de existir heridos actuar como refiere el Plan de atención de accidentes personales.	Brigadistas de emergencia
DESPUES		
Verificación de lugar afectado por el movimiento sísmico.	Identificar las áreas afectadas y determinar la gravedad de los daños e impactos.	Especialista SSOMA / Jefe y/o supervisor del proyecto
Identificar a las personas faltantes.	El Brigadista realiza un conteo para identificar a las personas faltantes.	Brigada de Emergencia
Búsqueda y rescate.	Verificar y Determinar que la zona es segura para el ingreso y realizar la búsqueda de personal faltante.	Brigada de Emergencia / Policía Nacional / Bomberos
	Si el lugar no es seguro la búsqueda y rescate deberán ser realizados por especialistas.	Policía Nacional - Bomberos
Limpieza del área afectada	Coordinar la limpieza y disposición de los escombros.	Jefe y/o supervisor del proyecto Especialista de Post Cierre y Mantenimiento
Monitoreo de la atención médica.	Acudir a los centros donde fueron trasladados los colaboradores y verificar que se brinde toda la atención que necesiten.	Oficina de Gestión Humana y/o contratista
Evaluar las acciones tomadas ante la emergencia.	Convocar a una reunión para realizar la evaluación de lo actuado y generar un reporte conteniendo las acciones de mejora.	Departamento de Post Cierre y Mantenimiento Especialista SSOMA



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

PARA CASOS DE LLUVIAS INTENSAS

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Control operativo monitoreo.	Realizar el control de los principales equipos (piezómetros) y herramientas meteorológicas notificando a la jefatura correspondiente.	Personal de la empresa contratista Jefe y/o supervisor del proyecto
Ejecutar inspecciones periódicas	Realizar inspecciones periódicas de las infraestructuras de drenaje, almacenamiento y puntos críticos del proyecto.	Personal de la empresa contratista Jefe y/o supervisor del proyecto
Entrenamiento a brigadistas y personal	Realizar capacitación o entrenamiento de evacuación en caso de lluvias.	Especialista SSOMA Jefe y/o supervisor del proyecto
Mantenerse informado sobre potenciales situaciones de lluvias extraordinarias	Se mantiene informado sobre la situación de las lluvias y el potencial riesgo que representan.	Especialista de operaciones Ambientales de turno
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Evaluar los puntos críticos del proyecto.	Realizar inspecciones visuales en las áreas afectadas para identificar daños evidentes, como erosión del suelo, deslizamientos, y acumulación de agua. Evaluar la integridad de las infraestructuras clave, como canales de drenaje, pozas de neutralización y principales accesos al proyecto.	Jefe y/o supervisor del proyecto Brigadistas de emergencia.
DESPUES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Verificar la zona afectada por las lluvias intensas.	Evaluar el impacto de las lluvias extraordinarias en los proyectos, tanto en el suelo como en los cuerpos de agua.	Jefe y/o supervisor del proyecto Brigadistas de emergencia.
Adoptar medidas de control de estabilidad de los componentes.	Previa evaluación por el personal responsable del contratista para la verificación de la estabilidad del dique.	Jefe y/o supervisor del proyecto Brigadistas de emergencia
Realizar el mantenimiento y adecuación de estructuras.	Verificar el estado de las infraestructuras y con apoyo de equipos se realizará el mantenimiento.	Jefe y/o supervisor del proyecto



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

PARA CASOS DE SEQUIAS

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Mantener la capacidad de los sistemas de almacenamiento con agua de uso productivo.	<p>Dar mantenimiento a los sistemas de almacenamiento de agua de uso productivo.</p> <p>(El sistema comprende, las mangas de riesgo, motobombas y tanques de almacenamiento de agua)</p>	<p>Especialista de Post Cierre y Mantenimiento.</p> <p>Jefe y/o supervisor del proyecto.</p>
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Utilizar los sistemas de almacenamiento de agua para la operación correspondiente.	<p>Accionar los sistemas de válvulas y bombeo para continuar con la operación correspondiente a la etapa de neutralización.</p>	<p>Especialista de Post Cierre y Mantenimiento.</p> <p>Jefe y/o supervisor del proyecto</p>
DESPUES		
Verificación de lugar afectado por las sequias	<p>Identificar las áreas afectadas y determinar la gravedad de los daños e impactos.</p>	<p>Especialista de Post Cierre y Mantenimiento</p> <p>Jefe y/o supervisor del proyecto</p>
Evaluar las acciones tomándose ante la emergencia.	<p>Convocar a una reunión para realizar la evaluación de lo actuado y generar un reporte conteniendo las acciones de mejora.</p>	<p>Departamento de Post Cierre y Mantenimiento</p> <p>Especialista SSOMA</p>

PARA CASOS DE DESLIZAMIENTOS POR LLUVIAS INTENSAS

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Inspección de taludes, canales u zonas que representen riesgos en el proyecto.	<p>Si se realizan trabajos en zonas cercanas a taludes, inspeccionar periódicamente que estos no representen un riesgo de deslizamiento principalmente en época de lluvia.</p> <p>Inspección de las quebradas de influencia directa al proyecto.</p>	<p>Especialista de Post Cierre y Mantenimiento</p> <p>Especialista SSOMA</p> <p>Jefe y/o supervisor del proyecto</p>
Retiro de material suelto de taludes.	<p>Si se evidencia material que representa un riesgo de deslizamiento, en zonas cercanas a los proyectos, se solicita la limpieza de este.</p>	<p>Especialista de Post Cierre y Mantenimiento</p> <p>Jefe y/o supervisor del proyecto</p>



**Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias
del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las
Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de
las Bocaminas de Azalia”**

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

Mantenerse informado sobre potenciales situaciones de lluvias extraordinarias	Se mantiene informado sobre la situación de las lluvias y el potencial riesgo que representan.	Especialista de operaciones Ambientales de turno.
Entrenamiento a brigadistas personal y	Realizar capacitación o entrenamiento de evacuación en caso de deslizamiento.	Especialista SSOMA Jefe y/o supervisor del proyecto
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Evacuación de los colaboradores.	El supervisor responsable o brigadista dirige la evacuación de los colaboradores por las rutas establecidas. Alejarse de los taludes, quebradas y de los canales.	Jefe y/o supervisor del proyecto Brigadistas de emergencia.
DESPUES		
Verificación de lugar del deslizamiento.	Se verifica el estado de las instalaciones que se vieron afectadas.	Jefe y/o supervisor del proyecto. Brigadistas de emergencia.
Limpieza del área afectada.	Coordinar la limpieza de las instalaciones, de ser necesario con maquinaria pesada.	Jefe y/o supervisor del proyecto
Identificar a las personas faltantes.	El Brigadista realiza un conteo para identificar a las personas faltantes.	Brigada de Emergencia
Búsqueda y rescate	Verificar y determinar que la zona es segura para el ingreso y realizar la búsqueda de personal faltante.	Brigada de emergencia
	Si el lugar no es seguro la búsqueda y rescate deberán ser realizados por especialistas.	Policía Nacional - Bomberos
Disposición de residuos.	Disponer los residuos según su tipo y naturaleza acorde a la normativa vigente.	Jefe y/o supervisor del proyecto. Especialista de Post Cierre y Mantenimiento
Evaluar las acciones tomadas ante la emergencia.	Convocar a una reunión para realizar la evaluación de lo actuado y generar un reporte conteniendo las acciones de mejora.	Departamento de Post Cierre y Mantenimiento Especialista SSOMA



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

PARA CASOS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
En caso de ocurrencia de la tormenta eléctrica.	<p>Usar un detector de tormentas.</p> <p>Mantenerse alejado de conductores eléctricos.</p> <p>Tener a la mano un botiquín de emergencia.</p> <p>Paralizar parcialmente las operaciones y apagar los equipos.</p> <p>Dirigirse al punto de reunión en caso el personal se encuentre disperso.</p> <p>Comunicación permanente.</p> <p>Revisión del pronóstico del clima.</p> <p>Mantenerse informado sobre las condiciones climáticas y las alertas de tormenta eléctrica emitidas por los servicios meteorológicos.</p>	<p>Personal de la empresa contratista</p> <p>Brigada de Emergencia</p> <p>Jefe y/o supervisor del proyecto</p>
En caso de ocurrir amago producto de los rayos	<p>Gestionar el mantenimiento y recarga de los extintores ubicados estratégicamente a lo largo del proyecto.</p>	<p>Personal de la empresa contratista</p> <p>Brigada de Emergencia</p> <p>Jefe y/o supervisor del proyecto</p> <p>Especialista SSOMA</p>
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Durante la tormenta eléctrica.	<p>No utilizar artefactos eléctricos y/o metálicos.</p> <p>No acercarse a cuerpos de agua.</p> <p>No utilizar teléfonos o radios.</p> <p>Mantenerse a buen recaudo dentro de las instalaciones o vehículos con lunas cerradas y motor apagado.</p> <p>El brigadista responsable realizara la llamada de coordinación según los contactos del Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias.</p> <p>Si los daños afectan solamente a equipos o instalaciones no críticas, se ingresará al área una vez que la tormenta se haya disipado completamente, tomando todas las medidas de prevención</p>	<p>Personal de la empresa contratista.</p> <p>Brigada de Emergencia.</p> <p>Jefe y/o supervisor del proyecto</p>



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

	preestablecidas.	
En caso ocurra un posible incendio	Según el procedimiento de comunicación del presente plan el comité de crisis, por medio de la brigada se comunicará con los bomberos para la atención inmediata del incendio.	Gerente de Operaciones Especialista de Operaciones Ambientales Jefe y/o supervisor del proyecto
DESPUES		
Verificación de lugar afectado por las tormentas eléctricas.	Identificar las áreas afectadas y determinar la gravedad de los daños e impactos.	Especialista SSOMA / Jefe y/o supervisor del proyecto / Brigada de Emergencia
Identificar a las personas faltantes.	El Brigadista realiza un conteo para identificar a las personas faltantes.	Brigada de Emergencia
Búsqueda y rescate.	Verificar y determinar que la zona es segura para el ingreso y realizar la búsqueda de personal faltante.	Brigada de emergencia
	Si el lugar no es seguro la búsqueda y rescate deberán ser realizados por especialistas.	Policía Nacional - Bomberos
Evaluar las acciones tomadas ante la emergencia.	Convocar a una reunión para realizar la evaluación de lo actuado y generar un reporte conteniendo las acciones de mejora.	Departamento de Post Cierre y Mantenimiento Especialista SSOMA

PARA CASO DE DERRAME DE SUSTANCIAS QUIMICAS:

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
<p>Deberán mantener limpias y organizadas las áreas a su cargo y donde se utilice, maneje o existan materiales peligrosos.</p> <p>Mantendrán las hojas de información de seguridad de los materiales y fichas de datos de seguridad del material de cada sustancia o producto.</p> <p>Inspeccionarán frecuentemente las áreas de almacenaje de las sustancias o productos químicos para verificar que no haya</p>	<p>Identificarán las sustancias más peligrosas y conocerán su localización.</p> <p>Mantendrán materiales absorbentes y equipos para el control de derrames, así como equipo de protección personal.</p> <p>Se asegurarán de conocer los procedimientos de control de derrames en su área de trabajo y utilizar el equipo de protección personal</p>	<p>Jefe de Guardia de contratista y Especialista de Operaciones Ambientales</p>



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

derrames.		
DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
La persona que detecte o se encuentre con un derrame de alguna sustancia química informará inmediatamente al responsable de Jefe de Guardia de contratista y Especialista de Operaciones Ambientales.	La persona encargada del área realizara una supervisión el área y cotejara cual es la situación, procediendo a identificar la sustancia y utilizará el MSDS (fichas de datos de seguridad del material de cada sustancia o producto), para conocer los riesgos asociados a esta.	Jefe de Guardia de contratista y Especialista de Operaciones Ambientales
DESPUES		
Evaluar las acciones tomadas ante la emergencia.	<p>Si es posible y seguro se deberá remover el cilindro o envase que contiene la sustancia química fuera a un área segura y controlada. Evitar en todo momento el contacto con la sustancia química, usando equipo de protección adecuada.</p> <p>Actuar rápidamente con agentes absorbentes. Dar el uso a adecuado a los materiales usados en la absorción como un residuo peligroso.</p> <p>Si el derrame es de un producto inflamable retirar todas las fuentes de combustión (llamas, chispas, etc.) de la zona hasta que se haya retirado todo el vertido y ventilado bien la zona.</p>	Jefe de Guardia de contratista y Especialista de Operaciones Ambientales

PARA CASOS DE INUNDACIÓN TRAS LLUVIAS INTENSAS

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Mantenimiento de instalaciones y de drenaje.	Se realiza el mantenimiento preventivo (limpieza) y correctivo de las instalaciones y de drenaje, inspección y limpieza de las cunetas y canales	Personal de mantenimiento del contratista.
Mantenerse informado sobre potenciales situaciones de inundación.	Se mantiene informado sobre la situación de los caudales de los cuerpos de agua en época de crecida.	Especialista de Operaciones Ambientales. Jefe y/o supervisor del proyecto
Entrenamiento a brigadistas y personal	Realizar capacitación o entrenamiento de evacuación en caso de inundación o aniego. Se establecen responsabilidades acordes a las necesidades y nivel de	Especialista SSOMA Jefe y/o supervisor del proyecto



Devolvemos vida al planeta

Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
emergencia.		
Evacuación de los colaboradores	Los miembros de la brigada dirigen la evacuación de los colaboradores por las rutas establecidas, tomando en cuenta los puntos de evacuación y de reunión instalados.	Brigadistas de emergencia
Notificar a la comunidad del área de influencia directa según el procedimiento de comunicación de emergencias del presente plan	El brigadista responsable, se comunicará por teléfono con el representante de la comunidad indicando que se está presentando una situación de emergencia y por ello debe realizarse la evacuación de la comunidad a zonas altas	Brigadista de emergencia
DESPUES		
Verificación de lugar del aniego o inundación	Verificar que se haya controlado el aniego en el proyecto De ser necesario, se gestiona la contratación de un equipo para el bombeo de agua.	Jefe y/o supervisor del contratista. Brigada de Emergencia
Inspección de instalaciones eléctricas	Inspeccionar las instalaciones eléctricas por parte de un técnico electricista y ejecutar los trabajos correctivos necesarios.	Personal de mantenimiento Administrador de Base Operativa Especialista SSOMA
Limpieza del área afectada	Coordinar la limpieza de las instalaciones y sistemas de drenaje.	Jefe y/o supervisor del contratista. Brigada de Emergencia
Disposición de residuos	Se procede a disponer los residuos según su tipo y naturaleza	Jefe y/o supervisor del contratista. Brigada de Emergencia
Evaluar las acciones tomadas ante la emergencia.	Convocar a una reunión para realizar la evaluación de lo actuado y generar un reporte conteniendo las acciones de mejora	Departamento de Post Cierre y Mantenimiento Especialista SSOMA

PARA CASO DE CONFLICTO SOCIAL:

ANTES		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Establecer mecanismo de comunicación.	Generar reuniones y mesas de diálogo.	Especialista en Relaciones Comunitarias / Gestor Social



Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

DURANTE		
¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	Responsable
Mantener los mecanismos de comunicación.	Negociación mediada o asistida con los representantes de las comunidades o Municipalidades	Especialista en Relaciones Comunitarias / Gestor Social
DESPUÉS		
Sostener los mecanismos de comunicación y acciones de respuesta.	Colaboración, observación activa y supervisión	Especialista en Relaciones Comunitarias / Gestor Social

9.3. PROCEDIMIENTO PARA LA CONTINUIDAD DE LAS ACTIVIDADES

AMSAC viene ejecutando acciones de continuidad operativa para garantizar la resiliencia ante posibles interrupciones. Esto incluye la identificación y evaluación de riesgos de continuidad, la definición de acciones de contingencia, la identificación de recursos, la capacitación del personal en procedimientos de contingencia, la comunicación efectiva y la realización de pruebas y simulacros periódicos. Estas medidas están diseñadas para asegurar la capacidad de AMSAC para mantener sus operaciones en curso frente a diversos escenarios de emergencia.

A continuación, se describen los principales recursos con los que se cuenta.

9.3.1 Identificación de Recursos

Para las acciones de respuesta ante posibles eventos que afecten la continuidad operativa del proyecto relavera Quiulacocha, se requieren recursos adecuados, y para garantizar su disponibilidad, es crucial realizar una identificación de éstos. Este proceso implica listar los equipos necesarios, así como identificar el personal capacitado y cualquier otro elemento esencial para responder de manera efectiva ante situaciones críticas.

a) Recursos Humanos:

El sistema de respuesta rápida de AMSAC cuenta con un Comité de Crisis, que incluye la brigada de emergencia y está compuesto por un equipo multidisciplinario capacitado y entrenado para intervenir de manera inmediata ante cualquier emergencia que pueda surgir.

La brigada de emergencia de AMSAC tiene los siguientes objetivos:

- Proporcionar apoyo adecuado a las personas del área afectada como primera respuesta a un escenario de emergencia.
- Minimizar el impacto al tomar acción oportuna y efectiva frente a los factores que afectan o generan los impactos.
- Identificar las acciones que deben ser adoptadas a mayor escala a la prevista cuando el incidente tenga mayor impacto, incluyendo apoyo especializado externo.

Ante la eventualidad de un escenario de emergencia en el proyecto, se llevarán a cabo las acciones necesarias para su atención. En tal circunstancia, se ha constituido un equipo multidisciplinario llamado “Comité de Crisis” encargado de evaluar los impactos del desastre y determinar las medidas que se deben implementar.



Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

b) Recursos: Equipos de atención

Para asegurar una respuesta efectiva en el “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”, se cuentan con los recursos necesarios, entre los que se destacan:

- Pararrayos.
- Luces de emergencia.
- Botiquines de primeros auxilios.
- Extintores.
- Piezómetros.
- Pozas de neutralización.
- Pozas de tratamiento.
- Pozas de sedimentación.
- Canales de coronación.

c) Recursos Financieros

- Fuente de financiamiento: Fideicomiso ambiental.
- Departamento: Post Cierre y Mantenimiento.
- Proyecto: Pucara y Azalia.

9.4. PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN

El método establecido para notificar la emergencia será personal, caso contrario se realizarán llamadas telefónicas y/o comunicaciones por vía WhatsApp.

Es importante que los números telefónicos de los responsables se encuentren en lugares visibles. En caso de que la magnitud del incidente lo amerite, se realizarán las comunicaciones respectivas, tal y como se detalla a continuación:

9.4.1. COMUNICACIÓN A EMPRESAS INVOLUCRADAS

La comunicación a inmediata con los administradores y/o contratistas del proyecto se realizará mediante información telefónica y escrita y estará a cargo del presidente del comité de crisis en coordinación con el Gerente General de AMSAC.

9.4.2. COMUNICACIÓN A LA AUTORIDAD COMPETENTE

La comunicación a las autoridades competentes, como OEFA, ALA Pasco, etc., se realizará en cumplimiento a las normas establecidas. La información estará a cargo del presidente del comité de crisis en coordinación con el Gerente General de AMSAC

9.4.3. COMUNICACIÓN A LAS COMUNIDADES INVOLUCRADAS

La comunicación a las comunidades que se encuentran en el área de influencia y que pueden estar involucradas en el incidente, se realizará por medio del representante de la brigada ante daños hacia áreas de influencia. Se deberá informar especialmente las acciones y medidas que se están ejecutando.

10. ANEXOS

10.1. DIRECTORIO TELEFÓNICO DEL COMITÉ DE CRISIS



Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencias del “Sistema de Tratamiento Artesanal de las Aguas de Mina del Túnel Pucará y Filtraciones de las Bocaminas de Azalia”

Código: O1.4.PL18

Versión: 0

Fecha: 13/05/2025

CARGO	TELEFONO
Gerente General	986 610 489
Gerente de Operaciones	975 935 604
Jefe del Departamento de Post Cierre y Mantenimiento	980 412 355
Supervisor de Planes de Cierre	984 863 648
Especialistas en Operaciones Ambientales	914 322 718 993 504 749
Supervisores de Relaciones Comunitarias	980 324 505 964 279 021
Especialista de Relaciones Comunitarias / Gestor Social	964 279 021 980 324 505
Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	961 786 418

10.2. DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMPRESAS E INSTITUCIONES EN EL PROYECTO

INSTITUCIÓN	TELEFONO FIJO
OEFA - PASCO	(063) 422941
ALA - PASCO	(063) 330148
POLICIA NACIONAL DEL PERÚ – PASCO	(063) 72-2326 (063) 72-2117
CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS-B17(PASCO)	(063) 422475
DEFENSA CIVIL - PASCO	(063) 422-544
COMISARIA DE GOYLLARISQUIZGA	957690541
POSTA MEDICA DE GOYLLARISQUIZGA	979298375