

MINERA LAS CENIZAS S.A.



Programa de Cumplimiento

(Rol F-036-2021)

- 15 de abril de 2021 -

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO MINERA LAS CENIZAS S.A.

PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO F-036-2021

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | |
|--|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 1 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | Falta de presentación ante la DGA, para su visación previa, de la solución integral para el control de infiltraciones detectadas en el Tranque de Relaves Las Luces II, al menos desde el año 2012. |
| NORMATIVA PERTINENTE | <p>RCA N°27/2003, Considerando 12.7: <i>“En el entendido que se detecten aguas subterráneas a través de los pozos de observación, ubicados aguas abajo del muro del tranque de relaves Las Luces II, se entregará una solución integral para el control de eventuales infiltraciones.”</i></p> <p>Adenda N°1, respuesta al punto 3.11: <i>“(…) el proyecto contempla la operación de dos pozos de observación que permitan detectar fugas o infiltraciones desde el tranque de relaves, de modo que de ocurrir éstas, ello será detectado a tiempo para la adopción de las medidas de manejo que procedan e impidan la continuidad del evento”.</i></p> <p>Informe consolidado de evaluación. 1.8.2 Etapa de operación. Consideraciones ambientales. <i>“Las principales consideraciones para la operación del proyecto se orientan al control de infiltraciones desde el Tranque de relaves Las Luces II y a la prevención de derrames en la conducción y/o manejo de éstos, para limitar efectos adversos al suelo o subsuelo y a eventuales recursos hídricos” (1.8.2 Etapa de operación. Consideraciones ambientales)”. (...) “Compromiso de presentar a la autoridad para su visación, una solución integral para controlar eventuales infiltraciones, en caso de existencia de aguas subterráneas, la que deberá implementarse en forma previa a la entrada en operación del proyecto” (2.4 Permiso de Obra Hidráulica asociado al Tranque).</i></p> |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | <p>En el informe que se adjunta como Anexo 0 se presenta un análisis sobre la existencia de efectos negativos generados con ocasión del hecho que se estima constitutivo de infracción, descartándose efectos negativos a la salud de las personas y sobre el componente suelo y subsuelo; e identificándose efectos negativos correspondientes a la infiltración detectada en los pozos de monitoreo.</p> <p>Como se detalla en el informe señalado, se descartan efectos negativos sobre el componente suelo y subsuelo, debido a que los suelos de área del TRLL II tienen una Capacidad de Uso VIII, y por tanto, son suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal. Además, la infiltración desde el TRLL II no presenta efectos toxicológicos sobre ningún receptor, ya que debe transitar por zona no saturada que actúa como un filtro natural a los potenciales contaminantes.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Se constatan efectos negativos correspondientes a la infiltración detectada en los Pozos de Monitoreo N° 2 y N° 3 del Tranque de Relaves Las Luces II (TRLL II). No obstante, se estima que el efecto negativo es de baja magnitud considerando: (i) que las aguas detectadas serían aguas de proceso; (ii) que en ese sector no se ha detectado la presencia de un acuífero propiamente tal; y, (iii) que las aguas detectadas presentan un pH neutro-alcalino, condición que no favorece la movilización de contaminantes.</p> <p>Finalmente, se descartan efectos sobre la Caleta Cifuncho, considerando que una eventual pluma, en condiciones de máxima permeabilidad y características acuíferas (condición más desfavorable), llegaría en más de 160 años. Además, cabe hacer presente que el Tranque de Relaves Las Luces II ya no está en uso de manera que las infiltraciones deberían disminuir en el tiempo.</p> |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | <p>Las infiltraciones del Tranque de Relaves Las Luces II se encuentran contenidas con la implementación actual por parte de la Compañía de medidas de control de las infiltraciones del TRLL II. Las infiltraciones irán reduciéndose con la ejecución del Plan de solución integral para el control de infiltraciones en el Tranque de Relaves Las Luces II que será actualizado y complementado en virtud de la Acción N°1, y posteriormente presentado a la DGA en cumplimiento de la Acción N° 2. Se ejecutarán todas las medidas incluidas en el PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II.</p> |

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Presentación del Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones en el Tranque de Relaves Las Luces II a la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta de conformidad con lo dispuesto en Considerando 12.7 de la RCA N° 27/2003 para su visación, e implementación de medidas que permitan reducir, controlar y contener las infiltraciones originadas en el Tranque de Relaves Las Luces II.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial) | COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$) | |
|------------------|---|---|---|---|---------------------------------------|--|
|------------------|---|---|---|---|---------------------------------------|--|

| | | | | | | |
|------------|--------------------------------|------------|------------|------------------------|------------|--|
| No Aplica. | Acción | No Aplica. | No Aplica. | Reporte Inicial | No Aplica. | |
| | No Aplica. | | | No Aplica. | | |
| | Forma de Implementación | | | Reporte Final | | |
| | No Aplica. | | | No Aplica. | | |

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|--|--|--|--|--------------------------------------|---|
| 1 | Acción | Fecha de inicio: 8 de febrero de 2021. Plazo de ejecución: 15 días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento. | Plan de solución integral para el control de infiltraciones en el Tranque de Relaves Las Luces II de conformidad con lo dispuesto en Considerando 12.7 de la RCA N° 27/2003, revisado y complementado. | Reporte Inicial | M\$180.800 | Impedimentos |
| | Adecuación y complementación de plan de solución integral para el control de infiltraciones en el Tranque de Relaves Las Luces II de conformidad con lo dispuesto en Considerando 12.7 de la RCA N° 27/2003; para su posterior ingreso a la DGA. | | | Copia de Plan de solución integral para el control de infiltraciones en el Tranque de Relaves Las Luces II revisado y complementado. | | No hay. |
| | Forma de Implementación | | | No aplica | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |

Adecuación y complementación del Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones en el Tranque de Relaves Las Luces II (“TRLL II”), vigente y en actual implementación por parte de la Compañía. El objetivo de esta acción es sistematizar la información existente a fin de actualizar el plan vigente con la información y estudios ejecutados por Minera Las Cenizas a lo largo del tiempo.

En el documento que se adjunta como **Anexo N°1** se presentan los contenidos mínimos que estarán contemplados en la versión actualizada del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II que será presentado a la DGA en cumplimiento de la **Acción N° 2**.

A continuación, se presenta un resumen de los principales contenidos:

1. Introducción



| | | | | |
|--|---|--|--|-------------------|
| | <p>2. Contenidos del Plan Integral de Infiltraciones del TRLL II</p> <p>A. Revisión de Antecedentes</p> <p>B. Contexto hidrológico</p> <p>C. Contexto hidrogeológico: 1. Geología local; 2. Unidades hidrogeológicas</p> <p>D. Mediciones e Investigaciones asociadas al TRLL II: 1. Red de monitoreo; 2. Investigaciones para confirmar ausencia de aguas de origen natural</p> <p>E. Resultados de las mediciones e investigaciones efectuadas</p> <p>F. Conclusiones del diagnóstico</p> <p>3. Plan de control integral de infiltraciones desde TRLL II</p> <p>A. Acciones tendientes a la reducción de las infiltraciones desde el TRLL II</p> <p>B. Actualización de plan de</p> | | <p>Reporte Final</p> <p>Copia de Plan de solución integral para el control de infiltraciones en el Tranque de Relaves Las Luces II revisado y complementado.</p> <p>Documentos que acrediten los costos totales incurridos.</p> | <p>No aplica.</p> |
|--|---|--|--|-------------------|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | monitoreo infiltraciones TRLL II y estudios complementari os C. Intercepción de infiltraciones D. Reportabilidad 4. Conclusiones | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTI | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|-----------|-------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
|-----------|-------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|

| FICAD OR | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | (en miles de \$) | (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|----------|--|---|---|--|------------------|--|
| 2 | Acción Presentación de la versión actualizada del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II a la Dirección Regional de Aguas, DGA, región de Antofagasta, para su visación. | Plazo de ejecución: 15 días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento. | Ingreso de PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II en la Dirección Regional de Aguas, DGA, región de Antofagasta. | Reportes de avance Comprobante de ingreso en oficina de partes de la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta de PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II. | \$0 | Impedimentos No hay. |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | La versión actualizada de PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II es ingresada a la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta. | | | Comprobante de ingreso en oficina de partes de la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta de PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II | | No aplica. |
| 3 | Acción Tramitación diligente y seguimiento ante de la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II, para efectos de obtener su visación. | Fecha de inicio: 20 días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento. Duración: 12 meses a contar de la notificación de la | Tramitación diligente de PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II ante la autoridad sectorial correspondiente. | Reportes de avance Informe sobre avances en tramitación de plan de solución integral para el control de infiltraciones detectadas en el Tranque de Relaves Las Luces II ante la DGA; incluyendo oficios de la Autoridad, cartas y respuestas de la Compañía, y pronunciamiento de la | M\$1.000 | Impedimentos Retraso por no pronunciamiento de la DGA dentro de 12 meses a contar de notificación de aprobación del Programa de Cumplimiento. |

| | | | | | | |
|----------|--|--|---|--|-------------|--|
| | | aprobación del Programa de Cumplimiento o hasta pronunciamiento de la DGA. | | autoridad sectorial, si lo hubiere. | | |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | <p>Tramitación diligente y seguimiento del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II ("Plan") presentado ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta en cumplimiento de la Acción N° 2.</p> <p>Lo anterior, incluye el seguimiento activo ante la autoridad para consultar estado del trámite y responder de forma oportuna y completa los requerimientos que la autoridad sectorial emita en el marco de la presentación de este Plan, con miras a obtener visación de la autoridad sectorial.</p> | | | <p>Informe sobre avances en tramitación de plan de solución integral para el control de infiltraciones detectadas en el Tranque de Relaves Las Luces II ante la DGA; incluyendo oficios de la Autoridad, cartas y respuestas de la Compañía, y pronunciamiento de la autoridad sectorial, si lo hubiere.</p> | | <p>Se informará la ocurrencia del retraso en el marco de los reportes de seguimiento, y se ampliará la ejecución de la Acción 3 por 6 meses.</p> |
| 4 | Acción | Duración: 12 meses a contar de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento. | Ejecución del plan de solución integral para el control de infiltraciones detectadas en el Tranque de Relaves Las Luces II, incluyendo aquellas medidas que, en definitiva, se consignent en el Plan visado por la autoridad sectorial. | Reportes de avance | M\$ 250.000 | Impedimentos |
| | Mantener la ejecución de las medidas incluidas en el PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II, e implementar las | | | Informe sobre implementación del plan de solución integral para el control de infiltraciones detectadas en el Tranque de Relaves Las Luces II en actual | | No hay. |

medidas que, en definitiva, se consignan en el Plan visado por la autoridad sectorial.

Forma de implementación

Continuar con la ejecución del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II en actual implementación por parte de la Compañía y que están incluidas en la Plan que será presentado sectorialmente de conformidad a la **Acción N° 2**.

Las medidas implementadas permitirán reducir, controlar y contener las infiltraciones provenientes del Tranque de Relaves Las Luces II.

En caso que la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta se pronuncie sobre el Plan ingresado para su visación en cumplimiento de la **Acción N° 2**, la Compañía

ejecución por parte de la Compañía.

Reporte final

Informe sobre implementación del plan de solución integral para el control de infiltraciones detectadas en el Tranque de Relaves Las Luces II en actual ejecución por parte de la Compañía.

Documentos que acrediten los costos totales incurridos.

Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

No aplica.

ejecutará el Plan de conformidad con dicho pronunciamiento.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador) | PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) |
|------------------|---|---|---|--|--|--|
| No aplica. | Acción | No aplica. | No aplica. | No aplica. | Reportes de avance | No aplica. |
| | No aplica. | | | | No aplica. | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |
| | No aplica. | | | | No aplica. | |

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | |
|--|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 2 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | Construcción de Pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados sin consultar a la DGA respecto a su ubicación y características. |
| NORMATIVA PERTINENTE | <p>RCA N°404/2013, Considerando N° 3.1.4, letra b.2.3) Depósito de Relaves Espesados (DRE), letra b) monitoreo: <i>“Sin embargo, en caso de detectarse las anomalías antes señaladas, es decir, que exista agua en el Pozo N°1 o se detecte en ésta contenidos de molibdeno, sulfatos, cobre y cloruros, se considera la construcción de un segundo pozo (Pozo N°2), ubicado aguas arriba. La localización del mismo será acordada con la Dirección General de Aguas Regional (DGA) y refrendada en acuerdo e informada a la autoridad fiscalizadora oportunamente, en caso de ser necesario este Pozo N°2.”</i></p> <p>Adenda N°3, Apartado 2.1: <i>“El Pozo 2 acordado, se entiende que permitirá visualizar la condición de “línea base” de la cuenca principal, desde el punto de vista hidrogeológico, previo al tramo de la eventual infiltración aguas bajo de la zanja corta fugas.”</i></p> |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | En el informe que se adjunta como Anexo 0 se presenta un análisis que descarta la existencia de efectos negativos generados al medio ambiente y salud de las personas con ocasión del hecho que se estima constitutivo de infracción. Al respecto, el informe señalado descarta efectos negativos sobre ya que el agua detectada en el pozo PM1DRE, desde octubre de 2017, no corresponde a agua de proceso, sino que a agua de la recarga hidrogeológica de la cuenca local. |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | Dado que no se desprenden efectos negativos derivados del presente hecho que se estima constitutivo de infracción, no se consideran acciones específicas para eliminarlos, contenerlos o reducirlos. |

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

1. Presentación de informe con la justificación de ubicación y características de Pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados, de conformidad con lo dispuesto en el Considerando N° 3.1.4, letra b.2.3) de la RCA N°404/2013 y respuesta 2.3 de la Adenda N°3 de dicho expediente ambiental, ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta.
2. Construcción y habilitación del Pozo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados en cumplimiento de las condiciones señaladas en el considerando N° 3.1.4, letra b.2.3) de la RCA N°404/2013 y respuesta 2.3 de la Adenda N°3 de dicho expediente ambiental.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial) | COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$) |
|--|--|---|---|---|---------------------------------------|
| 5 | Acción | Fecha de ejecución: 13 de abril de 2021. | Ingreso ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta de informe con justificación de la ubicación y características de Pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados, de conformidad con lo dispuesto en el Considerando N° 3.1.4, letra b.2.3) de la RCA N°404/2013 y respuesta 2.3 de la Adenda N°3 de dicho expediente ambiental. | Reporte Inicial | M\$ 2.000 |
| | Ingreso ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta de informe con justificación de la ubicación y características de pozo de monitoreo N°2 ("Pozo N°2") del Depósito de Relaves Espesados de conformidad con lo dispuesto en el Considerando N° 3.1.4, letra b.2.3) de la RCA N°404/2013 y respuesta 2.3 de la Adenda N°3 de dicho expediente ambiental, para efectos de obtener su pronunciamiento. | | | Comprobante de ingreso ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta de informe con justificación de la ubicación y características del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados, de conformidad con lo dispuesto en el Considerando N° 3.1.4, letra b.2.3) de la RCA N°404/2013 y respuesta 2.3 de la Adenda N°3 de dicho expediente ambiental. | |
| | Forma de Implementación | | | | |
| Ingreso ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta para su pronunciamiento, de informe que justifica la propuesta de ubicación y características del Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>Espesados, de conformidad con lo dispuesto en el Considerando N° 3.1.4, letra b.2.3) de la RCA N°404/2013 y respuesta 2.3 de la Adenda N°3 de dicho expediente ambiental.</p> <p>En el Anexo N°2 se adjunta informe sobre situación de pozo construido para monitoreo del DRE e informado en respuesta a Requerimiento de Información realizado a la Compañía mediante R.E N° 236/2021 de la SMA. Adicionalmente, en el Anexo N°3 se adjunta comprobante de ingreso ante autoridad sectorial de informe de ubicación de pozo dos (N°2) y los antecedentes correspondientes.</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|---|---|--|---|--|---|
| No aplica. | Acción | No aplica. | No aplica. | Reportes de avance | No aplica. | Impedimentos |
| | No aplica. | | | No aplica. | | |
| | Forma de Implementación | | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento | | |

| | | | | | |
|------------|--|--|--|----------------------|------------|
| No aplica. | | | | | No aplica. |
| | | | | Reporte final | |
| | | | | No aplica. | |

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|---|---|--|--|--------------------------------------|---|
| 6 | Acción | Duración: 12 meses a contar de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento o hasta pronunciamiento favorable de la DGA. | Tramitación diligente de informe con justificación de la ubicación y características del Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta. | Reporte de Avance | M\$ 1.000 | Impedimentos |
| | Tramitación diligente y seguimiento de tramitación sectorial de informe con justificación de la ubicación y características del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta para efectos de obtener su pronunciamiento favorable. | | | Informe sobre avance en la tramitación sectorial de informe con justificación de la ubicación y características del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta; incluyendo oficios de la Autoridad, cartas y respuestas de la Compañía, y pronunciamiento de la autoridad sectorial, si lo hubiere. | | Retraso por no pronunciamiento de la DGA dentro de 12 meses a contar de notificación de aprobación del Programa de Cumplimiento. |
| | Forma de Implementación | | | Reporte Final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | Tramitación diligente y sobre informe con justificación de la ubicación y | | | Informe sobre tramitación sectorial ante la Dirección | | Se informará la ocurrencia del retraso en el marco de |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|---|
| | <p>características del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados ingresado ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta, en cumplimiento de la Acción N° 5.</p> <p>Lo anterior, incluye el seguimiento activo ante la autoridad para consultar estado del trámite y responder de forma oportuna y completa los requerimientos que la autoridad sectorial emita en el marco de la presentación del Plan descrito en la Acción N°5 precedente.</p> | | <p>Regional de Aguas de Antofagasta de informe respecto del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados; incluyendo oficios de la Autoridad, cartas y respuestas de la Compañía, y pronunciamiento de la autoridad sectorial, si lo hubiere.</p> | | <p>los reportes de seguimiento, y se ampliará la ejecución de la Acción 7 por 6 meses adicionales.</p> | |
| 7 | <p>Acción</p> <p>Implementación de Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013, de conformidad con la ubicación y características acordadas con la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta en su pronunciamiento.</p> | <p>Plazo de ejecución: 4 meses desde pronunciamiento favorable de la DGA.</p> | <p>Construcción y habilitación de Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados en la ubicación y con las características definidas por la autoridad sectorial en su pronunciamiento sobre informe ingresado en cumplimiento de la Acción N° 5.</p> | <p>Reporte de Avance</p> <p>Informe de estado de avance en la construcción y habilitación de Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados de conformidad con pronunciamiento de la autoridad sectorial.</p> | <p>M\$ 42.000</p> | <p>Impedimentos</p> <p>Retraso en la Implementación de Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados por parte de empresa externa producto de la pandemia por COVID-19.</p> |
| | <p>Forma de Implementación</p> <p>Construcción y habilitación de Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados en la ubicación y con las características definidas por la autoridad sectorial en su pronunciamiento sobre informe ingresado en cumplimiento de la Acción N° 5.</p> | | | <p>Reporte Final</p> <p>Informe que consigne construcción y habilitación de Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados, junto con inicio de labores de monitoreo.</p> <p>Documentos que acrediten los costos totales incurridos.</p> | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>Ante un retraso derivado de la pandemia por COVID-19, se retomará la ejecución cuando concluya el impedimento.</p> <p>Se informará la ocurrencia del retraso en el marco de los reportes de seguimiento, junto con los</p> |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|-----------|--|
| | | | | | | antecedentes que la acrediten. |
| 8 | Acción | Plazo de ejecución: 1 mes desde construcción y habilitación del Pozo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados acordado con la DGA. | Informes de Seguimiento Ambiental que incorporen los resultados de las mediciones efectuadas al Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados (DRE) en la ubicación acordada con la DGA, una vez construido y habilitado. | Reporte de Avance | M\$ 2.400 | Impedimentos |
| | Forma de Implementación | | | Reporte Final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | Incorporación del monitoreo del pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados (DRE) al seguimiento ambiental reportado conforme a los estándares establecidos en la RCA N°404/2013 para el pozo N°1. Se incorporará en los Informes de Seguimiento Ambiental de los pozos de monitoreo del DRE, la información obtenida del Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados (DRE) acordado con la DGA, una vez construido y habilitado. El monitoreo del Pozo N° 2 del DRE considerará los mismos parámetros muestreados, condiciones y frecuencia del monitoreo ejecutado en el Pozo de Monitoreo N° 1 del DRE. | | | Orden de servicio, factura o contrato de prestación de servicios de laboratorio ETFA encargado de ejecutar monitoreo del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados. Consolidado de Informes de Seguimiento Ambiental que incluyan el Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados. Documentos que acrediten los costos totales incurridos. | | No hay. No aplica. |

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

| N° IDENTI | DESCRIPCIÓN | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS |
|-----------|-------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|
|-----------|-------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|

| FICAD OR | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | (N° Identificador) | (a partir de la ocurrencia del impedimento) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | (en miles de \$) |
|------------|--|--------------------|---|---|--|------------------|
| No Aplica. | Acción | No Aplica. | No Aplica. | No Aplica. | Reportes de avance | No Aplica. |
| | No Aplica. | | | | No Aplica. | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |
| | No Aplica. | | | | No Aplica. | |

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | |
|--|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 3 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | Presentación de informes de seguimiento ambiental incompletos. Monitoreos de parámetros en el Tranque de Relaves Las Luces II no contemplan parámetros extractantes, colectores y espumantes, en periodo 2018 a marzo de 2021. |
| NORMATIVA PERTINENTE | RCA N°27/2003, Considerando N°12.4. <i>“Caracterización físico-química de las aguas de los pozos de observación ante posible infiltraciones del tranque de relaves, en la situación que se detecten.</i> <i>Parámetros a analizar: PH; Conductividad total; Turbiedad; Dureza total; Cloruros; Sulfatos; Fosfatos; Sólidos totales; Arsénico; Cobre; Molibdeno; extractantes; colectores y espumantes”.</i> |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | En el informe que se adjunta como Anexo 0 se presenta un análisis en el que se descarta la existencia de efectos negativos en el medio ambiente y la salud de las personas con ocasión del hecho que se estima constitutivo de infracción. Al respecto, como se detalla en el Anexo 0 , se descarta la generación de efectos negativos debido a las siguientes consideraciones: (i) Planta Las Luces no utiliza extractantes en el proceso de flotación de minerales, al no haber presencia de dicho químico en el proceso consecuentemente no estará presente en los residuos del mismo y menos en eventuales infiltraciones; (ii) en cuanto a los colectores y espumantes reactivos utilizados en el proceso de flotación en Planta Las Luces, la posibilidad de encontrar este tipo de reactivos al final del proceso de flotación es baja debido a que tienen una alta capacidad de evaporarse y degradarse en períodos corto de tiempo. Adicionalmente, sus bajas concentraciones se traducen en baja |

| | |
|--|--|
| | toxicidad y ecotoxicidad en caso de una eventual infiltración, y que, si existiese debe transitar por una zona no saturada que actúa como un filtro natural de potenciales contaminantes. |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | Dado que no se desprenden efectos negativos derivados del presente hecho que se estima constitutivo de infracción, no se consideran acciones específicas para eliminarlos, contenerlos o reducirlos. |

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Presentación de informes de seguimiento ambiental del Tranque de Relaves Las Luces II ("TRLL II") que contemplen parámetros extractantes, colectores y espumantes.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial) | COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$) |
|------------------|---|---|---|---|---------------------------------------|
| No Aplica. | Acción | No Aplica. | No Aplica. | Reporte Inicial | No Aplica. |
| | No Aplica. | | | No Aplica. | |
| | Forma de Implementación | | | No Aplica. | |

No Aplica.

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|--|---|--|---|--------------------------------------|---|
| 9 | Acción | Fecha de inicio: febrero de 2021. Plazo de ejecución: 20 días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento. | Obtención de resultados de levantamiento de laboratorios nacionales habilitados para realizar el ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y espumantes. | Reporte Inicial | M\$ 1.500 | Impedimentos |
| | Levantamiento de laboratorios nacionales habilitados para realizar el ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II. | | | Documento con avance de investigación de laboratorios nacionales habilitados para realizar el ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II. | | No hay. |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de Avance | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | Realización de una investigación exhaustiva de laboratorios nacionales habilitados para realizar el ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces I. En el documento | | | Documento final con resultado de la investigación | | No aplica. |

que se adjunta como **Anexo 4** se presenta un informe con el estado de avance de la investigación en curso.

de laboratorios nacionales habilitados para realizar el ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II.

Reporte Final

Documento final con resultados de la investigación de laboratorios nacionales habilitados para realizar el ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II.

Documentos que acrediten los costos totales incurridos.

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small> | PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</small> | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small> | MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small> | COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small> | IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small> |
|------------------|--|--|---|---|---|--|
| | Acción | | | Reportes de avance | | Impedimentos |

10

Ejecución de ensayos de concentración residual de extractantes, colectores y/o espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II.

Plazo de ejecución: 15 días hábiles desde la confirmación de disponibilidad de laboratorio.
Duración: Durante la ejecución del Programa de Cumplimiento.

Resultados de ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y/o espumantes en aguas detectadas en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II emitido por el laboratorio que cuente con la metodología de ensayo pertinente.

Forma de Implementación

En caso de identificarse laboratorios habilitados para efectuar ensayos de extractantes, colectores y/o espumantes según investigación realizada en cumplimiento de la **Acción N°9**, se ejecutarán los ensayos de los parámetros para los cuales exista factibilidad, incluyéndose sus conclusiones en los informes de seguimiento ambiental.

Orden de servicio, factura o contrato de prestación de servicios de laboratorio encargado de ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y/o espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II.

Informe de laboratorio de ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y/o espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II, asociado al periodo reportado.

Reporte final

Consolidado de Informes de laboratorio de ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y/o espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II.

Documentos que acrediten los costos totales incurridos.

\$ 0

1. Respuesta formal de todos los laboratorios nacionales consultados en las cuales se evidencia que no cuentan con factibilidad para realizar ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y/o espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II.
2. Retraso de laboratorio en la ejecución del ensayo.
3. Retraso del laboratorio en la entrega de los resultados.

Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

1. Se informará la ocurrencia del impedimento en el marco de los reportes de seguimiento, junto con los antecedentes que la acrediten; y se ejecutará la Acción N° 14 Alternativa.
2. Se informará del retraso y se

| | | | | | | |
|----|---|--|---|--|---|---|
| | | | | | <p>ejecutarán los ensayos a la más pronta disponibilidad del laboratorio.</p> <p>3. Se informará del impedimento y se acompañarán los resultados en el reporte de avance correspondiente.</p> | |
| 11 | <p>Acción</p> <p>Implementación de mejoras a los informes de seguimiento ambiental de MLC de conformidad a lo dispuesto en el Considerando N°12.4 de la RCA N°27/2003 del Tranque de Relaves Las Luces II ("TRLL II").</p> | <p>Plazo de ejecución: 15 días hábiles contados desde la notificación de la aprobación del programa de cumplimiento.</p> <p>Duración: durante la ejecución del programa de cumplimiento.</p> | <p>Informes de seguimiento ambiental del monitoreo efectuado de conformidad con el Considerando N°12.4 de la RCA N°27/2003 incluyendo los parámetros extractantes, colectores y espumantes.</p> | <p>Reportes de avance</p> <p>Copia del informe de seguimiento ambiental del monitoreo que se efectúa de conformidad con el Considerando N°12.4 de la RCA N°27/2003.</p> | <p>M\$ 12.000</p> | <p>Impedimentos</p> <p>No hay.</p> |
| | <p>Forma de Implementación</p> <p>Revisión y complementación de los informes de seguimiento ambiental del TRLL II para efectos de incluir todos los parámetros establecidos en el Considerando N°12.4 de la RCA N°27/2003.</p> <p>Se complementarán los informes de seguimiento ambiental para incluir mención expresa a todos los parámetros indicados en el Considerando N°12.4 de la RCA N°27/2003. En caso que los laboratorios no cuenten con metodologías para realizar los ensayos de reactivos, se señalará en forma expresa y se adjuntarán</p> | | | <p>Reporte final</p> <p>Consolidado con referencia a los informes de seguimiento ambiental reportados.</p> | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>No Aplica.</p> |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|-----------|
| | medios de verificación correspondientes. | | | | | |
| 12 | Acción | Plazo de ejecución: 15 días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento. | Informe de resultados emitido por laboratorio con la caracterización química del relave del TRLL II. | Reportes de avance | Impedimentos 1. Retraso de laboratorio en la ejecución del ensayo. 2. Retraso del laboratorio en la entrega de los resultados. | |
| | Caracterización química del relave depositado en el Tranque de Relaves Las Luces II, para efectos de acreditar la composición de los relaves cuya infiltración se está evidenciando en los pozos de monitoreo del TRLL II. | | | Orden de servicio, factura o contrato de prestación de servicios de laboratorio encargado de muestreo de los relaves de TRLL II. | | M\$ 3.000 |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | |
| La caracterización química del relave depositado en el Tranque de Relaves Las Luces II (TRLL II) permite determinar la presencia y concentración de elementos químicos presente en las muestras de relave. Esta información es relevante para comprobar o descartar si la presencia de ciertos elementos encontrados en las matrices ambientales provienen del TRLL II. | Informe de resultados del laboratorio con la caracterización química del relave depositado en el TRLL II. Documentos que acrediten los costos totales incurridos. | 1. Se informará del retraso y se ejecutará la caracterización a la más pronta disponibilidad del laboratorio. 2. Se informará del impedimento y se acompañarán los resultados en el reporte de avance correspondiente. | | | | |
| 13 | Acción | Plazo de ejecución: 3 meses desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento. | Pronunciamiento de la SMA respecto de la solicitud de modificación del programa de monitoreo de calidad de las aguas de los pozos de observación. | Reportes de avance | Impedimentos | |
| | Solicitar a la SMA la modificación del programa de monitoreo de calidad de las aguas de los pozos de observación de posibles infiltraciones del TRLLII para excluir el parámetro "extractante" del monitoreo. | | | Comprobante de ingreso de solicitud ante la SMA. Resolución que se pronuncia respecto de la solicitud de modificación del programa de monitoreo. | Retraso por no pronunciamiento de la SMA durante la ejecución del Programa de Cumplimiento. | |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | Acción alternativa, implicancias y gestiones | |
| | | | | | M\$ 5.300 | |

| | | |
|--|--|---|
| | | asociadas al impedimento |
| <p>Se solicitará a la SMA la modificación del programa de monitoreo de calidad de las aguas de los pozos de observación de posibles infiltraciones del TRLLII para excluir del monitoreo el parámetro extractante, debido a que estos no se utilizan en el proceso de flotación de minerales de Planta Las Luces.</p> <p>La solicitud será realizada de conformidad con el Of. Ord. D.E. N° 202099102691 del Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 30 de noviembre de 2020; en virtud del cual las solicitudes de cambios o modificaciones a monitoreos establecidos en RCAs correspondería a un aspecto sujeto a la revisión de la SMA.</p> | <p>Comprobante de ingreso de solicitud ante la SMA.</p> <p>Resolución que se pronuncia respecto de la solicitud de modificación del programa de monitoreo.</p> | <p>Se dará aviso a la SMA de la concurrencia del retraso en el siguiente informe trimestral, acompañando antecedentes que acrediten la debida diligencia del titular en la tramitación de la solicitud, lo que considerará el cumplimiento de los plazos de cargo del solicitante.</p> <p>Adicionalmente, se indicará el plazo estimado para la obtención de la resolución.</p> |

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS |
|------------------|--|---------------------------|---|---|--|------------------|
| | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | (N° Identificador) | (a partir de la ocurrencia del impedimento) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | (en miles de \$) |
| | Acción | | | | Reportes de avance | \$0 |

| | | | | | | | |
|----|---|----|--|--|--|--|--|
| 14 | <p>En el evento que no sea posible localizar un laboratorio nacional habilitado para realizar ensayo de concentración residual de colectores y/o espumantes, se presentará una solicitud ante la Superintendencia del Medio Ambiente para excluir del seguimiento ambiental que se efectúa en los Pozos de Monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II las referidas sustancias.</p> | 10 | <p>Plazo de ejecución: 1 mes desde la ocurrencia del impedimento.</p> | <p>Ingreso de presentación de solicitud de modificación de parámetros a ser monitoreados en Pozos de Monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II ante la Superintendencia del Medio Ambiente y obtención de pronunciamiento favorable.</p> | <p>Comprobante de ingreso de presentación de solicitud de modificación de parámetros a ser monitoreados en Pozos de Monitoreo N° 1 y N° 2 del Tranque de Relaves Las Luces II ante la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> | | |
| | <p>Forma de implementación</p> | | | | | | <p>Reporte final</p> |
| | <p>Presentación de solicitud a la SMA de exclusión de parámetros colectores y espumantes de seguimiento ambiental de los pozos de monitoreo del TRLL II.</p> <p>La solicitud será realizada de conformidad con el Of. Ord. D.E. N° 202099102691 del Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 30 de noviembre de 2020; en virtud del cual las solicitudes de cambios o modificaciones a monitoreos establecidos en RCAs correspondería a un aspecto sujeto a la revisión de la SMA.</p> | | | | | | <p>Comprobante de ingreso de presentación de solicitud de modificación de parámetros a ser monitoreados en Pozos de Monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II ante la Superintendencia del Medio Ambiente y pronunciamiento favorable.</p> |

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

| | | |
|---|-------------------------|---|
| PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles) | 20 | Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa. |
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar |
| | 1 | Adecuación y complementación de plan de solución integral para el control de infiltraciones en el Tranque de Relaves Las Luces II de conformidad con lo dispuesto en Considerando 12.7 de la RCA N° 27/2003; para su posterior ingreso a la DGA. |
| | 5 | Ingreso ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta de informe con justificación de la ubicación y características de pozo de monitoreo N°2 ("Pozo N°2") del Depósito de Relaves Espesados consignado de conformidad con lo dispuesto en el Considerando N° 3.1.4, letra b.2.3) de la RCA N°404/2013 y respuesta 2.3 de la Adenda N°3 de dicho expediente ambiental, para efectos de obtener su pronunciamiento. |
| | 9 | Levantamiento de laboratorios nacionales habilitados para realizar el ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II. |

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

| | | | |
|--|---------------------------------|---|--|
| PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz) | Semanal | | A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar. |
| | Bimensual (quincenal) | | |
| | Mensual | | |
| | Bimestral | | |
| | Trimestral | X | |
| | Semestral | | |

| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar |
|--|--|---|
| | 2 | Presentación de la versión actualizada del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II a la Dirección Regional de Aguas, DGA, región de Antofagasta, para su visación. |
| | 3 | Tramitación diligente y seguimiento ante de la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II, para efectos de obtener su visación. |
| | 4 | Mantener la ejecución de las medidas incluidas en el PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II, e implementar las medidas que, en definitiva, se consignan en el Plan visado por la autoridad sectorial. |
| | 6 | Tramitación diligente y seguimiento de tramitación sectorial de informe con justificación de la ubicación y características del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta para efectos de obtener su pronunciamiento favorable. |
| | 7 | Implementación de Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013, de conformidad con la ubicación y características acordadas con la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta en su pronunciamiento. |
| | 8 | Incorporación del monitoreo del pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados (DRE) al seguimiento ambiental reportado conforme a los estándares establecidos en la RCA N°404/2013 para el pozo N°1. |
| | 9 | Levantamiento de laboratorios nacionales habilitados para realizar el ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II. |
| | 10 | Ejecución de ensayos de concentración residual de extractantes, colectores y/o espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II. |
| | 11 | Implementación de mejoras a los informes de seguimiento ambiental de MLC de conformidad a lo dispuesto en el Considerando N°12.4 de la RCA N°27/2003 del Tranque de Relaves Las Luces II ("TRLL II"). |
| | 12 | Caracterización química del relave depositado en el Tranque de Relaves Las Luces II, para efectos de acreditar la composición de los relaves cuya infiltración se está evidenciando en los pozos de monitoreo del TRLL II. |
| | 13 | Solicitar a la SMA la modificación del programa de monitoreo de calidad de las aguas de los pozos de observación de posibles infiltraciones del TRLLII para excluir el parámetro "extractante" del monitoreo. |
| | 14 (solo en caso de activarse impedimento de Acción N° 9) | En el evento que no sea posible localizar un laboratorio nacional habilitado para realizar ensayo de concentración residual de colectores y/o espumantes, se presentará una solicitud ante la Superintendencia del Medio Ambiente para excluir del seguimiento ambiental que se efectúa en los Pozos de Monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II las referidas sustancias. |

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

| PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL | 20 días hábiles | Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data. |
|---|------------------|---|
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar |
| | 1 | Adecuación y complementación de plan de solución integral para el control de infiltraciones en el Tranque de Relaves Las Luces II de conformidad con lo dispuesto en Considerando 12.7 de la RCA N° 27/2003; para su posterior ingreso a la DGA. |
| | 2 | Presentación de la versión actualizada del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II a la Dirección Regional de Aguas, DGA, región de Antofagasta, para su visación. |
| | 3 | Tramitación diligente y seguimiento ante de la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II, para efectos de obtener su visación. |
| | 4 | Mantener la ejecución de las medidas incluidas en el PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II, e implementar las medidas que, en definitiva, se consignen en el Plan visado por la autoridad sectorial. |
| | 6 | Tramitación diligente y seguimiento de tramitación sectorial de informe con justificación de la ubicación y características del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta para efectos de obtener su pronunciamiento favorable. |
| | 7 | Implementación de Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013, de conformidad con la ubicación y características acordadas con la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta en su pronunciamiento. |
| | 8 | Incorporación del monitoreo del pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados (DRE) al seguimiento ambiental reportado conforme a los estándares establecidos en la RCA N°404/2013 para el pozo N°1. |
| | 9 | Levantamiento de laboratorios nacionales habilitados para realizar el ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II. |
| | 10 | Ejecución de ensayos de concentración residual de extractantes, colectores y/o espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II. |
| | 11 | Implementación de mejoras a los informes de seguimiento ambiental de MLC de conformidad a lo dispuesto en el Considerando N°12.4 de la RCA N°27/2003 del Tranque de Relaves Las Luces II (“TRLL II”). |
| | 12 | Caracterización química del relave depositado en el Tranque de Relaves Las Luces II, para efectos de acreditar la composición de los relaves cuya infiltración se está evidenciando en los pozos de monitoreo del TRLL II. |

| | | |
|--|--|---|
| | 13 | Solicitar a la SMA la modificación del programa de monitoreo de calidad de las aguas de los pozos de observación de posibles infiltraciones del TRLLII para excluir el parámetro “extractante” del monitoreo. |
| | 14 (solo en caso de activarse impedimento de Acción N° 9) | En el evento que no sea posible localizar un laboratorio nacional habilitado para realizar ensayo de concentración residual de colectores y/o espumantes, se presentará una solicitud ante la Superintendencia del Medio Ambiente para excluir del seguimiento ambiental que se efectúa en los Pozos de Monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II las referidas sustancias. |

