

En lo principal: Cumple lo ordenado; **Otrosí:** Acompaña documentos.

FISCAL DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

AT.: Jefa del Departamento de Sanción y Cumplimiento y Sr. Pablo Ubilla, Fiscal Instructor

Cristián Argandoña León, representante legal de **Minera Las Cenizas S.A.**, RUT N° 79.963.260-8, ambos domiciliados en Avenida Apoquindo 3885, piso 14, comuna de Las Condes (en adelante “MLC” o la “Compañía”), en procedimiento administrativo sancionatorio **Rol N° F-036-2021**, al señor Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente, respetuosamente digo:

Que, encontrándome dentro del plazo otorgado por esta Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “SMA”), y dando cumplimiento a lo ordenado en la Resolución Exenta N°5/Rol F-036-2021, de 26 de agosto de 2021 (en adelante “Res. Ex N° 5/2021”), vengo en presentar una nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido (en adelante “PdCR2”), el que incluye las observaciones realizadas en la referida Res. Ex. N°5/2021.

I. Antecedentes Previos

Mediante la Resolución Exenta N° 1/Rol F-036-2021, de fecha 23 de marzo de 2021, la SMA formuló cargos en contra de MLC por hechos que se estiman constitutivos de infracción a la Resolución de Calificación Ambiental N° 27/2003, en virtud de la cual se calificó ambientalmente favorable el Proyecto “*Las Luces II*” (en adelante “RCA N° 27/2003”) y a la Resolución de Calificación Ambiental N° 404/2013, en virtud de la cual se calificó ambientalmente favorable el Proyecto “*Actualización y modificación del proyecto Las Luces*” (en adelante “RCA N° 404/2013”), ubicados en la comuna de Taltal, Región de Antofagasta.

Para efectos de abordar correctamente la formulación de cargos antes señalada, con fecha 5 de abril de 2021, MLC sostuvo una reunión de asistencia al cumplimiento con la SMA, que consta en el acta respectiva en el procedimiento sancionatorio Rol F-036-2021.

Posteriormente, con fecha 15 de abril de 2021, MLC presentó a la SMA un Programa de Cumplimiento (en adelante “PdC”), el cual contenía un plan de acciones y metas según las indicaciones, exigencias y propuestas señaladas por la SMA en la “Guía para la Presentación de Programas de Cumplimiento”, dando cumplimiento con ello a los requisitos establecidos en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la SMA contenida en el artículo segundo de la Ley N° 20.417 que “Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente” (en adelante, “LO-SMA”), y en el D.S. N° 30/2012 del Ministerio del Medio Ambiental, “Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación”.

En tal contexto, mediante la Res. Ex. N°3/2021 de fecha 22 de junio, notificada a MLC con esa misma fecha, la SMA realizó observaciones al PdC, solicitando la presentación de un PdC Refundido que incorporara las observaciones realizadas por la SMA, en el plazo de 15 días hábiles desde la notificación de tal resolución, el cual fue posteriormente ampliado por 7 días hábiles adicionales mediante Resolución Exenta N° 4/Rol F-036-2021 de fecha 5 de julio de 2021.

Con fecha 26 de julio de 2021, MLC presentó a la SMA un Programa de Cumplimiento Refundido (en adelante “PdCR”) y sus Anexos, incorporando las observaciones realizadas anteriormente mediante Res. Ex. N°3/Rol F-036-2021, de fecha 22 de junio.

Posteriormente, mediante Res. Ex. N° 5/2021 de fecha 26 de agosto de 2021, la SMA realizó observaciones al PdCR, solicitando presentar una nueva versión del PdCR en un plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación del acto administrativo, realizada con fecha 26 de agosto de 2021; el cual fue posteriormente ampliado por 7 días hábiles adicionales mediante Resolución Exenta N° 6/Rol F-036-2021, de fecha 9 de septiembre de 2021.

En virtud de lo anterior y tras la reunión de asistencia al cumplimiento sostenida el día 24 de septiembre de 2021, vengo en acompañar el presente escrito, que contiene la descripción de la nueva versión del PdC Refundido de MLC, el cual incorpora las observaciones efectuadas por la autoridad mediante la Res. Ex. N°5/2021.

II. Nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido (PdCR2)

A. Descripción del Programa de Cumplimiento Refundido, Metas y Medidas

A continuación, se desarrolla el contenido del Programa de Cumplimiento Refundido (“PdCR2”) adjunto a esta presentación, incorporando las observaciones realizadas a través de la Res. Ex. N°5/2021, las que fueron planteadas por la SMA de acuerdo a cada cargo formulado.

1. Observación general

Considerando N° 14: *“En relación con las obras asociadas al control de infiltraciones que contemplen la extracción de aguas subterráneas, la titular deberá acompañar copia de las resoluciones mediante las cuales se constituyeron los derechos de aprovechamientos de aguas asociados a la operación de estos pozos, así como copia de los documentos a presentar respecto de derechos que eventualmente se fueran a constituir para dar cumplimiento a este instrumento. El cumplimiento de esta obligación deberá hacerse en conformidad con lo establecido en la normativa sectorial que corresponda, en particular con el Oficio Ord. DGA N°225/2016 que instruye respecto del cumplimiento de legislaciones sectoriales y la Circular DGA N°3/2018 que imparte instrucciones sobre el procedimiento para constituir derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas en pozos de barreras hidráulicas asociados a proyectos de disposición de residuos, estériles o desechos sanitarios”.*

Respuesta: A modo de contexto, cabe hacer presente que los Planes de Solución Integral para el Control de Infiltraciones desde el Tranque de Relaves Las Luces II (TRLL II) y Depósito de Relaves Espesados (DRE) que serán presentados a la DGA, consideran diversas medidas para la el control, contención y reducción de las infiltraciones, clasificándose en 4 tipos: (i) medidas tendientes a reducir el potencial de infiltraciones mediante la reducción del ingreso de agua a la obra; (ii) medidas de monitoreo de las variables relevantes y continuidad en las investigaciones geoquímicas e hidrogeológicas; (iii) medidas para la captura o intercepción de las aguas ya infiltradas; y por último, (iv) la evaluación de efectividad de las medidas y acciones implementadas en el contexto del Plan correspondiente.

Una de las medidas incluidas en ambos Planes corresponde al diseño, implementación, habilitación y operación de una barrera hidráulica¹ para el bombeo y captación de las infiltraciones provenientes del TRLL II y DRE.

Al respecto, cabe señalar que la información disponible indica que las aguas detectadas en los pozos de monitoreo del TRLL II corresponderían en su totalidad a infiltración desde este tranque, y el agua detectada en el pozo de monitoreo del DRE correspondería preliminarmente a una mezcla de agua natural e infiltración desde este depósito. Lo anterior se basa en la información geológica, hidrológica e hidrogeoquímica actualmente disponible, así como la información isotópica del año 2018.

En este contexto, la Compañía se encuentra realizando los estudios hidrogeológicos, isotópicos y recopilando información técnica, con el objetivo de determinar con certeza la eventual fracción de agua natural en el agua detectada en los pozos de monitoreo y sondajes del TRLL II y DRE. Cabe precisar que la Compañía solicitó una actualización de los estudios isotópicos al Environmental Isotope Laboratory de la Universidad de Arizona (Estados Unidos). En **Anexo 1** de esta presentación se acompaña correo electrónico respuesta del laboratorio, de fecha 20 de septiembre de 2021, donde indican que los resultados de los estudios isotópicos se encuentran en desarrollo.

De esta manera, en caso que los resultados de los estudios técnicos indiquen la presencia de una fracción de agua natural, se tramitarán los derechos de aprovechamiento de aguas (DAA) por el monto equivalente a la cantidad de agua subterránea de recarga natural que será interceptada por las barreras hidráulicas del TRLL II y DRE, de conformidad con la normativa sectorial y la Circular N° 3/2018 de la DGA.

Con todo, cabe señalar que, previendo eventuales tiempos extensos de tramitación de los DAA, la Compañía con fecha 15 de septiembre de 2021, inició el procedimiento administrativo de

¹ Barrera hidráulica: conjunto de obras de captación ubicadas en las instalaciones productivas o aguas debajo de éstas, destinadas a extraer aguas de la fuente natural, aguas de contacto o una mezcla de éstas (Punto 1.2.2 de la Circular N° 3/2018 de la DGA).

solicitud de DAA ante la DGA de acuerdo a la información técnica disponible para estimar el caudal por segundo y volumen de extracción anual necesarios. En **Anexo 2** de esta presentación, se acompañan los comprobantes de ingreso de solicitud de DAA ante la DGA.

2. **Observaciones específicas relacionadas al Cargo N°1: “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”.**

Considerando N° 15: *“Con respecto a la acción n°3, consistente en “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” cuyos contenidos mínimos se describen en el documento adjunto como Anexo N°2, es necesario que en la siguiente versión del programa de cumplimiento que se presente se acompañe el referido plan en su versión completa, pues constituye un antecedente determinante para la decisión que esta Superintendencia adopte”.*

Respuesta: Se acoge la observación de la Autoridad, y en **Anexo 3** de la nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido (PdCR2) se acompaña versión completa del Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones del Tranque de Relaves las Luces II (“PCI TRLL II”) con los estudios disponibles a la fecha de presentación de este documento, para ser presentado a la DGA una vez aprobado el presente Programa de Cumplimiento.

Considerando N° 16: *“Con respecto a la acción n°5, consistente en “Una vez obtenida la aprobación del Plan de Solución integral para el control de infiltraciones del TRLL II por parte de la DGA, se implementarán las medidas que, en definitiva, se consignen en el Plan visado por la autoridad sectorial.”, la duración propuesta debe reducirse, desde la obtención de la aprobación de la DGA en cuestión hasta por 12 meses a contar de tal fecha, lapso suficiente para obtener una muestra que permita determinar si el referido plan ha sido eficaz en el control de las infiltraciones provenientes del TRLL II”.*

Respuesta: Se acoge la observación, de manera que la **actual Acción N° 7** de la nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido (PdCR2) considera un plazo de ejecución de 12 meses desde la obtención de la visación del Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones por parte de la DGA. No obstante lo anterior, se previene que, para efectos de acoger este plazo acotado de 12 meses, Mineras Las Cenizas ha debido proponer en el Plan de Solución Integral de Control de Infiltraciones (en adelante “PCI”) del TRLLII (“PCI TRLLII”), indicadores de efectividad diferenciados y delimitados para ese plazo, pues resulta probable que para evaluar la efectividad total del Plan de Control se requiera un tiempo mayor para contar con resultados concluyentes. Así las cosas, se contemplan indicadores de cumplimiento en el marco de la ejecución del presente PdC e indicadores de cumplimiento propios del PCI, en los términos que detalla el cuerpo de dicho documento.

Conforme a lo señalado anteriormente, una de las medidas relevantes incluida en el Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones del TRLL II, corresponde al diseño, implementación, habilitación y operación de una barrera hidráulica para el bombeo y captación de las infiltraciones provenientes desde este tranque.

Consecuentemente, un elemento fundamental para determinar la efectividad del PCI es la captación de infiltraciones del TRLL II mediante una barrera hidráulica. A este respecto, cabe destacar que la operación de la barrera hidráulica eventualmente requiere DAA en caso que se capte una fracción de agua natural, de tal forma que la constitución de tales DAA quedará supeditada, en sede sectorial, a los plazos internos de la DGA.

En tal contexto, con el objeto de determinar la eventual presencia de agua natural en las aguas detectadas en los pozos de monitoreo del TRLL II, la Compañía solicitó una actualización de los estudios isotópicos al Environmental Isotope Laboratory de la Universidad de Arizona (Estados Unidos). En **Anexo 1** de esta presentación se acompaña correo electrónico respuesta del laboratorio, de fecha 20 de septiembre de 2021, donde indican que los resultados de los estudios isotópicos se encuentran pendientes.

De esta manera, ante la eventualidad de que los resultados de los análisis isotópicos y estudios técnicos indiquen la presencia de una fracción de agua natural, se tramitarán los derechos de aprovechamiento de aguas (DAA) por el monto equivalente a la cantidad de recurso hídrico subterráneo de recarga natural que será interceptada por la barrera hidráulica del TRLL II.

Cabe señalar que, previendo eventuales tiempos extensos de tramitación de los DAA, la Compañía con fecha 15 de septiembre de 2021 inició el procedimiento administrativo de solicitud de DAA ante la DGA, teniendo en consideración la información técnica disponible para estimar el caudal expresado en litros por segundo y volumen de extracción anual necesario. Tal solicitud administrativa será complementada con los análisis isotópicos, que junto al resto de información técnica servirán para la determinación de la eventual presencia o descarte de agua natural en las aguas detectadas en los pozos de monitoreo del TRLL II. En **Anexo 2** de esta presentación, se acompañan los comprobantes de ingreso de solicitud de DAA ante la DGA.

En virtud de lo expuesto, el plazo de 12 meses, a contar de la visación del PCI TRLLII por la DGA, para obtener una muestra que permita determinar si dicho plan ha sido eficaz en el control de las infiltraciones provenientes del TRLL II resulta un plazo acotado desde el punto de vista hidrogeológico, especialmente para obtener resultados concluyentes respecto a la efectividad de la barrera hidráulica en el área del TRLL II.

Por consiguiente, el Plan de Solución Integral para el Control de las Infiltraciones del TRLL II establece indicadores de efectividad diferenciados adaptados al plazo acotado de 12 meses y que evidencien una tendencia positiva en la consecución de sus objetivos: (i) Reducción de las infiltraciones: reducción del flujo saliente; (ii) Monitoreo e investigaciones: ejecución de estudios

técnicos de investigación sobre hidrología, la geofísica, la isotopía y la geoquímica; (iii) Intercepción de infiltraciones: construcción y habilitación de la barrera hidráulica; y (iv) Evaluación de efectividad de las medidas.

Considerando N° 17: *“Con respecto a la acción n°6, consistente en ‘Ejecución de un plan de monitoreo actualizado del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Tranque de Relaves Las Luces II y reporte electrónico del mismo’, el Anexo N°3 refiere que la titular no cuenta con perfiles de habilitación ni estratigrafía para los Pozos de Monitoreo: PM1TR2; PM2TR2; PM3TR2 y PB1TR2. Esto difiere de aquello que mandata la Resolución 894/2019 que dicta ‘Instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento del componente ambiental agua’, razón por la cual se sugiere incorporar estos antecedentes en los reportes asociados a esta acción. Además, respecto del impedimento propuesto de ‘Retraso de la ETFA en la entrega a la Compañía de los informes de laboratorio asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Tranque de Relaves Las Luces II’, tal circunstancia debe eliminarse en tanto se enmarca en una relación contractual que establece la titular con un tercero respecto de la cual debe hacerse responsable por su cumplimiento”.*

Respuesta: En relación a la **solicitud de los perfiles de habilitación y estratigrafía** de los Pozos PM1TR2; PM2TR2; PM3TR2 y PB1TR2, todos del TRLL II, se hace presente que la Res. Ex. N° 894/2019 de la SMA que dicta *“Instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento del componente ambiental agua”* fue publicada en el diario oficial con fecha 24 de junio de 2019, entrando en vigencia 60 días hábiles desde su publicación, es decir, el día 27 de septiembre de 2019.

Al respecto, cabe precisar que los Pozos PM1TR2 y PM2TR2 fueron construido durante 2006 y se encuentran operativos desde el mismo año, lo cual ha sido reportado por la Compañía en los Informes de Seguimiento Ambiental de monitoreo de pozos del TRLL II. Por su parte, los Pozos PM3TR2 y PB1TR2 del TRLL II, fueron construidos durante el primer trimestre de 2016, conforme fue informado a la autoridad mediante el Informe de Seguimiento Ambiental de monitoreo de pozos del TRLL II del primer semestre de 2016.

Consecuentemente, considerando que la Res. Ex. N° 894/2019 de la SMA entró en vigencia el día 27 de septiembre de 2019, no resultaba exigible la solicitud de los perfiles de habilitación ni estratigrafía para los Pozos PM1TR2; PM2TR2; PM3TR2 y PB1TR2 del TRLL II, los cuales fueron construidos, por lo menos, 3 años antes de la entrada en vigencia de dicha resolución.

Sin perjuicio de lo anterior, para efectos de dar respuesta positiva a la solicitud de la SMA, la Compañía encargó la realización de una reconstrucción forense de los perfiles de habilitación y estratigrafía para los Pozos de Monitoreo: PM1TR2; PM2TR2; PM3TR2 y PB1TR2.

Para tal propósito, MLC contrató los servicios de una empresa externa que mediante una sonda filmó el interior de los referidos pozos con el objeto de reconstruir sus perfiles de habilitación. La inspección con video se realizó en cada uno de los 4 pozos solicitados por la autoridad. La

información captada por la sonda de video proporcionó los datos que permitieron al hidrogeólogo experto reconstruir los perfiles de habilitación de los pozos PM1TR2; PM2TR2; PM3TR2 y PB1TR2, según consta de la información que se adjunta en el **Anexo 3** de este escrito.

Para la reconstruir la estratigrafía de los pozos, se utilizaron dos metodologías distintas. Si el pozo a reconstruir se ubica a menos de 20 m de un pozo con estratigrafía, se consideró como pozo gemelo y, por lo tanto, se asumió que la estratigrafía del pozo gemelo será igual al del pozo objeto de la reconstrucción forense. Si el pozo a reconstruir se ubica a más de 20 m de otro pozo de investigación, se reconstruyó sobre la base de un perfil hidrogeológico y/o geofísico que lo contenga y la interpretación del hidrogeólogo correspondiente. En **Anexo 3** de esta presentación se acompañan los siguientes antecedentes: (i) Memo Técnico que describe las metodologías utilizadas para la Reconstrucción Forense de la Estratigrafía y Perfiles Habilitación Pozos Antiguos TRLL II (PM1TR2; PM2TR2; PM3TR2 y PB1TR2); (ii) los perfiles de habilitación de los citados pozos del TRLL II; y (iii) su Estratigrafía.

Por otro lado, en relación con observación referente al **impedimento** propuesto para la **actual Acción N° 8 (antigua Acción N° 6)** consistente en un retraso de la ETFA, se hace presente que, si bien la elaboración y entrega de la información sobre resultados de monitoreos e Informes de Seguimiento Ambiental por parte del laboratorio ETFA a la Compañía, forma parte del ámbito contractual entre ambas personas jurídicas, no obstante, el cumplimiento íntegro en tiempo y forma del contrato por parte del laboratorio escapa de la voluntad y dominio de Minera Las Cenizas.

Sin perjuicio de lo anterior, en el contrato de prestación de servicios se establecieron instrumentos de garantía para asegurar el cumplimiento íntegro de las obligaciones del laboratorio ETFA, dentro de las cuales se encuentra la entrega de los resultados de los monitoreos e informes dentro de plazo; así como el establecimiento de multas y sanciones para determinadas hipótesis de incumplimiento contractual. Con todo, ninguna cláusula contractual (sea de garantía o de posibilidad de sanción) puede evitar que el laboratorio ETFA pueda incumplir aspectos de forma o de fondo del contrato de prestación de servicios. Lo anterior no obsta a que la Compañía desplegará la diligencia suficiente para que los resultados de los monitoreos e informes sean entregados por el laboratorio ETFA dentro del plazo contractualmente comprometido, y posteriormente remitido a la SMA conforme al plan de seguimiento del Programa de Cumplimiento.

Precisamente, la “Guía para la presentación de Programa de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental” (julio de 2018) de la SMA, establece que *“Debe definirse, para cada acción principal por ejecutar, en caso en que corresponda, los eventuales impedimentos o **condiciones ajenas a la voluntad o responsabilidad del titular** que podrían imposibilitar la ejecución de la acción dentro del plazo establecido”* (destacado propio). En este sentido, la Guía indica que existirían dos tipos de impedimentos: (i) Impedimento que implica un retraso o suspensión temporal en la

ejecución de la acción; e (ii) Impedimento que implica no continuar con la ejecución de una determinada acción.

En este contexto, producto que el cumplimiento en tiempo y forma del contrato por parte del laboratorio escapa de la voluntad y dominio de la Compañía se estableció originalmente el “Retraso de la ETFA en la entrega a la Compañía de los Informes de laboratorio asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Tranque de Relaves Las Luces II” como un impedimento de dicha acción, y la consecuente gestión consistente en que “Ante un retraso en la elaboración de los Informe por parte de la ETFA, se informará a la SMA la ocurrencia del retraso en el marco de los reportes de seguimiento, junto con los medios de verificación que dan cuenta del retraso. Adicionalmente, se informará el término del mismo. Los informes se acompañarán en el siguiente reporte de avance”. Por tanto, el impedimento establecido corresponde a un impedimento que sólo implica un retraso o suspensión temporal en la ejecución de la acción, de manera que en la eventualidad que haya un retraso por parte de la ETFA, se acompañarán los medios de verificación en el reporte de avance inmediatamente siguiente.

Cabe destacar que, en relación a los impedimentos y supuestos que escapan del dominio del regulado, se ha indicado que “los PdC son instrumentos complejos, en que existen diversos aspectos - externalidades- que escapan al control del regulado y de la propia SMA, motivo por el cual la ponderación del cumplimiento de sus acciones debe ser efectuada de manera razonable”²

Por tanto, la incorporación de un impedimento consistente en un retraso por motivos que no sean imputables a la Compañía, permite resguardar el cumplimiento del PdC respecto de externalidades fuera de su control, otorgando certeza jurídica al regulado y a la SMA mediante el establecimiento de un supuesto que comúnmente ocurre en el funcionamiento de las ETFAs, consistente en el retraso en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Considerando todo lo señalado anteriormente, MLC insiste en la pertinencia de mantener el impedimento, pero modificado para precisar que apunta a situaciones no imputables a la Compañía. De esta manera, se propone complementar el retraso asociado a la **actual Acción N° 8 (antigua Acción N° 6)** de acuerdo al siguiente tenor: “Retraso de la ETFA en la entrega a la Compañía de los Informes de laboratorio asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Tranque de Relaves Las Luces II, por **motivos que no sean imputables a MLC**” (destacado propio), manteniéndose la gestión originalmente planteada para este retraso.

3. Observaciones específicas relacionadas al Cargo N°2: “Construcción de Pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados sin consultar a la DGA respecto a su ubicación y características”.

² Sentencia del Segundo Tribunal Ambiental de fecha 14 de julio de 2021, Causa R-239-2020, considerando Decimonoveno.

Considerando N° 18: *“Con respecto a la acción n°9 consistente en “Monitoreo y reporte del ex pozo de monitoreo N°2 (actual pozo de monitoreo SE01), informado en respuesta a Requerimiento de Información realizado a la Compañía mediante R.E. N°236/2021 de la SMA. Los cuales serán reportados en informes de seguimiento ambiental de calidad de las aguas subterráneas de los pozos asociados al Depósito de Relaves Espesados” en el que se consignó como impedimento “Retraso de ETFA en la entrega de los resultados del monitoreo”, tal circunstancia debe eliminarse en tanto se enmarca en una relación contractual que establece la titular con un tercero respecto de la cual debe hacerse responsable por su cumplimiento”.*

Respuesta: Se hace presente que, conforme a lo señalado previamente, si bien la elaboración y entrega de la información sobre resultados de monitoreos por parte del laboratorio ETFA a la Compañía, forma parte del ámbito contractual entre ambas personas jurídicas, no obstante, el cumplimiento íntegro en tiempo y forma del contrato por parte del laboratorio escapa de la voluntad y dominio de la Compañía.

Sin perjuicio de lo anterior, en el contrato de presentación de servicio se establecieron instrumentos de garantía para asegurar el cumplimiento íntegro de las obligaciones del laboratorio ETFA, dentro de las cuales se encuentra la entrega de los resultados de los monitoreos; así como el establecimiento de multas y sanciones para determinadas hipótesis de incumplimiento contractual. Con todo, ningún instrumento de garantía o de posibilidad de sanción puede evitar que el laboratorio ETFA pueda incumplir aspectos de forma o de fondo del contrato de prestación de servicios. Lo anterior no obsta a que la Compañía desplegará la diligencia suficiente para que los resultados de los monitoreos e informes sean entregados por el laboratorio ETFA dentro del plazo contractualmente comprometido, y posteriormente remitido a la SMA conforme al plan de seguimiento del Programa de Cumplimiento.

Precisamente, la “Guía para la presentación de Programa de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental” (julio de 2018) de la SMA, establece que *“Debe definirse, para cada acción principal por ejecutar, en caso en que corresponda, los eventuales impedimentos o **condiciones ajenas a la voluntad o responsabilidad del titular** que podrían imposibilitar la ejecución de la acción dentro del plazo establecido”* (destacado propio). En este sentido, la Guía indica que existirían dos tipos de impedimentos: (i) Impedimento que implica un retraso o suspensión temporal en la ejecución de la acción; e (ii) Impedimento que implica no continuar con la ejecución de una determinada acción.

En este contexto, producto que el cumplimiento en tiempo y forma del contrato por parte del laboratorio escapa de la voluntad y dominio de la Compañía, se estableció el *“Retraso de ETFA en la entrega de los resultados del monitoreo”* como un impedimento de dicha acción, y la consecuente gestión consistente en que *“Se informará del impedimento a la SMA y se acompañarán los resultados en el reporte de avance siguiente”*. Por tanto, el impedimento establecido originalmente correspondería a un impedimento que sólo implica un retraso o suspensión temporal en la ejecución de la acción,

de manera que en la eventualidad que haya un retraso de la ETFA, se acompañarán los medios de verificación en el reporte de avance inmediatamente siguiente.

En relación a los impedimentos y supuestos que escapan del dominio del regulado, se ha indicado que *“los PdC son instrumentos complejos, en que existen diversos aspectos -externalidades- que escapan al control del regulado y de la propia SMA, motivo por el cual la ponderación del cumplimiento de sus acciones debe ser efectuada de manera razonable”*.³

Por tanto, la incorporación de un impedimento consistente en un retraso por motivos que no sean imputables a la Compañía, permite resguardar el cumplimiento del PdC respecto de externalidades fuera de su control, otorgándose certeza jurídica al regulado y a la SMA mediante el establecimiento de un supuesto que comúnmente ocurre en el funcionamiento de las ETFAs, consistente en el retraso en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Considerando todo lo señalado anteriormente, MLC insiste en la pertinencia de mantener el impedimento, pero modificado para precisar que apunta a situaciones no imputables a la Compañía. De esta manera, se propone complementar el retraso asociado a la **actual Acción N° 12 (antigua Acción N° 9)** de acuerdo con el siguiente tenor: *“Retraso de la ETFA en la entrega a la Compañía de los Informes de laboratorio asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del DRE, por motivos que no sean imputables a MLC”* (destacado propio).

Considerando N° 19: *“Con respecto a la acción n°11, consistente en la “Obtención de aprobación por parte de la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta (DGA) de la propuesta de ubicación y características del Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013” cuyo plazo propuesto es de “12 meses a contar de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento”, debe reducirse su lapso a 8 meses en tanto la propuesta de ubicación ya fue presentada a la DGA con fecha 13 de abril de 2021”*.

Respuesta: Se acoge de observación de la Autoridad, de tal forma que la nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido (PdCR2) considera un plazo para la ejecución de la **actual Acción N° 15 (antigua Acción N° 11)** de **8 meses** desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento Rol F-036-2021.

Considerando N° 20: *“Con respecto a la acción n°12, consistente en “Construcción, habilitación e 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” que tiene como impedimento asociado “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”, tal circunstancia debe eliminarse en tanto se enmarca en una relación contractual que establece la titular con un tercero respecto de la cual debe hacerse responsable por su cumplimiento”*.

³ Sentencia del Segundo Tribunal Ambiental de fecha 14 de julio de 2021, Causa R-239-2020, considerando Decimonoveno.

Respuesta: Se acoge la observación referente al **impedimento** propuesto para la **ex Acción N° 12 (actual Acción N° 16)**, consistente en un retraso de la empresa externa encargada de la implementación del Pozo de Monitoreo N° 2 del DRE. En caso de cualquier retraso de la empresa externa, se estima que la Compañía puede gestionar la prestación de servicios para la construcción del pozo mediante otra empresa o internamente, a diferencia de las actividades en las que interviene una ETFA según se señaló anteriormente, de manera que la nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido (PdCR2) no considera impedimentos referidos a esta materia en la **actual Acción N° 16**. Sí se añadió un impedimento asociado al posible retraso en el pronunciamiento de la DGA que no sea imputable a Minera las Cenizas.

Considerando N° 21: *“La asunción del origen de las infiltraciones detectadas en el Pozo N°1 del Depósito de Relaves Espesados implica que el control de esta circunstancia adquiera crucial importancia en el procedimiento sancionatorio, razón por la cual, en lo que respecta a la acción n°13, consistente en “Ingresar copia del Plan de Solución integral para el control de infiltraciones del Depósito de Relaves Espesados a la Dirección Regional de Aguas (DGA) para su información” es necesario que en la próxima versión que se presente del programa de cumplimiento se acompañe una copia del Plan de Solución integral para el control de infiltraciones del Depósito de Relaves Espesados, puesto que su análisis por parte de esta Superintendencia será determinante para efectos de resolver la aprobación o rechazo del programa de cumplimiento”.*

Respuesta: Se acoge la observación de la Autoridad, y en **Anexo 6** de la nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido (PdCR2) se acompaña el Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones del Depósito de Relaves Espesados (también “PCI DRE”), con los estudios disponibles a la fecha de presentación de este documento, para ser remitido a la DGA una vez aprobado el Programa de Cumplimiento Rol F-036-2021.

Considerando N° 22: *“Respecto de la acción n°14, consistente en “Ejecución de un Plan de monitoreo actualizado del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Depósito de Relaves Espesados y reporte electrónico.” que tiene asociado el impedimento de “Retraso de la ETFA en la entrega a la Compañía de los Informes asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Depósito de Relaves Espesados”, tal circunstancia debe eliminarse en tanto se enmarca en una relación contractual que establece la titular con un tercero respecto de la cual debe hacerse responsable por su cumplimiento”.*

Respuesta: Se hace presente que, si bien la elaboración y entrega de la información sobre resultados de monitoreos e informes por parte del laboratorio ETFA a la Compañía, forma parte del ámbito contractual entre ambas personas jurídicas, no obstante, el cumplimiento íntegro en tiempo y forma del contrato por parte del laboratorio escapa de la voluntad y dominio de la Compañía.

Sin perjuicio de lo anterior, en el contrato de presentación de servicios se establecieron instrumentos de garantía para asegurar el cumplimiento íntegro de las obligaciones del laboratorio ETFA, dentro de las cuales se encuentra la entrega de los resultados de los

monitoreos; junto con el establecimiento de multas y sanciones para determinadas hipótesis de incumplimiento contractual. Con todo, ningún instrumento de garantía o de posibilidad de sanción puede evitar que el laboratorio ETFA pueda incumplir aspectos de forma o de fondo del contrato de prestación de servicios. Lo anterior no obsta a que la Compañía desplegará la diligencia suficiente para que los resultados de los monitoreos e informes sean entregados por el laboratorio ETFA dentro del plazo contractualmente comprometido, y posteriormente remitido a la SMA conforme al plan de seguimiento del Programa de Cumplimiento.

Precisamente, la “Guía para la presentación de Programa de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental” (julio de 2018) de la SMA, establece que *“Debe definirse, para cada acción principal por ejecutar, en caso en que corresponda, los eventuales impedimentos o **condiciones ajenas a la voluntad o responsabilidad del titular** que podrían imposibilitar la ejecución de la acción dentro del plazo establecido”* (destacado propio). En este sentido, la Guía indica que existirían dos tipos de impedimentos: (i) Impedimento que implica un retraso o suspensión temporal en la ejecución de la acción; e (ii) Impedimento que implica no continuar con la ejecución de una determinada acción.

En este contexto, producto que el cumplimiento en tiempo y forma del contrato por parte del laboratorio escapa de la voluntad y dominio de la Compañía se estableció originalmente el *“Retraso de la ETFA en la entrega a la Compañía de los Informes asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Depósito de Relaves de Espesados”* como impedimento de dicha acción, y la consecuente gestión consistente en que *“Se informará a la SMA la ocurrencia del retraso en el marco de los reportes de seguimiento (...)”*. Por tanto, el supuesto establecido corresponde a un impedimento que sólo implica un retraso o suspensión temporal en la ejecución de la acción, de manera que en la eventualidad que haya un retraso de la ETFA, se acompañarán los medios de verificación en el reporte de avance inmediatamente siguiente.

Cabe destacar que, en relación a los impedimentos y supuestos que escapan del dominio del regulado, se ha indicado que *“los PdC son instrumentos complejos, en que existen diversos aspectos – externalidades- que escapan al control del regulado y de la propia SMA, motivo por el cual la ponderación del cumplimiento de sus acciones debe ser efectuada de manera razonable”*⁴

Por tanto, la incorporación de un impedimento consistente en un retraso por motivos que no sean imputables a la Compañía, permite resguardar el cumplimiento del PdC respecto de externalidades fuera de su control, otorgándose certeza jurídica al regulado y a la SMA mediante el establecimiento de un supuesto que comúnmente ocurre en el funcionamiento de las ETFAs, consistente en el retraso en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Considerando lo señalado anteriormente, se complementará el retraso asociado a la **actual Acción N° 18 (antigua Acción N° 14)** de acuerdo al siguiente tenor: *“Retraso de la ETFA en la*

⁴ Sentencia del Segundo Tribunal Ambiental de fecha 14 de julio de 2021, Causa R-239-2020, considerando Decimonoveno.

entrega a la Compañía de los Informes de laboratorio asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del DRE, por motivos que no sean imputables a MLC”.

Considerando N° 23: *“Respecto de la acción n°15, consistente en “Incorporación del monitoreo del Pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados (DRE) aprobado por la DGA, al seguimiento ambiental reportado conforme a los estándares establecidos en la RCA N°404/2013 para el pozo N°1.” que tiene asociado como impedimento “Retraso de ETFA en la entrega de los resultados del monitoreo.”, tal circunstancia debe eliminarse en tanto se enmarca en una relación contractual que establece la titular con un tercero respecto de la cual debe hacerse responsable por su cumplimiento”.*

Respuesta: Se hace presente que, si bien la elaboración y entrega de la información sobre resultados de monitoreos e informes por parte del laboratorio ETFA a la Compañía, forma parte del ámbito contractual entre ambas personas jurídicas, no obstante, el cumplimiento íntegro en tiempo y forma del contrato por parte del laboratorio escapa de la voluntad y dominio de la Compañía.

Sin perjuicio de lo anterior, en el contrato de presentación de servicios se establecieron instrumentos de garantía para asegurar el cumplimiento íntegro de las obligaciones del laboratorio ETFA, dentro de las cuales se encuentra la entrega de los resultados de los monitoreos; junto con el establecimiento de multas y sanciones para determinadas hipótesis de incumplimiento contractual. Con todo, ningún instrumento de garantía o de posibilidad de sanción puede evitar que el laboratorio ETFA pueda incumplir aspectos de forma o de fondo del contrato de prestación de servicios. Lo anterior no obsta a que la Compañía desplegará la diligencia suficiente para que los resultados de los monitoreos e informes sean entregados por el laboratorio ETFA dentro del plazo contractualmente comprometido, y posteriormente remitido a la SMA conforme al plan de seguimiento del Programa de Cumplimiento.

Precisamente, la “Guía para la presentación de Programa de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental” (julio de 2018) de la SMA, establece que *“Debe definirse, para cada acción principal por ejecutar, en caso en que corresponda, los eventuales impedimentos o **condiciones ajenas a la voluntad o responsabilidad del titular** que podrían imposibilitar la ejecución de la acción dentro del plazo establecido”* (destacado propio). En este sentido, la Guía indica que existirían dos tipos de impedimentos: (i) Impedimento que implica un retraso o suspensión temporal en la ejecución de la acción; e (ii) Impedimento que implica no continuar con la ejecución de una determinada acción.

En este contexto, producto que el cumplimiento en tiempo y forma del contrato por parte del laboratorio escapa de la voluntad y dominio de la Compañía se estableció originalmente el *“Retraso de ETFA en la entrega de los resultados del monitoreo”* como impedimento de dicha acción, y la consecuente gestión consistente en que *“Se informará del impedimento a la SMA y se acompañarán los resultados en el reporte de avance siguiente”*. Por tanto, el impedimento establecido corresponde a un impedimento que sólo implica un retraso o suspensión temporal en la ejecución de la acción,

de manera que en la eventualidad que haya un retraso no imputable a la Compañía, se acompañarán los medios de verificación en el reporte de avance inmediatamente siguiente.

Cabe destacar que, en relación a los impedimentos y supuestos que escapan del dominio del regulado, se ha indicado que *“los PdC son instrumentos complejos, en que existen diversos aspectos – externalidades- que escapan al control del regulado y de la propia SMA, motivo por el cual la ponderación del cumplimiento de sus acciones debe ser efectuada de manera razonable”*⁵.

Por tanto, la incorporación de un impedimento consistente en un retraso por motivos que no sean imputables a la Compañía, permite resguardar el cumplimiento del PdC respecto de externalidades fuera de su control, otorgándose certeza jurídica al regulado y a la SMA mediante el establecimiento de un supuesto que comúnmente ocurre en el funcionamiento de las ETFAs, consistente en el retraso en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Considerando lo señalado anteriormente, se complementará el retraso asociado a la **actual Acción N° 19 (antigua Acción N° 15)** de acuerdo con el siguiente tenor: *“Retraso de la ETFA en la entrega a la Compañía de los Informes de laboratorio asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del DRE, por motivos que no sean imputables a MLC”*.

4. Observaciones específicas relacionadas al Cargo N°3: “Presentación de informes de seguimiento ambiental incompletos. Monitoreos de parámetros en el Tranque de Relaves Las Luces no contemplan parámetros extractantes, colectores y espumantes, en período 2018 a marzo de 2021.”

Considerando N° 24: *“Con respecto a la acción n°17, consistente en “Ejecución de gestiones por parte de la Compañía tendientes a encontrar un laboratorio habilitado para realizar la caracterización y análisis de la concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II” se solicita justificar de manera más profusa los costos asociados a la ejecución de esta medida”*.

Respuesta: Se hace presente que la **antigua Acción N° 17** fue **eliminada**, por cuanto la Compañía encontró un laboratorio dispuesto a implementar la instrumentación y metodología requeridas para realizar la caracterización y análisis de concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en los pozos del TRLL II.

En **Anexo 9** de la nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido (PdCR2) se acompaña informe con los resultados de la caracterización y análisis de la concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en los pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II, realizada por el laboratorio ALS.

⁵ Sentencia del Segundo Tribunal Ambiental de fecha 14 de julio de 2021, Causa R-239-2020, considerando decimonoveno.

Considerando N° 25: *“Con respecto a la acción n°18, consistente en “Caracterización y análisis de la concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en los pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II, en conformidad con lo dispuesto en el Considerando N°12.4 de la RCA N°27/2003.” se trata de una acción fundamental para hacer un análisis de efectos respecto de este hecho infraccional, razón por la cual, en la próxima versión que se entregue del programa de cumplimiento deberá acompañarse el informe con los resultados de esta acción con el fin de descartar efectos negativos y consecuentemente calificarla como acción en ejecución. Además, respecto de los impedimentos referidos “(i) Retraso del Laboratorio en la entrega de los resultados; y (ii) Imposibilidad material del Laboratorio para montar la técnica analítica”, tales circunstancias deben eliminarse en tanto se enmarcan en una relación contractual que establece la titular con un tercero respecto de la cual debe hacerse responsable por su cumplimiento”.*

Respuesta: Se acoge la observación de la Autoridad, y en **Anexo 9** de la nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido (PdCR2) se acompañan los resultados de la Caracterización y análisis de la concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en los pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II realizada por el laboratorio ALS. Consecuentemente, la **actual Acción N° 22 (antigua Acción N° 18)** corresponde a una Acción en ejecución en la nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido (PdCR2).

Asimismo, considerando tales resultados, se actualizó el Informe de Efectos Negativos, **sustituyéndose lo señalado en relación al Cargo N° 3** respecto del Informe de Efectos presentado con fecha 27 de julio de 2021. La nueva sección sobre efectos negativos del Cargo N° 3 se acompaña como Anexo 4. Al respecto, cabe precisar que los análisis del laboratorio realizados a las muestras de aguas subterráneas de los pozos de monitoreo (que poseen agua) ejecutado en el mes de agosto del presente año, confirman el descarte de efectos negativos asociados al Cargo N° 3 sobre el medio ambiente y la salud de las personas, por las siguientes consideraciones:

- i. Los análisis del laboratorio realizados a las muestras de aguas subterráneas de los 6 pozos de monitoreo (que poseen agua) ejecutado en el mes de agosto de 2021, evidenciaron que las concentraciones de estos reactivos se encuentran por debajo del Límite de Detección, lo cual confirma que no existe presencia de estos reactivos en el agua subterránea.
- ii. En la Planta Las Luces de MLC se utiliza el proceso de flotación, por lo que no se usan extractantes. Los resultados del laboratorio presentados en **Apéndice 5 del Informe de Efectos - Cargo N° 3**, confirman que no existe presencia de este reactivo en el agua subterránea, lo que también indicaría que no existió su presencia en el periodo que no se monitorearon estos parámetros.
- iii. Estos reactivos de flotación son sustancias químicas orgánicas que tienen una alta capacidad de degradarse en periodos cortos de tiempo (**Apéndice 6 del Informe de**

Efectos - Cargo N° 3. Hojas de Datos de Seguridad).

- iv. El riesgo ambiental y de la salud de las personas es inexistente, debido a que no hay receptores vulnerables en el entorno (residenciales y ecológicos).

Finalmente, se acoge la observación referente a los impedimentos propuestos, de manera que la nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido (PdCR2) no considera impedimentos asociados a la Acción N° 18.

Considerando N° 26: *“En virtud de lo referido en el considerando anterior, deberá eliminarse la acción alternativa n°19”.*

Respuesta: Se acoge la observación, y se elimina la antigua Acción alternativa N° 19 en la nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido (PdCR2).

5. Nuevas acciones en PdCR2: contexto y fundamentos

Conforme al objetivo de los Programas de Cumplimiento, correspondiente al retorno al cumplimiento de la normativa que se estimó infringida, abordando los eventuales efectos negativos producto de los hechos u omisiones infraccionales imputados, así como la protección del medio ambiente; y con el objeto de generar consistencia con el acogimiento de las observaciones de la Autoridad, esta nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido incorpora **nuevas acciones**, que se detallan a continuación de acuerdo a cada cargo formulado.

Cargo N° 1: 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.

Con el objeto de complementar las Acciones asociadas al **Cargo N° 1** se incorporó como acción en ejecución la **actual Acción N° 2**, consistente en la *“Implementación de un plan de monitoreo de aguas subterráneas fortalecido para complementar el plan establecido en el considerando 12.4 de la RCA N° 27/2003, que contempla frecuencia mensual de medición, adicionando 6 pozos de monitoreo a los 2 establecidos en RCA y aumenta la lista de parámetros físico químico establecidos en la autorización ambiental”.*

Conforme a la forma de implementación de esta Acción, se precisa que, desde agosto de 2021, MLC ha fortalecido su plan de monitoreo de aguas subterráneas del TRLLII, en el siguiente sentido: a) Se aumenta la frecuencia de muestreo desde semestral a mensual; b) Se adiciona el muestreo de 6 pozos adicionales a los 2 comprometidos por la RCA N° 27/2003, PM1 y PM2. En total el plan considera 8 pozos; y c) Se aumenta la cantidad de parámetros físico químicos analizados, en comparación con lo señalado en la RCA N° 27/2003.

Finalmente, cabe señalar que el plazo de inicio de ejecución de la **actual Acción N° 2** corresponde al 1 de agosto de 2021 y se ejecutará, una vez notificada la aprobación del PdC, y hasta el inicio del reporte vinculado con la **actual Acción N°8**.⁶

Por otra parte, se incorporó como acción por ejecutar la **actual Acción N° 4** consistente en la *“Realización diligente de actividades de inspección en el Tranque de Relaves las Luces II, conforme a los nuevos instructivos o a los actualizados de inspección de MLC y conforme al procedimiento marco que los regula”*.

Conforme se señala en la forma de implementación de esta Acción, MLC cuenta actualmente con un instructivo de trabajo de inspección del canal de contorno del TRLLII, visado internamente por la Compañía, de fecha 21 de junio de 2021. Sin embargo, para efectos del PdC se actualizará su contenido con miras a estandarizar las actividades de inspección, mejorar aspectos de trazabilidad y verificabilidad de la información que se vaya a registrar, junto con complementar los sitios y puntos de inspección que contemplará dicho instructivo.

Por otro lado, en relación **antigua Acción N° 5 (actual Acción N° 7)** correspondiente a que *“Una vez obtenida la aprobación del Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones del TRLL II por parte de la DGA, se implementarán las medidas que, en definitiva, se consignen en el Plan visado por la autoridad sectorial”*, se incorporó la **Acción Alternativa N° 9** consistente en la *“Implementación de medidas intermedias para el control de infiltraciones del TRLLII”*, que será ejecutada en caso que se verifique el impedimento correspondiente a que *“transcurran 6 meses desde el ingreso del Plan de Solución Integral de Control de Infiltraciones a la DGA y no se haya tenido ningún tipo de retroalimentación por parte de la autoridad (siempre que ello no sea imputable a MLC), comprometiendo con esa demora en la respuesta, la meta y protección del recurso natural”*.

En particular, y conforme a la forma de implementación de esta Acción alternativa, en caso de verificarse el impedimento de la actual Acción N°7, la Compañía presentará un plan de acción de medidas intermedias a implementar para el control de infiltraciones del TRLLII, que será consensuado con la SMA. Dichas medidas tendrán el carácter de transitorias y podrán o no, coincidir con algunas de las medidas propuestas en el PCI presentado a la DGA. En caso que estas acciones no sean coincidentes con lo que finalmente determine la DGA al momento de visar el Plan, MLC detendrá la ejecución de estas medidas intermedias y deshabilitará todo equipo u obra menor que no esté en concordancia con dicho Plan autorizado.

Al respecto, cabe precisar que el establecimiento de **acciones intermedias ante el impedimento asociado a la actual Acción N° 7**, consistente en el transcurso de 6 meses desde el ingreso del Plan de Solución Integral de Control de Infiltraciones del TRLL II a la DGA y no se haya tenido ningún tipo de retroalimentación por parte de la autoridad sectorial, responde a

⁶ Ejecución de un plan de monitoreo actualizado del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Tranque de Relaves Las Luces II y reporte electrónico del mismo. Acción, que conforme a lo solicitado por la autoridad, tiene un inicio escalonado dependiendo del registro en el módulo de catastro de la SMA.

uno de los objetivos de los Programas de Cumplimiento, correspondiente a la protección del medio ambiente. En este sentido, los Tribunales Ambientales han precisado respecto de los Programas de Cumplimiento que su *“objetivo inmediato es el retorno al estado de cumplimiento del infractor, sin perjuicio que el fin último siempre sea la protección del medio ambiente. De ahí que su finalidad sea revertir los incumplimientos contenidos en la formulación de cargos y los efectos de éstos”*.⁷

En este contexto, las medidas intermedias de carácter transitorio objeto de la **Acción Alternativa N° 9** se proponen a efectos de contar con una opción para situaciones excepcionales destinada a evitar situaciones de riesgo ambiental ante un eventual retardo en el pronunciamiento sectorial respecto del Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones desde el TRLL II, y prevenir que los efectos negativos eventualmente aumenten durante el lapso en que se mantenga pendiente la visación del Plan, por razones no imputables a MLC.

Cabe señalar que la importancia de las acciones intermedias ha sido relevada en la doctrina nacional, señalándose que *“estas acciones deben corresponder a un esfuerzo importante por parte del infractor, y precaver situaciones de riesgo ambiental, las que pueden considerar entre otras, acciones de paralización, o de seguridad y control, como también de limitación de producción”*⁸.

Cargo N° 2: Construcción de Pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados sin consultar a la DGA respecto a su ubicación y características.

Se incorporó la nueva **Acción N° 14**, cuyo estado es en ejecución, consistente en *“Implementación de un plan de monitoreo de aguas subterráneas fortalecido para complementar el plan establecido en el considerando 3.1.4, literal b), puntos 2.3.b y 2.3.c) de la RCA N° 404/2013, que contempla frecuencia mensual de medición y aumenta la lista de parámetros físico químicos establecidos en la autorización ambiental”*. En la forma de implementación de dicha acción, se especifica que: (a) se aumenta la frecuencia de muestreo desde trimestral a mensual; y (b) se aumenta la cantidad de parámetros físico químicos analizados, en comparación con lo señalado en la RCA N° 404/2013.

Se incorporó la actual **Acción N° 20**, consistente en *“Realizar inspecciones de mantenimiento del DRE, conforme al instructivo de trabajo de inspecciones contenido en el procedimiento marco que regula su contenido mínimo”*. En cumplimiento de esta acción, MLC elaborará un instructivo de trabajo de inspección para el DRE, incorporando elementos de trazabilidad y verificabilidad de la información que se registre, junto con incluir todos los sitios y puntos de inspección que contemplará dicho instructivo. Todo en conformidad a la RCA N° 404/2013.

General: SPDC

⁷ Sentencia del Segundo Tribunal Ambiental de fecha 29 de abril de 2020, Causa R-199-2018, considerando cuadragésimo noveno.

⁸ Plumer, Espinoza y Muhr; “El Programa de Cumplimiento: Desarrollo actual e importancia del instrumento para la solución de conflictos ambientales”, Revista de Derecho Ambiental, Año VI N° 9 (Enero – Junio 2018), p. 223.

Con el objeto de dar reportabilidad de la ejecución y cumplimiento del PdC, se incorporó la actual Acción N° 23 consistente en *“Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través del SPDC”*.

Tabla resumen nuevas acciones PdCR2

CARGO	ACCIÓN N°	ESTADO	ACCIÓN PDC REFUNDIDO N°2
1	2	En ejecución	Implementación de un plan de monitoreo de aguas subterráneas fortalecido para complementar el plan establecido en el considerando 12.4 de la RCA N° 27/2003, que contempla frecuencia mensual de medición, adicionando 6 pozos de monitoreo a los 2 establecidos en RCA y aumenta la lista de parámetros físico químicos establecidos en la autorización ambiental.
	4	Por ejecutar	Realización diligente de actividades de inspección en el Tranque de Relaves las Luces II, conforme a los nuevos instructivos o a los actualizados de inspección de MLC y conforme al procedimiento marco que los regula.
	9	Alternativa Impedimento Acción 7	Implementación de medidas intermedias para el control de infiltraciones del TRLLII, que será ejecutada en caso que se verifique el impedimento correspondiente a que: Que transcurran 6 meses desde el ingreso del Plan de Solución Integral de Control de Infiltraciones a la DGA y no se haya tenido ningún tipo de retroalimentación por parte de la autoridad (siempre que ello no sea imputable a MLC), en el evento que la demora en la respuesta pudiese comprometer la meta y protección del recurso natural.
2	14	En ejecución	Implementación de un plan de monitoreo de aguas subterráneas fortalecido para complementar el plan establecido en el considerando 3.1.4, literal b), puntos 2.3.b y 2.3.c) de la RCA N° 404/2013, que contempla frecuencia mensual de medición y aumenta la lista de parámetros físico químicos establecidos en la autorización ambiental.
	20	Por ejecutar	Realizar inspecciones de mantenimiento del DRE, conforme al instructivo de trabajo de inspecciones contenido en el procedimiento marco que regula su contenido mínimo.
General	23	Por ejecutar	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través del SPDC.

Tabla Resumen Acciones PdCRR2

ACCIÓN N°	ACCIÓN PDC REFUNDIDO N°1	ACCIÓN N°	ACCIÓN PDC REFUNDIDO N°2
3	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.	5	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.
5	Una vez obtenida la aprobación del Plan de Solución integral para el control de infiltraciones del TRLL II por parte de la DGA, se implementarán las medidas que, en definitiva, se consignent en el Plan visado por la autoridad sectorial.	7	Una vez obtenida la aprobación del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II por parte de la DGA, se implementarán las medidas que, en definitiva, se consignent en el Plan visado por la autoridad sectorial.
6	Ejecución de un plan de monitoreo actualizado del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Tranque de Relaves Las Luces II y reporte electrónico del mismo.	8	Ejecución de un plan de monitoreo actualizado del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Tranque de Relaves Las Luces II y reporte electrónico del mismo.
9	Monitoreo y reporte del ex pozo de monitoreo N°2 (actual pozo de monitoreo SE01), informado en respuesta a Requerimiento de Información realizado a la Compañía mediante R.E. N°236/2021 de la SMA. Los cuáles serán reportados en informes de seguimiento ambiental de calidad de las aguas subterráneas de los pozos asociados al Depósito de Relaves Espesados.	12	Monitoreo y reporte del ex pozo de monitoreo N° 2 (actual pozo de monitoreo SE01), informado en respuesta a Requerimiento de Información realizado a la Compañía mediante R.E N° 236/2021 de la SMA. Los que serán reportados en informes de seguimiento ambiental de calidad de las aguas subterráneas de los pozos asociados al Depósito de Relaves Espesados.
11	Obtención de aprobación por parte de la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta (DGA) de la propuesta de ubicación y características del Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013.	15	Obtención de aprobación por parte de la Dirección Regional de Aguas de la región de Antofagasta (DGA) de la propuesta de ubicación y características del Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013.
12	Construcción, habilitación e 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	16	Construcción, habilitación e 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.

13	Ingresar copia del Plan de Solución integral para el control de infiltraciones del Depósito de Relaves Espesados a la Dirección Regional de Aguas (DGA) para su información.	17	Ingresar copia del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL DEPÓSITO DE RELAVES ESPESADOS a la Dirección Regional de Aguas (DGA), para su información e implementar las medidas de dicho Plan.
14	Ejecución de un Plan de monitoreo actualizado del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Depósito de Relaves Espesados y reporte electrónico.	18	Ejecución de un Plan de monitoreo actualizado del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Depósito de Relaves Espesados y reporte electrónico.
15	Incorporación del monitoreo del Pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados (DRE) aprobado por la DGA, al seguimiento ambiental reportado conforme a los estándares establecidos en la RCA N°404/2013 para el pozo N°1.	19	Incorporación del monitoreo del Pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados (DRE) aprobado por la DGA, al seguimiento ambiental reportado conforme a los estándares establecidos en la RCA N°404/2013 para el pozo N°1.
17	Ejecución de gestiones por parte de la Compañía tendientes a encontrar un laboratorio habilitado para realizar la caracterización y análisis de la concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II”.	-	Eliminada.
18	Caracterización y análisis de la concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en los pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II, en conformidad con lo dispuesto en el Considerando N°12.4 de la RCA N°27/2003.	22	Caracterización y análisis de la concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en los pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II, en conformidad con lo dispuesto en el Considerando 12.4 de la RCA N°27/2003.

6. Actualización Informe de Efectos Negativos - Cargo 3

Cabe precisar que la Compañía recibió los resultados de los análisis químicos ejecutados por el Laboratorio ALS Life Sciences S.A., en el marco de la **antigua Acción N° 18 (actual Acción N° 22)**: *“Caracterización y análisis de la concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en los pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II, en conformidad con lo dispuesto en el Considerando 12.4 de la RCA N°27/2003”*.

Considerando tales resultados, **se actualizó el Informe de Efectos Negativos, sustituyéndose lo señalado en relación al Cargo N° 3** respecto del Informe de Efectos presentado con fecha 27 de julio de 2021. La nueva sección sobre efectos negativos del Cargo N° 3 se acompaña como **Anexo 4** de esta presentación. Al respecto, cabe precisar que los análisis del laboratorio realizados a las muestras de aguas subterráneas de los pozos de monitoreo (que poseen agua) ejecutado en el mes de agosto del presente año, **confirman el descarte de efectos negativos asociados al Cargo N° 3 sobre el medio ambiente y la salud de las personas, por las siguientes consideraciones:**

- i. Los análisis del laboratorio realizados a las muestras de aguas subterráneas de los 6 pozos de monitoreo (que poseen agua) ejecutado en el mes de agosto de 2021, mostraron que las concentraciones de estos reactivos se encuentran por debajo del Límite de Detección, con lo cual se puede confirmar que no existe presencia de estos reactivos en el agua subterránea.
- ii. En la Planta Las Luces se utiliza el proceso de flotación, por lo que no se usan extractantes. Los resultados del laboratorio presentados en **Apéndice 5 del Informe de Efectos – Cargo N° 3**, confirman que no existe presencia de este reactivo en el agua subterránea, lo que también indicaría que no existió su presencia en el periodo que no se monitorearon estos parámetros.
- iii. Estos reactivos de flotación son sustancias químicas orgánicas que tienen una alta capacidad de degradarse en periodos cortos de tiempo (**Apéndice 6. Hojas de Datos de Seguridad del Informe de Efectos – Cargo N° 3**).
- iv. El riesgo ambiental y de la salud de las personas es inexistente, debido a que no hay receptores vulnerables en el entorno (residenciales y ecológicos).

Finalmente, cabe destacar que, conforme a lo señalado en el PdC presentado a la SMA con fecha 27 de julio de 2021, los análisis de los reactivos descritos fueron realizados por una ETFA (ALS), pero que no cuenta alcance autorizado para dicha caracterización, pues -a esta fecha- la SMA no ha autorizado el alcance específico para la caracterización de tales parámetros en calidad de aguas subterráneas para ningún laboratorio. Sin perjuicio de lo anterior, se nos ha informado que estos análisis serán acreditados en la próxima ampliación de alcances de ALS en 2022. Con todo, sus

metodologías cuentan con aseguramiento de calidad QA/QC, ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018, Certificación INN y Certificación IAS, las cuales se adjunta en **Anexo 4** de esta presentación.

7. Conclusión

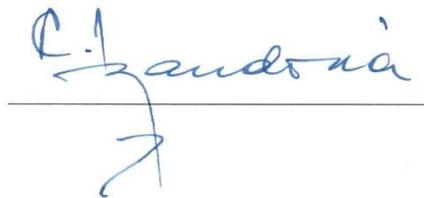
Conforme a lo señalado en el presente escrito, la Compañía se hace cargo de las observaciones realizadas por esta Superintendencia mediante la Res. Ex. N° 5/2021, incluyendo las modificaciones pertinentes al Programa de Cumplimiento Refundido.

POR TANTO,

Al Señor Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente solicito: tener por incorporadas las observaciones realizadas por la SMA, en virtud de la Resolución Exenta N°5/2021, y por acompañada la nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido, con el fin de que esta versión sea aprobada, en virtud de lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA.

OTROSÍ: Solicito a Ud. tenga por acompañados los siguientes documentos:

1. Nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido y Anexos
2. **Anexo 1** – Escrito: Correo electrónico de laboratorio Environmental Isotope Laboratory (Universidad de Arizona), que se encuentra ejecutando el análisis isotópico de las aguas detectadas en los pozos de monitoreo del TRLLII y del DRE.
3. **Anexo 2** – Escrito: Solicitudes DAA ante la DGA
4. **Anexo 3** – Escrito: Memo Técnico Metodología parra Reconstrucción Forense de Perfiles de Habilitación y Estratigrafía pozos antiguos TRLLII; Perfiles de Habilitación de pozos del TRLLII y Estratigrafía
5. **Anexo 4** – Escrito: Actualización de Informe de Efectos Negativos respecto del Cargo N°3 con sus respectivos Apéndices, y Certificación Laboratorio ALS.



MINERA LAS CENIZAS S.A.



Programa de Cumplimiento Refundido
(Rol F-036-2021)

- 28 de septiembre de 2021 -

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO 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	En el informe que se adjunta como Anexo 0 se presenta un análisis sobre los efectos negativos generados con ocasión del hecho que se estima constitutivo de infracción. Al respecto, se presentan antecedentes que permiten descartar efectos negativos a la salud de las personas y sobre el componente suelo y subsuelo; e identificándose eventuales efectos negativos sobre el componente calidad de aguas subterráneas correspondientes a la infiltración detectada en los pozos de monitoreo.

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

La implementación de las medidas contenidas en el Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones en el Tranque de Relaves Las Luces II en su versión visada por la DGA permitirá controlar, contener y reducir las infiltraciones detectadas.

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, obtención de aprobación de la autoridad sectorial, e implementación del mismo en su versión aprobada por la DGA con el objeto de controlar las infiltraciones.

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 INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	Reporte Inicial	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1	<p>Acción</p> <p>Ejecución de campaña de perforación y habilitación de sondajes exploratorios para la investigación hidrogeológica del área del Tranque de Relaves Las Luces II, lo cual consta en el Anexo N°1.</p>	<p>Fecha de inicio: octubre de 2020</p> <p>Fecha de término: mayo de 2021</p>	<p>Informe de ejecución de campaña de perforación y habilitación de sondajes exploratorios para la investigación hidrogeológica del área del Tranque de Relaves Las Luces II.</p>	<p>Copia de Informe de ejecución de campaña de perforación y habilitación de sondajes exploratorios para la investigación hidrogeológica del área del Tranque de Relaves Las Luces II.</p>	<p>M \$70.300</p>

Forma de Implementación						
El objetivo de la campaña fue recabar mayor información sobre caracterización hidrogeológica del área de estudio del TRLL II.						

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	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(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 Reporte Inicial, 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			Reporte inicial	M\$7.035	Impedimentos
	Implementación de un plan de monitoreo de aguas subterráneas fortalecido para complementar el plan establecido en el considerando 12.4 de la RCA N° 27/2003, que contempla frecuencia mensual de medición, adicionando 8 pozos de monitoreo a los 2 establecidos en RCA y aumenta la lista de parámetros físico químicos establecidos en la autorización ambiental.			Inicio de ejecución: 01 de agosto de 2021 y por 7 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC, lo cual coincide con el plazo de inicio de reporte de la Acción N°8.		Informe de análisis de laboratorio con resultados del plan de monitoreo fortalecido. Se incluirán informes del plan de monitoreo fortalecido en los informes de seguimiento ambiental que se reportan en la plataforma SSA de la SMA de la RCA N° 27/2003.
	Forma de implementación			Reporte de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

	<p>Desde agosto de 2021, MLC ha fortalecido su plan de monitoreo de aguas subterráneas del TRLLII, en el siguiente sentido:</p> <p>a) Se aumenta la frecuencia de muestreo desde semestral a mensual.</p> <p>b) Se adiciona el muestreo de 8 pozos adicionales a los 2 comprometidos por la RCA N° 27/2003, PM1 y PM2. En total el plan cuenta con 8 pozos.</p> <p>c) Se aumenta la cantidad de parámetros físico químicos analizados, todo lo cual se detalla en el Anexo N° 2. La RCA N° 27/2003, compromete solo 10 parámetros a monitorear.</p> <p>El informe de agosto de 2021 se reportará a la SMA en el primer reporte inicial del PDC.</p> <p>Esta acción se implementará hasta el inicio de reporte de la Acción N° 8.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Informes del plan de monitoreo fortalecido en los informes de seguimiento ambiental que se reportan en la plataforma SSA de la SMA de la RCA N° 27/2003. <p>Reporte Final</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listado consolidado con todos los Códigos de los Informes remitidos por MLC a la SMA a través del SSA y un consolidado de los comprobantes de ingreso. 		<p>Ante un retraso en la elaboración de los Informes por parte de la ETFA, se comunicará a la SMA la ocurrencia del retraso en el marco de los reportes de seguimiento, junto con los medios de verificación que dan cuenta del retraso. Adicionalmente, se informará el término del mismo. Los informes se acompañarán en el siguiente reporte de avance.</p>
<p>3</p>	<p>Acción</p> <p>Continuar con la ejecución de las medidas implementadas para determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltraciones desde el Tranque de Relaves Las Luces II (TRLL II).</p>	<p>Fechas de inicio: 01 de febrero de 2021.</p> <p>Duración: 12 meses desde la notificación de la resolución que</p>	<p>Informe con resultados de las actividades que se continuarán realizando para afinar la delimitación del avance y velocidad de la pluma de infiltraciones desde el Tranque de Relaves Las Luces II (TRLL II).</p>	<p>Reporte Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listado o carta Gantt con todas las campañas realizadas a la fecha en el marco del contrato de asesoría de hidrogeología. • Propuesta de asesoría hidrogeológica de fecha 06 de julio de 2021. 	<p>M \$134.500</p>	<p>Impedimentos</p> <p>No hay.</p>

	<p>Forma de Implementación</p>	<p>aprueba el PdC o hasta la visación de la DGA sobre el Plan de Control de Infiltraciones del TRLLII.</p>		<p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe sobre implementación de las medidas para afinar la delimitación del avance y velocidad de la pluma de infiltraciones desde el Tranque de Relaves Las Luces II. 		
	<p>Se continuará con la ejecución de las medidas asociadas a determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltraciones desde el Tranque de Relaves Las Luces II (TRLL II).</p> <p>Dentro de las medidas para afinar la delimitación del avance y velocidad de la pluma de infiltraciones, se han efectuado y continuarán realizando las siguientes actividades en el marco de la asesoría hidrogeológica que ha contratado la compañía:</p> <p>i) Desarrollo actividades de terreno (obtención de parámetros hidráulicos, muestreo Hidroquímico e Isotópico, campaña geofísica complementaria);</p> <p>ii) Continuidad en los monitoreos de los pozos;</p> <p>iii) Ejecución de sondajes hidrogeológicos para precisar delimitación de la pluma de infiltraciones.</p>			<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
				<ul style="list-style-type: none"> Informe sobre la ejecución de las medidas efectuadas desde febrero de 2021 hasta la visación del Plan de Control de Infiltraciones por la DGA. Documentos que acreditan costos totales incurridos. 		<p>No aplica.</p>

	<p>iv) Informe hidrogeológico-línea de base calidad de las aguas subterráneas.</p> <p>v) Conceptualización Hidrogeológica de la zona de emplazamiento del TRLLII con una mirada de cuenca y siguiendo las directrices establecidas en la “GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL SEIA” en lo que resulte pertinente.</p> <p>vi) Conceptualización Hidrogeológica de la zona de emplazamiento del TRLLII con una mirada de cuenca y siguiendo las directrices establecidas en la “GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL SEIA” en lo que resulte pertinente.</p> <p>Las medidas descritas en los numerales precedentes serán insumos para el Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones (Acciones N° 5 y 6).</p>					
--	--	--	--	--	--	--

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)
4	Acción	15 días hábiles desde la notificación de aprobación del PdC y durante toda la vigencia del mismo.	Instructivos de trabajo de inspección asociado al TRLLII actualizados y/o elaborados respectivamente y anexados al procedimiento marco de inspecciones del TRLLI, con el fin de llevar un correcto registro de las medidas de mantenimiento.	Reporte de avance	\$0	No hay
	Realización diligente de actividades de inspección en el Tranque de Relaves las Luces II, conforme a los nuevos instructivos o a los actualizados de inspección de MLC y conforme al procedimiento marco que los regula.			<ul style="list-style-type: none"> Instructivo de trabajo de inspección de los canales de contorno actualizado en relación a la versión del 21 de junio de 2021. Instructivos de trabajo de inspección referidos al Tranque de Relave las Luces II. Procedimiento marco con sus respectivos anexos de instructivos de trabajo de inspecciones. Fichas de inspección del TRLLII, con indicación expresa de frecuencia y reacción ante contingencias climáticas u otros eventos naturales, como sismos o terremotos. Fichas de Seguimiento de los Planes de Trabajo o medidas correctivas adoptadas ante hallazgos en las inspecciones. 		
	Forma de implementación			Reporte Final		
	MLC cuenta actualmente con un instructivo de trabajo de inspección del canal de contorno del TRLLII, visado			<ul style="list-style-type: none"> Informe consolidado de todas las fichas de inspección referidas al TRLLII de 		

<p>internamente por la compañía, de fecha 21 de junio de 2021. Sin embargo, para efectos del PdC se actualizará su contenido con miras a mejorar aspectos de trazabilidad y verificabilidad de la información que se vaya a registrar, junto con complementar los sitios y puntos de inspección que contemplará dicho instructivo. Luego, en el marco del presente PdC, MLC se encuentra elaborando otros instructivos de trabajo de inspección asociados al TRLLII, basados en los compromisos de la RCA N° 27/2003.</p> <p>Todos los instructivos serán regulados por un procedimiento marco que contemplará los objetivos que busca el mismo, sectores a inspeccionar, personal a cargo, supervisores, capacitaciones para dar continuidad al trabajo de inspección, frecuencias y otros elementos. Se anexarán al procedimiento marco, los instructivos de trabajo y sus anexos (fichas de inspección y fichas de seguimiento del plan de trabajo asociada a algún hallazgo de las inspecciones), todo con el fin de permitir la trazabilidad y verificabilidad de la información durante toda la vigencia del PDC en que se implemente este nuevo</p>			<p>conformidad a los instructivos de trabajo de inspección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitaciones periódicas del personal asociado a estos planes de inspección. 		
--	--	--	---	--	--

	procedimiento), todo lo cual consta en el Anexo N° 10 del PdC.					
5	Acción			Reportes de avance	Impedimentos	
	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.			Comprobante de ingreso en oficina de partes de la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta (DGA) de PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II.	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. La versión actualizada del Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones del TRLL II abordará la caracterización hidrogeológica del área de estudio mediante un Modelo Conceptual desarrollado sobre la base de las directrices establecidas en la "GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL SEIA" en lo que resulte pertinente. En el documento que se adjunta como Anexo N°3 se presenta una versión	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 de Antofagasta, DGA.	<ul style="list-style-type: none"> Copia del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II presentado a la DGA. Documentos que acreditan costos totales incurridos. 	M\$ 4.000	No aplica.

<p>actualizada del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II – con los estudios disponibles a la fecha – el cual será presentado a la DGA en cumplimiento de la presente Acción.</p> <p>A continuación, se presenta un resumen de los principales contenidos:</p> <p>A. Introducción</p> <p>B. Caracterización hidrogeológica del Área:</p> <p>b.1. Análisis y consolidación de los estudios anteriores realizados en el área.</p> <p>b.2. Modelo Conceptual Hidrogeológico: modelo que será sujeto a retroalimentación y actualización según los resultados de los estudios hidrogeológicos (caracterización de la geometría del acuífero, los parámetros hidrogeológicos que lo representan, las entradas y salidas del sistema, la piezometría (sentido del flujo), el tipo de acuífero(s) y la hidroquímica, entre otros)</p> <p>C. Plan de control de infiltraciones desde TRLL II que contemplará medidas destinadas al control</p>					
---	--	--	--	--	--

	<p>efectivo y captura de las infiltraciones.</p> <p>Se considerarán medidas para controlar, contener y reducir infiltraciones, medidas de monitoreo y seguimientos; y medidas de captura y contención de las infiltraciones mediante una batería de pozos de bombeo, la cual fue definida sobre la base del modelo conceptual hidrogeológico y de cálculos de hidráulica de pozos.</p> <p>MLC priorizará la implementación de los pozos de bombeo, considerando un plazo máximo de 6 meses desde la visación del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II por parte de la autoridad sectorial.</p> <p>D. Reportabilidad. Todos los monitoreos y resultados de los estudios serán reportados a la SMA y a la DGA.</p>					
	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
6	Contar con la visación por parte de la DGA del PLAN DE SOLUCIÓN	Duración: 12 meses a contar de la notificación	Visación de PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL	Informe sobre avances en tramitación del Plan de Solución Integral para el Control de	M\$2.000	Retraso por no pronunciamiento de la

	INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II.	de la aprobación del Programa de Cumplimiento o hasta pronunciamiento de la DGA.	TRLL II ante la autoridad sectorial correspondiente.	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 (s) de la autoridad sectorial, si lo (s) hubiere.		DGA dentro de 12 meses a contar de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento no imputable a MLC.
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se obtendrá la visación 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°5. Con tal objetivo, la Compañía realizará un 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.			Pronunciamiento de la DGA de visación del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II. Documentos que acrediten los costos totales incurridos.		Se informará a la SMA dentro del plazo de 5 días la ocurrencia del retraso de la autoridad sectorial, y la prórroga del plazo será fijada en atención a la entidad del retraso que eventualmente presente la autoridad sectorial.
7	Acción	Fecha de inicio:		Reportes de avance		Impedimentos
	Una vez obtenida la visación del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II por parte de la DGA, se implementarán las medidas que, en definitiva, se consignan en dicho Plan.	13 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el PDC o desde la obtención de la visación de la DGA del Plan de Solución Integral	Ejecución del plan de solución integral para el control de infiltraciones detectadas en el Tranque de Relaves Las Luces II, en su versión visada por la autoridad sectorial.	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación a los equipos de trabajo a cargo de la implementación del procedimiento por el equipo de consultores hidrogeológicos. Carta Gantt que refleje el Plan de Trabajo para la implementación del Plan de 	M\$ 144.150	Que transcurran 6 meses desde el ingreso del Plan de Solución Integral de Control de Infiltraciones a la DGA y no se haya tenido ningún tipo de retroalimentación por parte de la autoridad, (siempre que ello no sea imputable a MLC),

	<p>para el Control de Infiltraciones del TRLL II.</p> <p>Duración: 12 meses a contar de la obtención de la visación por parte de la DGA del Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones del TRLLII.</p>		<p>Control de Infiltraciones del TRLLII.</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe sobre implementación del Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones detectadas en el Tranque de Relaves Las Luces II visado por la DGA, dando cuenta de todas las medidas ejecutadas en el periodo. Se incluirán fotografías fechadas y georreferenciadas, informes de terreno y otros medios de pruebas que sean fehacientes, verídicos y comprobables. 	<p>comprometiendo con esa demora en la respuesta, la meta del hecho infraccional N° 1 y la protección del recurso natural.</p>
	<p>Forma de implementación</p> <p>Se implementarán las medidas que, en definitiva, se consignen en el PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLLII visado por parte de la DGA, presentado sectorialmente de conformidad a la Acción N°6. En este sentido, se omitirá la realización de acciones al margen del Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones.</p> <p>Las medidas implementadas permitirán reducir, controlar y contener las infiltraciones provenientes del Tranque de Relaves Las Luces II. En tal sentido, las medidas permitirán</p>		<p>Reporte final</p> <p>Informe consolidado sobre implementación del Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones detectadas en el Tranque de Relaves Las Luces II visado por la DGA, durante la vigencia de la acción.</p> <p>Documentos que acrediten los costos totales incurridos.</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>(i) Se informará a la SMA de la ocurrencia de este impedimento dentro del plazo de 5 días hábiles a contar de verificado el hecho.</p> <p>(ii) Ante ello, se procederá según la Acción Alternativa N°9.</p>

<p>N° 27/2003, compromete solo 10 parámetros a monitorear.</p> <p>Entre otras, dichas variables consideran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Puntos de monitoreo en obra de infiltración y aguas subterráneas. 2) Frecuencia de medición y parámetros diferenciados según se detalla en Anexo N°2. 3) Frecuencia de reporte: los registros medidos durante cada mes calendario serán informados agrupadamente dentro del mes siguiente de recibido el reporte de resultados elaborado por la ETFA. 4) Modalidad de reporte de la información: los registros deberán ser informados vía reporte electrónico. 5) Información histórica disponible según detalle que se indica en el Anexo N°2. <p>Los resultados del monitoreo serán reportados electrónicamente a la SMA, para lo cual, de forma previa al envío de la información, la Compañía se inscribirá en el módulo de catastro que la SMA dispondrá al efecto, incorporando todos los datos solicitados por dicho módulo,</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>en particular todos los procesos, dispositivos y parámetros que correspondan.</p> <p>Lo anterior se ejecutará en un plazo de tres meses, contados desde la notificación de la resolución que apruebe el PdC.</p> <p>Por su parte, el reporte electrónico y remisión de la información histórica que se detalla en el Anexo N°2, será presentada en un plazo máximo de cuatro meses desde el término del plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA.</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 (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 \$)
9	<p>Acción</p> <p>Implementación de medidas intermedias para el control de infiltraciones del TRLLII</p>	7	Desde la verificación del impediment	Plan de Acciones intermedias para el control de infiltraciones del TRLLII consensuado con la SMA ante la verificación de las	<p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> Aviso a la SMA de la verificación del impedimento. 	\$0 ¹

¹ El costo específico de la Acción será determinado en la eventualidad de que efectivamente se produzca el impedimento indicado. A la fecha, dicho costo se encuentra inmerso dentro de los valores de la Acción N° 7.

			o y hasta la obtención de la visación por la DGA.	condicionantes que justifican el Plan.	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de respaldo técnico que acrediten la activación del impedimento • Registro de que todas las acciones de mantenimiento, monitoreo y control se han realizado correctamente. • Registro de reuniones de lobby sostenido con la SMA para plantear esta materia. 		
	<p>Forma de implementación</p> <p>En caso de verificarse el impedimento de la Acción N°7 la compañía presentará un plan de acción de medidas intermedias a implementar para el control de infiltraciones del TRLLII, que será consensuado tanto con la SMA como con la DGA. Dichas medidas tendrán el carácter de transitorias y podrán o no, coincidir con algunas de las medidas propuestas en el Plan de Control de Infiltraciones a la DGA. En caso que estas acciones no sean coincidentes con lo que finalmente determine la DGA al momento de visar el Plan, MLC detendrá la ejecución de estas medidas intermedias y deshabilitará todo equipo u obra menor que</p>				<p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe consolidado de la ejecución de las medidas transitorias o intermedias para el control de infiltraciones. • Si procediera, registros fotográficos, fechados y georreferenciados asociados a la detención y deshabilitación de obras menores o equipos que pudieron ser requeridos para la ejecución de este Plan intermedio. 		

<p>no esté en consonancia con dicho Plan autorizado.</p> <p>Este Plan de medidas intermedias procederá siempre y cuando la meta del hecho infraccional se vea comprometida y sea a recomendación de un experto hidrogeólogo en la materia.</p>						
--	--	--	--	--	--	--

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 asume el escenario más desfavorable en el cual el agua detectada corresponde a infiltraciones desde el Depósito de Relaves Espesados. Al respecto, se presentan antecedentes que permiten descartar efectos negativos a la salud de las personas y sobre el componente suelo y subsuelo; y, se identifican eventuales efectos negativos sobre el componente calidad de aguas subterráneas correspondientes a infiltraciones desde el DRE.

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

Implementación de Pozo N°2 del DRE en la ubicación y características aprobadas por la DGA para efectos de visualizar la condición línea de base de la cuenca permitirá contar con información para alimentar el modelo conceptual en el contexto de un Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones. Dicho Plan considera la implementación de medidas para determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltración desde el DRE y la implementación de las medidas para controlar, contener y reducir las infiltraciones detectadas.

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 del Pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados (DRE) ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta (DGA), obtención de su aprobación por parte de dicha autoridad sectorial; y, posterior construcción y habilitación del mismo, 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.
2. Implementación de medidas para determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltración desde el Depósito de Relaves Espesados.
3. Implementación de un Plan de Solución Integral para el Control de las infiltraciones en el DRE, el cual será informado a la DGA.

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 \$)
10	Acción	Fecha de inicio: octubre de 2020	Informe de ejecución de campaña de perforación y habilitación de sondajes exploratorios para la investigación hidrogeológica del área del Depósito de Relaves Espesado.	Reporte Inicial	M \$93.700
	Ejecución de campaña de perforación y habilitación de sondajes exploratorios para la investigación hidrogeológica del área del Depósito de			Copia de Informe de ejecución de campaña de perforación y habilitación de sondajes exploratorios para la investigación	

	<p>Relaves Espesado (DRE), lo cual consta en el Anexo N°1.</p> <p>Fecha de término: mayo de 2021</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>El objetivo de la campaña fue recabar mayor información sobre caracterización hidrogeológica del área de estudio del DRE.</p>			<p>hidrogeológica del área del Depósito de Relaves Espesado.</p>		
11	<p>Acción</p> <p>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 Espesado 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.</p> <p>Fecha de ejecución: 13 de abril de 2021.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>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 Espesados, de conformidad con lo dispuesto en el Considerando N° 3.1.4, letra b.2.3) de la RCA N°404/2013 y</p>		<p>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.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>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.</p>	M\$ 2.000	

	<p>respuesta 2.3 de la Adenda N°3 de dicho expediente ambiental.</p> <p>En el Anexo N°4 se adjunta comprobante de ingreso ante la autoridad sectorial de informe de ubicación de pozo 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)
12	Acción	Fecha de inicio: 13 de julio de 2021. Duración: durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.	Presentación de los reportes de monitoreo del ex pozo N° 2 (actual pozo de monitoreo SE01) en los informes de seguimiento ambiental de calidad	Reporte inicial	M \$2.916 ²	Impedimentos
	Monitoreo y reporte del ex pozo de monitoreo N° 2 (actual pozo de monitoreo SE01), informado en respuesta a Requerimiento de Información realizado a la Compañía mediante R.E N° 236/2021 de la			Contrato con ALS de 13 de julio de 2021.		Retraso de la ETFA en la entrega a la Compañía de los Informes de laboratorio asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del
				Reportes de avance		

² Costo subsumido en las Acciones N° 14 y 18 asociadas al Plan de Monitoreo del DRE.

	<p>SMA. Los que serán reportados en informes de seguimiento ambiental de calidad de las aguas subterráneas de los pozos asociados al Depósito de Relaves Espesados.</p>		<p>de las aguas subterráneas de los pozos asociados al Depósito de Relaves Espesados.</p>			<p>DRE, por motivos que no sean imputables a MLC.</p>
	<p>Forma de Implementación</p>			<p>Informes de Seguimiento Ambiental que incluya los reportes de monitoreo del ex pozo N°2 (actual pozo de monitoreo SE01) del Depósito de Relaves Espesados.</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>La Compañía reportará los resultados de los monitoreos del ex pozo N° 2 (actual pozo de monitoreo SE01), informado en respuesta a Requerimiento de Información realizado a la Compañía mediante R.E N° 236/2021 de la SMA, bajo la misma frecuencia y parámetros de los reportes del pozo N°1 del DRE.</p> <p>En el Anexo N°5 se adjunta informe sobre situación de ex pozo N°2 (actual pozo de monitoreo SE01) 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.</p>			<p>Reporte final</p>		<p>Se informará del retraso a la SMA y se acompañarán los resultados en el reporte de avance siguiente.</p>
	<p>Acción</p>	<p>Fecha de inicio: 12 de julio 2021</p>		<p>Reporte inicial</p>	<p>M \$74.500</p>	

<p>13</p>	<p>Ejecución de medidas para determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltración desde el Depósito de Relaves Espesados.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Dentro de las medidas implementadas para determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltraciones y en el marco de la asesoría hidrogeológica contratada por MLC, se están efectuando las siguientes actividades:</p> <p>i) Desarrollo actividades de terreno (obtención de parámetros hidráulicos, muestreo hidroquímico e isotópico, campaña geofísica complementaria);</p> <p>ii) Continuación de los monitoreos de los pozos;</p> <p>iii) Informe hidrogeológico línea de base de calidad de las aguas subterráneas.</p>	<p>Plazo de ejecución: 12 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>Ejecución de las medidas implementadas para determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltraciones desde el DRE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato de asesoría hidrogeológica. • Carta Gantt con todas las actividades realizadas y por realizar asociadas al DRE. <p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe que dé cuenta de las medidas que la Compañía ha ejecutado durante el período reportado, el cual incluirá registros fotográficos, fechados y georreferenciados, y todo otro medio de prueba que permita la verificabilidad y trazabilidad de la información reportada. <p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe consolidado de la ejecución de todas las medidas efectuadas. • Documentos que acreditan costos totales incurridos. 	<p>No hay</p>
------------------	---	--	---	--	---------------

	Todas las cuales servirán de insumo para el Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones del DRE.					
14	Acción	<p>Fecha de inicio: octubre de 2018.</p> <p>Plazo de ejecución: desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y por 7 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC, lo cual coincide con el plazo de inicio de reporte de la Acción N°18.</p>	Informe de análisis de laboratorio con resultados del plan de monitoreo fortalecido.	Reporte inicial	M\$6.048	Impedimentos
	Implementación de un plan de monitoreo de aguas subterráneas fortalecido para complementar el plan establecido en el considerando 3.1.4, literal b), puntos 2.3.b) y 2.3.c) de la RCA N° 404/2013, que contempla frecuencia mensual de medición y aumenta la lista de parámetros físico químicos establecidos en la autorización ambiental.			Reporte de avance		Retraso de la ETFA en la entrega a la Compañía de los Informes de laboratorio asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del DRE, por motivos que no sean imputables a MLC
	Forma de implementación			Reporte Final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Tal como consta en el Informe Código SSA N° 78880, desde octubre de 2018, MLC aumentó la frecuencia de monitoreos de trimestral a mensual y amplió la lista de parámetros.			Se incluirán informes del plan de monitoreo fortalecido en los informes de seguimiento ambiental que se reportan en la plataforma SSA de la SMA de la RCA N° 404/2013.		Ante un retraso en la elaboración de los Informes por parte de la ETFA, se comunicará a la SMA la ocurrencia del retraso en el marco de los reportes de seguimiento, junto con los medios de verificación que dan cuenta del retraso. Adicionalmente, se informará el término del mismo. Los informes se acompañarán en el siguiente reporte de avance.
a) Se aumenta la frecuencia de muestreo desde trimestral a mensual.						
b) Se aumenta la cantidad de parámetros físico químicos analizados. La RCA N° 404/2013, compromete solo 4 parámetros a						

<p>monitorear (Cobre, Molibdeno, Sulfatos y Cloruros).</p> <p>A su vez, en la actualidad MLC amplió la red de pozos de monitoreo a un total de 8 pozos para el DRE, todo lo cual se detalla en el Anexo N° 2.</p> <p>Esta acción se implementará hasta el inicio de reporte de la Acción N° 18.</p>				
---	--	--	--	--

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)
15	<p>Acción</p> <p>Obtención de aprobación por parte de la Dirección Regional de Aguas de la región de Antofagasta (DGA) de la propuesta de ubicación y características del Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013.</p>	<p>Inicio desde notificada la resolución que aprueba el PdC y término a los 8 meses a contar de dicho hito.</p>	<p>Acto administrativo de la DGA en que conste aprobación de la propuesta de ubicación y características del Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013.</p>	<p>Reporte de Avance</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe sobre avance de tramitación sectorial ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta de propuesta de ubicación y características del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013, incluyendo oficios de la Autoridad, cartas y respuestas de la Compañía, y pronunciamiento(s) de la 	M\$ 2.000	<p>Impedimentos</p> <p>Retraso por no pronunciamiento de la DGA dentro de 8 meses a contar de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento, siempre que no sea imputable a MLC.</p>

16	<p>Forma de Implementación</p> <p>Tramitación diligente y seguimiento de la tramitación sectorial ante la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta de la propuesta de ubicación y características del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013 ya ingresado, tal como se describe en la Acción N° 11.</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 informe de ubicación del Pozo de Monitoreo N° 2 del DRE, hasta la obtención de visación de la autoridad sectorial.</p>		<p>autoridad sectorial, si lo(s) hubiere.</p> <p>Reporte Final</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pronunciamiento de la DGA de aprobación de la propuesta de ubicación y características del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013. • Documentos que acrediten los costos totales incurridos. 	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>Se informará a la SMA la ocurrencia del retraso en el marco de los reportes de seguimiento y la prórroga del plazo será fijada en atención a la entidad del retraso que eventualmente presente la autoridad sectorial.</p>
	<p>Acción</p> <p>Construcción, habilitación e 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</p>	<p>Inicio a los 8 meses de notificada la resolución de aprobación del Programa de Cumplimiento y término al mes</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° 15.</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, para lo cual se acompañarán documentos que por ejemplo den cuenta de la</p>

	Antofagasta en su pronunciamiento.	10 desde dicha fecha.		contratación de los servicios, registro de contratistas, carta Gantt de trabajo de la construcción, pruebas necesarias para demostrar su habilitación, otros que cumplan dicho fin.		que no sea imputable a MLC.
	Forma de Implementación			Reporte Final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	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° 15.			Informe que consigne construcción y habilitación de Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados, junto con inicio de labores de monitoreo. Documentos que acrediten los costos totales incurridos.		Se informará a la SMA la ocurrencia del retraso en el marco de los reportes de seguimiento. El plazo máximo de construcción y habilitación del pozo será de 2 meses a contar del pronunciamiento de la autoridad.
17	Acción			Reporte de Avance		Impedimentos
	Ingresar copia del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL DEPÓSITO DE RELAVES ESPESADOS a la Dirección Regional de Aguas (DGA), para su información e implementar las medidas de dicho Plan.	Plazo de inicio: 15 días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento y término al mes 25 contado desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento ³ .	Ingreso de PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL DRE en la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta (DGA) e implementación de las medidas en él contempladas.	<ul style="list-style-type: none"> Comprobante de ingreso en oficina de partes de la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta (DGA) de PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL DRE. Informe anual de efectividad asociado al Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones del DRE, del periodo respectivo, si procediera. 	M\$ 146.150	No hay.

³ Se consideran los 25 meses en razón del periodo de la Acción de más larga data asociada al PdC.

Forma de Implementación			Reporte Final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Se ingresará copia del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL DEPÓSITO DE RELAVES ESPESADOS A la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta (DGA), para su conocimiento e información.</p> <p>Las medidas del plan permitirán reducir, controlar y contener las infiltraciones provenientes del Depósito de Relaves Espesados.</p> <p>A continuación, se presenta un resumen de los principales contenidos, los cuales constan en el Anexo N°6:</p> <p>A. Introducción B. Caracterización hidrogeológica del Área: b.1. Análisis y consolidación de los estudios anteriores realizados en el área. b.2. Modelo Conceptual Hidrogeológico: modelo que será sujeto a retroalimentación y actualización según los resultados de los estudios hidrogeológicos (caracterización de la geometría del acuífero, los</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Comprobante de ingreso en oficina de partes de la Dirección Regional de Aguas de Antofagasta (DGA) de PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL DRE. • Informe anual de efectividad asociado al Plan de Solución Integral para el Control de Infiltraciones del DRE. 		<p>No hay.</p>

<p>parámetros hidrogeológicos que lo representan, las entradas y salidas del sistema, la piezometría (sentido del flujo), el tipo de acuífero(s) y la hidroquímica, entre otros).</p> <p>C. Plan de Solución Integral para el control de infiltraciones desde el DRE que contemplará medidas destinadas al control efectivo y captura de las infiltraciones.</p> <p>Se implementarán medidas para controlar, contener y reducir infiltraciones, medidas de monitoreo y seguimientos; y medidas de captura y contención de las infiltraciones mediante pozos de bombeo cuya configuración y cantidad ha sido definida en base al modelo conceptual hidrogeológico. Para la implementación de esta batería de pozos de bombeo, MLC priorizará la construcción y habilitación de ellos.</p> <p>D. Reportabilidad. Todos los monitoreos y resultados de los estudios serán reportados a la DGA con una frecuencia anual.</p>					
--	--	--	--	--	--

18	Acción			Reporte de Avance		Impedimentos
	Ejecución de un Plan de monitoreo actualizado del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Depósito de Relaves Espesados y reporte electrónico.	Fecha de inicio de ejecución:		Comprobante de la presentación de la información al sistema de reporte electrónico de la SMA.		Retraso de la ETFA en la entrega a la Compañía de los Informes de laboratorio asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del DRE, por motivos que no sean imputables a MLC.
	Forma de Implementación	Inscripción en catastro SMA: 3 meses contados desde la notificación de la resolución que apruebe el PdC.	Implementación y operación de un sistema de reporte electrónico con la SMA de los resultados de los monitoreos del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Depósito de Relaves Espesados, de acuerdo a la forma de implementación comprometida.	Reporte Final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se considera implementar un plan de monitoreo del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del DRE, actualizado conforme a las variables que se detallan en el Anexo N° 7.	Monitoreo, Reporte Electrónico Información Histórica: 4 meses desde la inscripción de la Compañía en el catastro de la SMA.		Reporte consolidado de comprobantes de la presentación de la información al sistema de reporte electrónico de la SMA.	M\$ 15.552	Se informará del impedimento a la SMA y se acompañarán los resultados en el reporte de avance siguiente.
	Entre otras, dichas variables consideran: 1) Puntos de monitoreo en obra de infiltración y aguas subterráneas. 2) Frecuencia de medición y parámetros diferenciados según se detalla en Anexo N°7. 3) Frecuencia de reporte: los registros medidos durante cada mes calendario serán informados agrupadamente dentro del mes siguiente de recibido el	Duración: Durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.				

<p>reporte de resultados elaborado por la ETFA.</p> <p>4) Modalidad de reporte de la información: los registros deberán ser informados vía reporte electrónico.</p> <p>5) Información histórica disponible según detalle que se indica en el Anexo N°7.</p> <p>Los resultados del monitoreo serán reportados electrónicamente a la SMA, para lo cual, de forma previa al envío de la información, la Compañía se inscribirá en el módulo de catastro que la SMA dispondrá al efecto, incorporando todos los datos solicitados por dicho módulo, en particular todos los procesos, dispositivos y parámetros que correspondan. Lo anterior se ejecutará en un plazo de tres meses, contados desde la notificación de la resolución que apruebe el PdC.</p> <p>Por su parte, el reporte electrónico y remisión de la información histórica que se detalla en el Anexo N°7, será presentada en un plazo máximo de cuatro meses desde el término del plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA.</p>				
--	--	--	--	--

19	Acción	Plazo de inicio: 11 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC.	Informe de Seguimiento Ambiental que incorpore 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\$ 12.096	Impedimentos
	Incorporación del monitoreo del Pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados (DRE) aprobado por la DGA, al seguimiento ambiental reportado conforme a los estándares establecidos en la RCA N°404/2013 para el pozo N°1.			Reporte Final		Retraso de la ETFA en la entrega a la Compañía de los Informes de laboratorio asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del DRE, por motivos que no sean imputables a MLC.
	Forma de Implementación			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento		
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.	Plazo de ejecución: durante la vigencia restante del Programa de Cumplimiento.			<ul style="list-style-type: none"> Informe Consolidado de todos los Informes de Seguimiento Ambiental que incluya el Pozo de Monitoreo N°2 del Depósito de Relaves Espesados. Documentos que acrediten los costos totales incurridos. 	Se informará del impedimento a la SMA y se acompañarán los resultados en el reporte de avance siguiente.	
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, el cual será realizado por una ETFA.						
20	Acción	15 días hábiles desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC y	Realización de inspecciones de mantenimiento del DRE, conforme al instructivo de trabajo de inspecciones contenido en el procedimiento marco que regula su contenido mínimo.	Reporte de avance	\$0	Impedimentos
	Realizar inspecciones de mantenimiento del DRE, conforme al instructivo de trabajo de inspecciones contenido en el procedimiento			<ul style="list-style-type: none"> Instructivo de inspección de trabajo del DRE. Procedimiento marco que regula dichas inspecciones, 		No hay

	marco que regula su contenido mínimo.	durante toda la vigencia del PDC		<p>sus contenidos mínimos, otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de registro de inspecciones del DRE conforme a su instructivo y procedimiento marco. • Fichas de Seguimiento de Planes de Trabajo o medidas correctivas asociadas a hallazgos de las inspecciones. 		
	<p>Forma de implementación</p> <p>MLC elaborará un instructivo de trabajo de inspección para el DRE, incorporando elementos de trazabilidad y verificabilidad de la información que se registre, junto con incluir todos los sitios y puntos de inspección que contemplará dicho instructivo. Todo en conformidad a la RCA N° 404/2013.</p> <p>Este instructivo será regulado por un procedimiento marco que contemplará los objetivos que busca el mismo, sectores a inspeccionar, personal a cargo, supervisores, capacitaciones para dar continuidad al trabajo de inspección, frecuencias y otros elementos. Se anexarán al procedimiento marco, los instructivos de trabajo y sus anexos (fichas de inspección y fichas de seguimiento del plan de trabajo asociada a algún hallazgo de las inspecciones), todo con el fin de permitir la</p>			<p>Reporte Final</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidado de las fichas de registro de inspecciones del DRE conforme a su instructivo y procedimiento de respaldo, por todo el periodo del PDC. 		

trazabilidad y verificabilidad de la información durante toda la vigencia del PDC en que se implemente este nuevo procedimiento. Ver Anexo N° 10.

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	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.

<p>NORMATIVA PERTINENTE</p>	<p>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></p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>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, esto es informes de seguimiento ambiental que no contemplan medición de parámetros extractantes, colectores y espumantes.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>No se visualizan efectos negativos asociados a la presente infracción, tal como consta en el Anexo 00 del Programa de Cumplimiento Refundido.</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 de informes de seguimiento ambiental del Tranque de Relaves Las Luces II (“TRLL II”) que contemplen muestreos y análisis de parámetros extractantes, colectores y espumantes en las aguas detectadas en los pozos de monitoreo del TRLL 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 \$)	
21	<p>Acción</p> <p>Ejecución de investigación que consta en "INFORME CIENTÍFICO/TÉCNICO SOBRE LA POSIBILIDAD DE REALIZAR MONITOREO DE REACTIVOS UTILIZADOS EN FLOTACIÓN, EN POZOS DE TRANQUE DE RELAVES" realizado por el doctor en Ciencias Exactas en Química por la Pontificia Universidad Católica de Chile don Hugo Maturana Contardo, de mayo de 2019.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Frente a imposibilidad de ubicar laboratorio para la medición y caracterización de los parámetros extractantes, espumantes y colectores, se solicitó al doctor en Ciencias Exactas en Química por la Pontificia Universidad Católica de Chile Hugo Maturana Contardo, la realización de una investigación respecto de la viabilidad de realizar monitoreo de reactivos químicos utilizados en procesos de flotación en los pozos de observación (aguas</p>	<p>Fecha de Ejecución: 09 de Julio de 2019</p>	<p>(I) "INFORME CIENTÍFICO/TÉCNICO SOBRE LA POSIBILIDAD DE REALIZAR MONITOREO DE REACTIVOS UTILIZADOS EN FLOTACIÓN, EN POZOS DE TRANQUE DE RELAVES" elaborado por el doctor en Ciencias Exactas en Química por la Pontificia Universidad Católica de Chile Hugo Maturana Contardo.</p> <p>(II) Copia de Carta GOT 072/19 y Carta GOT-082/19, enviadas por la Compañía a la SMA para efectos de informar sobre esfuerzos de medición y la inviabilidad de medir parámetros asociados con reactivos de flotación.</p> <p>(III) Copia de Carta Afta. N°081/2019 enviada por la SMA a la Compañía</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>(I) "INFORME CIENTÍFICO/TÉCNICO SOBRE LA POSIBILIDAD DE REALIZAR MONITOREO DE REACTIVOS UTILIZADOS EN FLOTACIÓN, EN POZOS DE TRANQUE DE RELAVES" elaborado por el doctor en Ciencias Exactas en Química por la Pontificia Universidad Católica de Chile Hugo Maturana Contardo.</p> <p>(II) Copia de Carta GOT 072/19 y Carta GOT-082/19, enviadas por la Compañía a la SMA para efectos de informar sobre esfuerzos de medición y la inviabilidad de medir parámetros asociados con reactivos de flotación.</p> <p>(III) Copia de Carta Afta. N°081/2019 enviada por la SMA a la Compañía</p>	<p>M \$1.100</p>	<p>No aplica</p>

<p>subterráneas) del TRLL II según lo establecido en el Considerando 12.4 de la RCA N°027/2003.</p> <p>El Informe contó con una revisión bibliográfica de la literatura disponible relacionada con la forma en que se utilizan los reactivos en la operación minera y sus propiedades químicas. Asimismo, se realizó una caracterización de los reactivos mencionados y la significancia de su posible presencia en las aguas de infiltración. Por último, se incluyó un análisis de la factibilidad de realizar determinaciones cuantitativas de dichos parámetros en muestras de agua.</p> <p>Luego del análisis crítico, Maturana concluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Los extractantes no se utilizan en el proceso de flotación de Planta Las Luces. ● Debido a las propiedades de las sustancias colectores y espumantes, y las condiciones de uso en la Planta, junto con la información de literatura, se estima que las concentraciones residuales previsibles de 					
---	--	--	--	--	--

	<p>reactivos de flotación en aguas de infiltración debieran ser muy bajas. Adicionalmente, estas sustancias disminuirán aún más sus concentraciones ya sea por degradación química, biodegradación, foto degradación o fenómenos de adsorción/volatilización.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Laboratorios certificados (a la fecha del informe, julio 2019) no cuentan con instrumentos y métodos analíticos idóneos determinar la presencia de los reactivos en las aguas de pozos de monitoreo. <p>La Compañía realizó las siguientes acciones para informar a la SMA sobre el referido Informe y sus conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con fecha 9 de julio de 2019, la Compañía remitió Carta GOT 072/19, mediante la cual se acompañó el documento titulado “INFORME CIENTÍFICO/TÉCNICO SOBRE LA POSIBILIDAD DE REALIZAR MONITOREO DE REACTIVOS UTILIZADOS EN FLOTACIÓN, EN POZOS DE TRANQUE DE RELAVES”. - Sobre dicha presentación, la SMA respondió a través 					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>de la Carta Afta. N°081/2019, en la cual se indicó que dicho informe debió ser ingresado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, a través de su página web.</p> <p>- Con fecha 29 de julio de 2019, mediante Carta GOT-082/19 la Compañía acompaña a la SMA el Informe emitido por el Dr. Maturana, expresando la imposibilidad de medir los parámetros extractantes, colectores y espumantes. Asimismo, hace presente que en los futuros Informes de Seguimiento Ambiental, segundo semestre 2019, se efectuarían las referencias al Informe Científico Técnico.</p> <p>El Informe Científico Técnico referido se acompaña en el Anexo N°8. A partir del segundo semestre de 2019, la Compañía hizo presente en todos los Informes de Seguimiento Ambiental de aguas subterráneas la imposibilidad de monitorear los parámetros extractantes, colectores y espumantes. Asimismo, en orden a justificar dicha imposibilidad, acompañó</p>				
--	---	--	--	--	--

copia del Informe del Dr. Maturana.

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)
22	Acción	Inicio de ejecución: 01 de agosto de 2021. Duración: durante toda la vigencia del PDC.	Resultados de la caracterización y análisis de extractantes, colectores y espumantes en aguas detectadas en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II emitido por el laboratorio correspondiente, se incluirán en los informes de seguimiento ambiental de calidad de aguas subterráneas junto con los otros parámetros consignados en el	Reporte Inicial	M\$ 61.344	Impedimentos
	Caracterización y análisis de la concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en los pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II, en conformidad con lo dispuesto en el Considerando 12.4 de la RCA N°27/2003 e inclusión de dichos parámetros en los monitoreos a reportar a la SMA.			Retraso de la ETFA en la entrega a la Compañía de los Informes de laboratorio asociados al sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Tranque de Relaves Las Luces II, por motivos que no sean imputables a MLC.		
	Forma de Implementación			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento		
Desde el mes de agosto de 2021, tal como fue ya informado en el Informe SSA N° 115066, se está ejecutando el monitoreo de los parámetros de extractantes, colectores y	En caso de retraso, se informará a la SMA del impedimento y se acompañarán los resultados en el reporte de avance siguiente.					

<p>espumantes en aguas presentes en los pozos de monitoreo del TRLLII en conformidad con lo dispuesto en la RCA N°27/2003, augmentando su frecuencia de semestral a mensual. Los resultados se incluirán en los en los informes de seguimiento ambiental de calidad de aguas subterráneas junto con los otros parámetros consignados en el Considerando 12.4 de la RCA N°27/2003.</p> <p>Los resultados de la caracterización se acompañarán en el informe de seguimiento ambiental de aguas subterráneas de la RCA N°27/2003.</p> <p>El monitoreo será realizado por el Laboratorio ALS Life Sciences Chile S.A. ("ALS") que, es la única entidad que ha aceptado implementar la instrumentación y métodos requeridos para el monitoreo de extractantes, colectores y espumantes. En tal sentido, si bien dicho Laboratorio es una ETFA, no cuenta con el alcance autorizado por la SMA para la medición de estos parámetros en aguas subterráneas. Sin embargo, cuenta con acreditación ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO</p>		<p>Considerando 12.4 de la RCA N°27/2003.</p>	<p>resultados de la caracterización y análisis de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II, de conformidad con el Considerando 12.4 de la RCA N°27/2003, asociado al período reportado.</p> <p>Reportes de Avance</p> <p>Informes de seguimiento ambiental que incluyan resultados de la caracterización y análisis de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II, de conformidad con el Considerando 12.4 de la RCA N°27/2003, asociado al período reportado.</p> <p>Reporte Final</p> <p>Consolidado de Informes de laboratorio de ensayo de concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II.</p> <p>Comprobantes de ingreso de informes de seguimiento</p>		
---	--	--	--	--	--

<p>45001:2018, Certificación INN y Certificación IAS.</p> <p>En Anexo N°9 se presenta la información vinculada a este monitoreo de agosto de 2021, junto con las respectivas acreditaciones del laboratorio.</p> <p>A mayor abundamiento, se acompaña en el Anexo N°9 una carta indicando los reactivos químicos utilizados en los procesos de concentración de minerales de cobre en la Planta Las Luces durante el año 2021.</p> <p>Estos monitoreos serán reportados en el SSA, de forma conjunta con los informes comprometidos en la acción N°2 y 8, para los pozos a los que sea aplicable esta acción.</p>			<p>ambiental ejecutados en virtud del Considerando 12.4 de la RCA N°27/2003, con todos los parámetros correspondientes, en la plataforma electrónica de la SMA.</p> <p>Documentos que acrediten los costos totales incurridos.</p>	
---	--	--	--	--

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)
23	<p>Acción</p> <p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los</p>	10 días hábiles contados a partir de la notificación	PdC y reportes de seguimiento cargados al sistema digital del SPDC dentro los plazos indicados en la forma de implementación.	<p>Reportes de avance</p> <p>Copia de los comprobantes electrónicos generados por el</p>	No aplica	<p>Impedimentos</p> <p>Problemas exclusivamente técnicos que pudieren</p>

<p>reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través del SPDC.</p>	<p>de la aprobación del PdC, para la carga del programa y durante toda la vigencia del PdC, en lo referido a informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación.</p>	<p>sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>	<p>afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p>
<p>Forma de Implementación</p>		<p>Reporte final</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>Dentro del plazo de 10 días hábiles y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital SPDC, se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.</p> <p>Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital SPDC.</p>		<p>Copia de los comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>	<p>Aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.</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 (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 \$)
	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.	

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	Ejecución de campaña de perforación y habilitación de sondajes exploratorios para la investigación hidrogeológica del área del Tranque de Relaves Las Luces II, lo cual consta en el Anexo N°1 .
	2	Implementación de un plan de monitoreo de aguas subterráneas fortalecido para complementar el plan establecido en el considerando 12.4 de la RCA N° 27/2003, que contempla frecuencia mensual de medición, adiciona 8 pozos de monitoreo a los 2 establecidos en RCA y aumenta la lista de parámetros físico químicos establecidos por RCA
	3	Continuar con la ejecución de las medidas implementadas para determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltraciones desde el Tranque de Relaves Las Luces II (TRLL II).
	10	Ejecución de campaña de perforación y habilitación de sondajes exploratorios para la investigación hidrogeológica del área del Depósito de Relaves Espesado (DRE), lo cual consta en el Anexo N°1 .
	11	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 Espesado 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.
	12	Monitoreo y reporte del ex pozo de monitoreo N° 2 (actual pozo de monitoreo SE01), informado en respuesta a Requerimiento de Información realizado a la Compañía mediante R.E N° 236/2021 de la SMA. Los cuales serán reportados en informes de seguimiento ambiental de calidad de las aguas subterráneas de los pozos asociados al Depósito de Relaves Espesados.
	13	Ejecución de medidas para determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltración desde el Depósito de Relaves Espesados.
	14	Implementación de un plan de monitoreo de aguas subterráneas fortalecido para complementar el plan establecido en el considerando 3.1.4, literal b), puntos 2.3.b) y 2.3.c) de la RCA N° 404/2013, que contempla frecuencia mensual de medición y aumenta la lista de parámetros físico químicos establecidos por RCA.

	21	Ejecución de investigación que consta en “INFORME CIENTÍFICO/TÉCNICO SOBRE LA POSIBILIDAD DE REALIZAR MONITOREO DE REACTIVOS UTILIZADOS EN FLOTACIÓN, EN POZOS DE TRANQUE DE RELAVES” realizado por el doctor en Ciencias Exactas en Química por la Pontificia Universidad Católica de Chile don Hugo Maturana Contardo, de mayo de 2019.
	22	Caracterización y análisis de la concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en los pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II, en conformidad con lo dispuesto en el Considerando 12.4 de la RCA N°27/2003.

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS 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	Implementación de un plan de monitoreo de aguas subterráneas fortalecido para complementar el plan establecido en el considerando 12.4 de la RCA N° 27/2003, que contempla frecuencia mensual de medición, adiciona 8 pozos de monitoreo a los 2 establecidos en RCA y aumenta la lista de parámetros físico químicos establecidos por RCA.	
	3	Continuar con la ejecución de las medidas implementadas para determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltraciones desde el Tranque de Relaves Las Luces II (TRLL II).	
	4	Realización diligente de actividades de inspección en el Tranque TRLLII, conforme a los instructivos actualizados de inspección de MLC y conforme al procedimiento marco que los regula.	
	5	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.	
	6	Obtención de la aprobación por parte de la DGA del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II.	
	7	Una vez obtenida la aprobación del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II por parte de la DGA, se implementarán las medidas que, en definitiva, se consignan en dicho Plan.	

8	Ejecución de un plan de monitoreo actualizado del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Tranque de Relaves Las Luces II y reporte electrónico del mismo.
9 (en caso de activación del impedimento de la Acción N° 7)	Implementación de medidas intermedias para el control de infiltraciones del TRLLII
12	Monitoreo y reporte del ex pozo de monitoreo N° 2 (actual pozo de monitoreo SE01), informado en respuesta a Requerimiento de Información realizado a la Compañía mediante R.E N° 236/2021 de la SMA. Los cuáles serán reportados en informes de seguimiento ambiental de calidad de las aguas subterráneas de los pozos asociados al Depósito de Relaves Espesados.
13	Ejecución de medidas para determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltración desde el Depósito de Relaves Espesados.
14	Implementación de un plan de monitoreo de aguas subterráneas fortalecido para complementar el plan establecido en el considerando 3.1.4, literal b), puntos 2.3.b) y 2.3.c) de la RCA N° 404/2013, que contempla frecuencia mensual de medición y aumenta la lista de parámetros físico químicos establecidos por RCA.
15	Obtención de aprobación por parte de la Dirección Regional de Aguas de la región de Antofagasta (DGA) de la propuesta de ubicación y características del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013.
16	Construcción, habilitación e 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.
17	Ingresar copia del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL DEPÓSITO DE RELAVES ESPESADOS a la Dirección Regional de Aguas (DGA), para su conocimiento e información, e implementar las medidas que se consignan en dicho Plan.
18	Ejecución de un Plan de monitoreo actualizado del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Depósito de Relaves Espesados y reporte electrónico.
19	Incorporación del monitoreo del Pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados (DRE) aprobado por la DGA, al seguimiento ambiental reportado conforme a los estándares establecidos en la RCA N°404/2013 para el pozo N°1.
20	Realizar inspecciones de mantenimiento del DRE, conforme al instructivo de trabajo de inspecciones contenido en el procedimiento marco que regula su contenido mínimo.
22	Caracterización y análisis de la concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en los pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II, en conformidad con lo dispuesto en el Considerando 12.4 de la RCA N°27/2003 e inclusión de dichos parámetros en los monitoreos a reportar a la SMA.

	23	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través del SPDC.
--	-----------	---

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
	2	Implementación de un plan de monitoreo de aguas subterráneas fortalecido para complementar el plan establecido en el considerando 12.4 de la RCA N° 27/2003, que contempla frecuencia mensual de medición, adiciona 8 pozos de monitoreo a los 2 establecidos en RCA y aumenta la lista de parámetros físico químicos establecidos por RCA.
	3	Continuar con la ejecución de las medidas implementadas para determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltraciones desde el Tranque de Relaves Las Luces II (TRLL II).
	5	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.
	6	Obtención de la aprobación por parte de la DGA del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II.
	7	Una vez obtenida la aprobación del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL TRLL II por parte de la DGA, se implementarán las medidas que, en definitiva, se consignan en dicho Plan.
	8	Ejecución de un plan de monitoreo actualizado del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Tranque de Relaves Las Luces II y reporte electrónico del mismo.
	9 (en caso de activación del impedimento de la Acción N° 7)	Implementación de medidas intermedias para el control de infiltraciones del TRLLII
	12	Monitoreo y reporte del ex pozo de monitoreo N° 2 (actual pozo de monitoreo SE01), informado en respuesta a Requerimiento de Información realizado a la Compañía mediante R.E N° 236/2021 de la SMA. Los cuáles serán reportados en informes de seguimiento ambiental de calidad de las aguas subterráneas de los pozos asociados al Depósito de Relaves Espesados.
	13	Ejecución de medidas para determinar el avance y velocidad de la pluma de infiltración desde el Depósito de Relaves Espesados.

	14	Implementación de un plan de monitoreo de aguas subterráneas fortalecido para complementar el plan establecido en el considerando 3.1.4, literal b), puntos 2.3.b) y 2.3.c) de la RCA N° 404/2013, que contempla frecuencia mensual de medición y aumenta la lista de parámetros físico químicos establecidos por RCA.
	15	Obtención de aprobación por parte de la Dirección Regional de Aguas de la región de Antofagasta (DGA) de la propuesta de ubicación y características del Pozo de Monitoreo N° 2 del Depósito de Relaves Espesados consignado en la RCA N°404/2013.
	16	Construcción, habilitación e 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.
	17	Ingresar copia del PLAN DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INFILTRACIONES DEL DEPÓSITO DE RELAVES ESPESADOS a la Dirección Regional de Aguas (DGA), para su conocimiento e información, e implementar las medidas que se consignen en dicho Plan.
	18	Ejecución de un Plan de monitoreo actualizado del sistema de control de infiltraciones y aguas subterráneas del Depósito de Relaves Espesados y reporte electrónico.
	19	Incorporación del monitoreo del Pozo N°2 del Depósito de Relaves Espesados (DRE) aprobado por la DGA, al seguimiento ambiental reportado conforme a los estándares establecidos en la RCA N°404/2013 para el pozo N°1.
	20	Realizar inspecciones de mantenimiento del DRE, conforme al instructivo de trabajo de inspecciones contenido en el procedimiento marco que regula su contenido mínimo.
	22	Caracterización y análisis de la concentración residual de extractantes, colectores y espumantes en aguas presentes en los pozos de monitoreo del Tranque de Relaves Las Luces II, en conformidad con lo dispuesto en el Considerando 12.4 de la RCA N°27/2003 e inclusión de dichos parámetros en los monitoreos a reportar a la SMA.
23	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través del SPDC.	

4. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses <input checked="" type="checkbox"/>													En Semanas <input type="checkbox"/>											Desde la aprobación del programa de cumplimiento										
	N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25									
2	■	■	■	■	■	■	■																												
3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																							
4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
5	■																																		
6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																							
7													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
8				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
12	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
13	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																							
14	■	■	■	■	■	■	■																												
15	■	■	■	■	■	■	■	■																											
16									■	■																									
17	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
18				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
19																																			
20	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
22	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
23	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									

ENTREGA REPORTES	En Meses <input type="checkbox"/>			En Semanas <input type="checkbox"/>										Desde la aprobación del programa de cumplimiento											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Reporte Inicial																									
Reporte de Avance N°1																									
Reporte de Avance N°2																									
Reporte de Avance N°3																									
Reporte de Avance N°4																									
Reporte de Avance N°5																									
Reporte de Avance N°6																									
Reporte de Avance N°7																									
Reporte de Avance N°8																									
Reporte Final																									