

Santiago, 30 de diciembre de 2025

Señor
Pablo Rojas Jara
Fiscal Instructor
División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente.

ANT: Resolución Exenta N°2/Rol D-176-2025, de 24 de noviembre de 2025, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

MAT: Acompaña Programa de Cumplimiento Refundido en procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-176-2025.

ADJ.: (1) Poderes de representación que indica; y
(2) Programa de Cumplimiento Refundido y sus respectivos anexos.
(3) Informe de Análisis y estimación de Potenciales Efectos Ambientales, Planta Cabildo Las Cenizas y sus respectivos anexos.

De nuestra consideración,

FRANCISCO IBÁÑEZ CONCHA, abogado, cédula nacional de identidad N [REDACTED], en representación, según se acreditará de **MINERA LAS CENIZAS S.A.** (en adelante e indistintamente la “Compañía” o “MLC”), RUT N°79.963.260-8, ambos domiciliados para estos efectos en Avenida Humeres N°1501, comuna de Cabildo, Región de Valparaíso, a Usted respetuosamente digo:

Que, mediante Resolución Exenta N°1/Rol D-176-2025, de fecha 15 de julio de 2025, la Superintendencia del Medio Ambiente dio inicio al procedimiento sancionatorio D-176-2025, formulando cargos Minera Las Cenizas, por cinco (5) hechos infraccionales relacionados a la Unidad Fiscalizable “Planta Cabildo Minera Las Cenizas”, y otorgó un plazo para la presentación de Programa de Cumplimiento 10 días, ampliado de oficio en 5 días hábiles adicionales, contados desde la notificación de la Resolución Exenta N°1/Rol D-176-2025.

Al respecto, la Compañía fue notificada personalmente de la mencionada Resolución Exenta N°1/Rol D-176-2025, el día 21 de julio del 2025, por lo que el plazo de 15 días hábiles para la presentación del Programa de Cumplimiento vence el 11 de agosto de 2025.

Con fecha 01 de agosto de 2025, la Compañía presentó una solicitud de reunión de asistencia al cumplimiento, relativo a la presentación del Programa de Cumplimiento en el marco del procedimiento sancionatorio Rol D-176-2025. La reunión referida fue realizada con fecha 06 de agosto de 2025.

Posteriormente, y encontrándose dentro de plazo, con fecha 11 de agosto de 2025 la Compañía presentó el Programa de Cumplimiento junto con sus anexos respectivos.

Luego, con fecha 24 de noviembre de 2025, mediante Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025 (en adelante, la “Resolución de Observaciones”) la SMA realiza observaciones al Programa de Cumplimiento presentado por la Compañía en sus considerandos 9 a 77. Adicionalmente, en su resuelvo II, indica que previo a resolver sobre la presentación del PDC, se solicita a la Compañía incorporar las observaciones formuladas en la parte considerativa de la Resolución de Observaciones, otorgando un plazo de 12 días hábiles para la presentación de un programa de cumplimiento refundido. Esta resolución fue notificada mediante carta certificada con fecha 27 de noviembre de 2025.

La Compañía solicitó una ampliación para la presentación del Programa de Cumplimiento Refundido, la cual fue acogida mediante Res. Ex. N°3/Rol D-176-2025, de 15 de diciembre de 2025, otorgando un plazo adicional de 6 días hábiles contado desde la fecha de vencimiento del plazo original.

Por último, la Compañía solicitó a la SMA una reunión de asistencia al cumplimiento, la cual se realizó con fecha 19 de diciembre de 2025.

Que, conforme a lo anterior, y encontrándonos dentro de plazo, Minera Las Cenizas S.A. viene en presentar el Programa de Cumplimiento Refundido por medio del cual la Compañía se hace cargo de las observaciones formuladas por la SMA en la Resolución de Observaciones.

Para mayor claridad, se presenta a continuación una tabla resumen que presenta los principales cambios, en cuanto a numeración y estado de las acciones, que se introducen al Programa de Cumplimiento Refundido, con relación al Programa de Cumplimiento presentado en agosto de 2025 por la Compañía.

TABLA N°1: RESUMEN MODIFICACIONES PDC REFUNDIDO

PDC Original	PDC Refundido
Acción N°1 (Por ejecutar)	Acción N°1 (Ejecutada)
Acción N°2 (Por ejecutar)	Acción N°2 (Ejecutada)
Acción N°3 (Por ejecutar)	Acción N°3 (Por ejecutar)
Acción N°4 (Por ejecutar)	Acción N°4 (Por ejecutar)
Acción N°5 (Ejecutada)	Acción N°5 (Ejecutada)
Acción N°6 (En ejecución)	Acción N°6 (En ejecución)
Acción N°7 (Por ejecutar)	Acción N°7 (Por ejecutar)
Acción N°8 (Por ejecutar)	Acción N°8 (Por ejecutar)
Acción N°9 (Por ejecutar)	Acción N°9 (Por ejecutar)
Acción N°10 (Ejecutada)	Acción N°10 (Ejecutada)
Acción N°11 (En ejecución)	Acción N°11 (En ejecución)
Acción N°12 (Por ejecutar)	Se elimina la acción N°12 y se propone Nueva Acción N°13 (Por ejecutar)
-	Se incorpora Nueva Acción N°14 (Por ejecutar)
Acción N°13 (Por ejecutar)	Acción N°15 (Por ejecutar)
Acción N°14 (Por ejecutar)	Acción N°12 (En ejecución)
Acción N°15 (Por ejecutar)	Acción N°16 (Por ejecutar)
Acción N°16 (Por ejecutar)	Acción N°17 (Por ejecutar)
Acción N°17 (Por ejecutar)	Acción N°18 (Por ejecutar)
-	Se incorpora Acción N°19 (Por ejecutar)
Acción N°18 (Ejecutada)	Acción N° 20 (Ejecutada)
Acción N°19 (Ejecutada)	Acción N°21 (Ejecutada)
Acción N°20 (Ejecutada)	Acción N°22 (Ejecutada)
-	Se incorpora Nueva Acción N°23 (Por ejecutar)
Acción N°21 (Ejecutada)	Acción N°24 (En ejecución)
Acción N°22 (En ejecución)	Acción N°25 (En ejecución)
Acción N°23 (Por ejecutar)	Acción N°26 (Por ejecutar)
Acción N°24 (Por ejecutar)	Acción N°27 (Por ejecutar)
Acción N°25 (Por ejecutar)	Acción N°28 (Por ejecutar)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

Adicionalmente, se acogen las observaciones relativas al informe de efectos negativos, por lo

que se presenta una nueva versión de este, con las modificaciones respectivas.

A continuación, se detalla la forma en que se incorporan las observaciones generales realizadas en la Resolución de Observaciones:

I. Observaciones generales realizadas por la SMA

La SMA, mediante la Resolución de Observaciones, establece las siguientes observaciones de carácter general:

- 1.1. En el considerando 9º de la Resolución de Observaciones, la SMA establece lo siguiente: *“9. A modo general, se instruye a actualizar el estado de ejecución de las acciones que hayan sufrido modificaciones a la fecha de entrega de la nueva versión del PDC – ejecutadas, en ejecución o por ejecutar –, así como del plan de seguimiento del conjunto de acciones y metas, y el cronograma del plan de acciones, en atención a las observaciones indicadas en la presente resolución”.*

Se acoge la observación. En ese contexto, se actualiza el estado de ejecución de las acciones que han sufrido modificaciones a la fecha de entrega de la nueva versión del PDC – ejecutadas, en ejecución o por ejecutar –, así como del plan de seguimiento del conjunto de acciones y metas, y el cronograma del plan de acciones, en atención a las observaciones indicadas en la Resolución de Observaciones.

- 1.2. Por su parte, el considerando 10º de la Resolución de Observaciones señala lo siguiente: *“10. En cuanto a la numeración de las acciones, esta deberá ser actualizada, en razón de los ajustes que corresponda realizar en virtud de las observaciones realizadas a través de este acto”.*

Se acoge la presente observación y se actualiza la numeración de las acciones, atendidos los ajustes efectuados como consecuencia de las observaciones formuladas mediante la Resolución de Observaciones.

Dicha actualización de la numeración de las acciones se incorpora en la nueva versión del PDC. Asimismo, se deja constancia de ello en la presente Carta Conductora, a través de la Tabla N°1 “Resumen Modificaciones PDC Refundido”, la cual presenta de manera sintética los principales cambios introducidos al Programa de Cumplimiento Refundido, particularmente en lo relativo a la organización y numeración de las acciones, en comparación con el PDC presentado por la Compañía en agosto de 2025.

- 1.3. A su vez, el considerando 11° de la Resolución de Observaciones establece: “*11. Asimismo, se deberá ajustar el plan de seguimiento del plan de acciones y metas, en atención a que el reporte final debe considerar el reporte de todas las acciones propuestas en el PDC*”.

Se acoge la observación y se ajusta el plan de seguimiento del plan de acciones y metas, considerándose en el reporte final el reporte de todas las acciones propuestas en el PDC.

- 1.4. Seguidamente, la SMA observa, mediante el considerando 12° de la Resolución de Observaciones, lo siguiente: “*12. Se solicita indicar en la respectiva carta conductora que acompañe el PDC refundido, el costo y plazo total propuesto del PDC, actualizado conforme a la adopción de todas las observaciones realizadas en la presente resolución*”.

Dicha observación se acoge y conforme a lo solicitado, se indica en la carta conductora que acompaña el PDC refundido el costo y plazo total propuesto del PDC, actualizado conforme a la adopción de todas las observaciones realizadas en la Resolución de Observaciones.

- 1.5. Por último, la SMA observa, mediante el considerando 13° de la Resolución de Observaciones, lo siguiente: “*13. Junto con lo anterior, se solicita al titular que en la carta conductora de la próxima versión refundida del PDC, se refiera a la forma en que se subsanan cada una de las observaciones formuladas a través de este acto. Asimismo, se requiere referenciar adecuadamente todos los anexos presentados y su correspondiente carpeta digital*”.

Dicha observación es acogida por la Compañía y conforme a lo indicado se incorpora en la presente Carta Conductora la forma en que se subsanan cada una de las observaciones formuladas a través de la Resolución de Observaciones. A su vez, se referencia de manera adecuada todos los anexos presentados y su correspondiente carpeta digital.

II. Observaciones específicas realizadas por la SMA

Ahora bien, se detalla la forma en que se incorporan las observaciones realizadas en la Resolución de Observaciones a la propuesta de Plan de Acciones y Metas del PDC Refundido que se acompaña en esta presentación.

- 2.1 Observaciones Específicas – Cargo N°1:** “*La piscina de aguas recuperadas de la planta de espesado presenta menores dimensiones, volumen total y efectivo respecto de lo contemplado en evaluación la ambiental, operando con una menor revancha que la establecida ambientalmente.*”

2.1.1. Observaciones relativas a la descripción de efectos negativos generados por la infracción

A raíz de las observaciones realizadas por la SMA en los considerandos 17° a 20° de la Resolución de Observaciones, referente a complementar lo señalado en el PDC, en esta presentación se efectúa una identificación y caracterización de los posibles riesgos que pueden establecerse respecto al presente cargo, lo cual se incorpora en el apartado de descripción de efectos del presente hecho infraccional. Además, se acompañan como anexos al PDC, antecedentes tales como el plano As Built, fotografías fechadas y georreferenciadas, y la elaboración e implementación de un protocolo de limpieza y recolección de pulpa, orientado a estandarizar la respuesta operativa frente a contingencias.

En primer lugar, la resolución en comento señala en su considerando 18° que: “*En relación con lo anterior y dado que en el PDC se deben identificar los riesgos asociados a cada una de las infracciones imputadas, el titular deberá complementar lo señalado en el PDC, toda vez que el análisis de potenciales efectos del cargo Nº1 desarrollado en el Informe de Efectos, se orienta a descartar la ocurrencia de derrames o rebalses desde la piscina de aguas recuperadas, por lo cual la identificación y caracterización de dicho riesgo deberá ser incorporada en el apartado de descripción de efectos del presente hecho infraccional*”.

Al respecto, sobre este punto y para efectos de dar cumplimiento a lo señalado por este Servicio, se efectúa una identificación y caracterización de los posibles riesgos que pueden establecerse respecto al presente cargo, lo cual se incorpora en la descripción de efectos del PDC como se ha solicitado por la autoridad. De igual forma, se modifica el informe de efectos negativos en lo relativo a la caracterización e identificación de los potenciales riesgos, los cuales son abordados en dicho documento que se acompaña con la presentación de este PDC Refundido.

En lo que respecta a las observaciones realizadas en el considerando 19°, se indica a su vez que: “*Por su parte, atendido lo indicado por la empresa en relación con el área de emplazamiento de la piscina de aguas recuperadas, en la próxima versión del PDC, se deberán acompañar antecedentes que permitan dar cuenta de la estructura del sistema de recolección de pulpa implementado en el área de la piscina de aguas recuperadas (v.gr. plano as built y/o fotografías fechadas y georreferenciadas), así como los registros de funcionamiento de dicho sistema a lo largo del tiempo*”.

En este caso, la observación señalada por esta Superintendencia es acogida, en el sentido de acompañar como anexos a este PDC Refundido, antecedentes tales como el plano as built, fotografías fechadas y georreferenciadas u otro documento que permita acreditar lo señalado

por la autoridad. Sin embargo, se debe señalar que MLC no cuenta con un sistema de recolección de pulpa como se indica en la observación. No obstante lo anterior, se acompaña en la presentación del PDC Refundido la elaboración e implementación de un protocolo de limpieza y recolección de pulpa, orientado a estandarizar la respuesta operativa frente a contingencias, con el objetivo de poder subsanar la observación indicada por la autoridad.

Por último, y en relación al considerando 20° de la Resolución de Observaciones, específicamente aquella referida a *"Para efectos de respaldar el descarte de efectos negativos sostenido por el titular, se deberán remitir los registros de contingencias y/o emergencias correspondientes al periodo durante el cual la piscina presentaba dimensiones inferiores a las establecidas en la RCA, los registros de las inspecciones realizadas por SERNAGEOMIN con relación a la piscina de aguas recuperadas y cualquier otro antecedente que permita acreditar la ausencia de derrames o rebalses desde dicha instalación"*, es necesario hacer presente que no existen registros de contingencias o emergencias durante el periodo señalado por la autoridad, debido a que no han ocurrido contingencias y/o emergencias durante el periodo indicado por la autoridad.

Por lo anterior, y para efectos de presentar evidencia que sustente lo señalado, se acompaña como Anexo del presente PDC Refundido: registros efectuados por SERNAGEOMIN, gráficos sobre el comportamiento de revancha, entre otros antecedentes que permitan evidenciar lo señalado anteriormente.

Conforme a lo señalado, la Compañía se hace cargo de las observaciones respecto a los efectos negativos.

2.1.2. Observaciones Relativas al Plan de Acciones y metas del Cargo N°1

En relación con las observaciones realizadas para el plan de acciones y metas, en primer lugar, y respecto al considerando 21° de la Resolución de Observaciones relacionado a la acción N°3 del PDC, se solicita: *"(...) remitir un borrador del mencionado procedimiento operacional, en el cual se deberán identificar las medidas a implementar según el respectivo nivel de alerta del sensor, los plazos de ejecución de cada medida y los funcionarios responsables de su implementación"*.

Por lo anterior, y para efectos de dar cumplimiento a la observación, se acompaña en el **ANEXO 1.3.** del presente PDC Refundido, un borrador del procedimiento de control operacional de la piscina de agua recuperada DEP-DEPIM, respecto del cual se identifican las medidas a implementar según el respectivo nivel de alerta del sensor, los plazos de ejecución de cada medida y los trabajadores responsables de su implementación.

En el mismo sentido, y para efectos de acoger lo señalado por la autoridad respecto a “*Para efectos de garantizar la eficacia de esta acción, el procedimiento deberá contemplar la implementación de medidas preventivas y reactivas orientadas a evitar nuevas superaciones a la revancha de la piscina, asegurando el cumplimiento de lo establecido en el considerando 4.2.1º de la RCA N° 337/2007*”, el borrador del informe en comento contemplará medidas preventivas y reactivas como se ha solicitado.

Por otro lado, y esta vez respecto al considerando 22º, relacionado a la acción N°4 del PDC, la Resolución de Observaciones señala que: “[...] se estima necesario modificar la frecuencia de las capacitaciones propuesta en la forma de implementación de esta acción, contemplando una frecuencia semestral para las capacitaciones. A su vez, se deberá especificar que la primera capacitación se llevará a cabo dentro del plazo de 1 mes contado desde la notificación de la eventual aprobación del PDC”.

Sobre la presente observación, se acoge lo señalado por la autoridad, y se modifican las frecuencias de las capacitaciones propuestas para la acción en comento, para que tengan una frecuencia semestral. Igualmente se acepta lo indicado por esta Superintendencia, respecto a que la primera capacitación se deberá realizar dentro del plazo de un mes, desde la notificación de aprobación del PDC.

Conforme a lo señalado, MLC se hace cargo de las observaciones presentadas por la Superintendencia respecto del plan de acciones y metas relativas al cargo N°1.

2.2. Observaciones Específicas – Cargo N°2: “*El manejo de las aguas captadas por las piscinas colectoras del sistema de manejo de aguas lluvias se efectúa en forma distinta a lo evaluado ambientalmente.*”

2.2.1. Observaciones relativas a la descripción de efectos negativos generados por la infracción

Esta Superintendencia en su considerando N°27 de la Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025 señala: [...] *en la próxima versión del PDC, la empresa deberá justificar técnicamente la elección del monitoreo efectuado el día 21 de junio de 2024 en el punto MA20 para efectos de establecer la condición basal de la Quebrada Rincón del Chinchorro. En tal sentido, se requiere explicitar los motivos que se tuvieron a la vista para no integrar en la determinación de la línea base de dicho cuerpo de aguas los demás monitoreos realizados en el mismo punto de control, los cuales, según se aprecia en el propio Informe de Efectos, registran en su mayoría concentraciones inferiores a las obtenidas el día 21 de junio de 2024. En caso de resultar*

procedente, se deberá complementar el análisis comparativo desarrollado en el Informe de Efectos, de manera que en la determinación de la condición de base de la Quebrada Rincón del Chinchorro se consideren íntegramente los monitoreos —anteriores o posteriores al evento— disponibles respecto del punto MA20 emplazado aguas arriba del DEP."

Al respecto, MLC acoge lo señalado por esta autoridad, en particular en esta nueva versión del PDC, como también en el Informe de Efectos Negativos se explicita y fundamenta los motivos que justifican técnicamente la elección del monitoreo en el punto MA20, efectuado el pasado 21 de junio de 2024. Igualmente, se explicita los motivos que se tuvieron a la vista para no integrar en la determinación de la línea base los demás monitoreos que se efectuaron en el mismo punto de control.

Por otro lado, y respecto a lo señalado en el considerando N°29 de la Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025 se indica que: [...] *Sobre este punto, dado que el incremento en los niveles de Cobalto, Cobre, Hierro, Aluminio y Manganeso en los puntos de muestreo evaluados por la DGA, son atribuidos por la empresa a fuentes externas distintas de los escurreimientos desde el DEP — aunque sin especificar dichas fuentes —, se estima necesario precisar lo señalado en dicho análisis, en orden a identificar las posibles fuentes asociadas al aumento de las concentraciones de los metales pesados con base en antecedentes fehacientes que acrediten sus afirmaciones.*"

Conforme a lo señalado por esta Superintendencia, la Compañía acoge las observaciones realizadas en el sentido de precisar respecto al análisis efectuado sobre las fuentes externas a las cuales se les atribuye un factor de aumento de las concentraciones de los metales pesados identificados, esto, por medio de un análisis con base en antecedentes fehacientes que acreditan lo anterior. De esta forma, se modifica igualmente el Informe de Efectos en lo respectivo a este punto.

Asimismo, las observaciones en cuestión continúan respecto al considerando N°30, que requiere: "[...] *determinar con un grado de certeza razonable, el origen o las fuentes naturales o antrópicas asociadas a las concentraciones de metales pesados registradas en los cuerpos de agua superficial afectados producto del cargo N°2*". Asimismo, el considerando N°31, señalando a su vez que: "*De este modo, el titular deberá incorporar a su análisis de efectos las observaciones formuladas en los considerados precedentes, realizando los ajustes y/o complementos que resulten procedentes en la descripción de efectos propuesta en el PDC respecto del cargo N°2.*"

Conforme a lo señalado por la autoridad, se acogen lo señalado en los considerandos N°30 y N°31 respectivamente, en el sentido de determinar con un grado de certeza razonable, el

origen de las fuentes naturales o antrópicas asociada a las concentraciones de metales pesados. Así, y como ya se ha indicado, se incorpora en la descripción de efectos el análisis de los referidos efectos, las observaciones formuladas en los considerandos precedentes.

Concluye el análisis por parte de la autoridad, indicando en su considerando N°32, que "*En complemento de lo anterior, en caso de ser necesario deberá reformularse lo señalado en la sección "Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso de que en que no puedan ser eliminados", en orden a incorporar acciones que permitan abordar de manera adecuada los efectos negativos generados por esta infracción, en la medida que dichas acciones resulten eficaces en el marco de un PDC.*"

Teniendo en consideración esta última observación, se tiene presente lo señalado por la autoridad, sin embargo, no es necesario la incorporación de nuevas acciones en el presente cargo, en cuanto las acciones ya disponibles logran abordar de manera adecuada los efectos negativos generados en la infracción.

De esta forma, MLC se hace cargo de las observaciones presentadas por la autoridad, relativas a los efectos negativos del Cargo N°2.

2.2.2. Observaciones Relativas al Plan de Acciones y metas del Cargo N°2

Respecto al plan de acciones y metas, la Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025 señala en su considerando N°33 que: "[...] *En la próxima versión del PDC, se deberá especificar el caudal de bombeo total con que contará el sistema de recirculación de aguas colectadas, comprendiendo tanto las bombas existentes en la piscina N°1, como el sistema de bombeo adicional incorporado en la piscina N°3, distinguiendo entre capacidad nominal y capacidad real de funcionamiento del sistema.*" Sobre el presente punto, se acoge lo señalado por la autoridad, y se especifica el caudal de bombeo total correspondiente a las bombas de la piscina N°1 y N°3, en la forma requerida por esta Superintendencia.

Luego, y en relación a lo indicado en el considerando N°34, se indica que: "*Junto con lo anterior, la empresa deberá aportar antecedentes técnicos que permitan justificar que las mejoras implementadas al sistema de recirculación de las piscinas colectoras, permitirá gestionar adecuada y oportunamente eventos de precipitaciones en los términos establecidos en el considerando 4.2.1 de la RCA N° 337/2007, en tanto aquello resulta indispensable para verificar la eficacia de la acción N°5 propuesta en el PDC*". En ese sentido, se acoge la observación y se elabora un documento técnico que permite justificar la capacidad del sistema de bombeo para hacer frente a eventos de precipitación, cumpliendo con lo señalado en el considerando 4.2.1. de la RCA N°337/2007, dando cumplimiento a lo solicitado por la SMA.

Por último, el considerando N°35 señala que: “*En cuanto a las acciones N°8 y N°9 del PDC, que contemplan la realización de capacitaciones al personal de la empresa responsable de la inspección y mantención del sistema de manejo de aguas lluvias, se deberá modificar lo propuesto en su forma de implementación considerando la realización de las capacitaciones con una frecuencia semestral, especificando que la primera capacitación se llevará a cabo dentro del plazo de 1 mes contado desde la notificación de la eventual aprobación del PDC*”. Sobre este punto, también se acoge la observación formulada por la autoridad, y se modifica la frecuencia de las capacitaciones para que tengan una periodicidad semestral. De igual modo, se establece que la primera capacitación se deberá efectuar dentro del plazo de un mes desde la notificación de la aprobación del presente PDC.

Conforme a lo señalado precedentemente, la Compañía se hace cargo de las observaciones formuladas por la SMA al plan de acciones y metas del cargo N°2.

2.3. Observaciones Específicas – Cargo N°3: “Aplicación deficiente de medidas de prevención y manejo de contingencias, en el marco de las precipitaciones ocurridas en junio de 2024, al haberse constatado que:

- a) *Se efectuaron descargas de aguas contactadas hacia las Quebradas Los Maquis y Rincón del Chinchorro sin verificar el cumplimiento del D.S. N°90/2000.*
- b) *Falta de ejecución de tareas rutinarias de inspección y limpieza de las cámaras de inspección del sistema de drenaje, manteniéndose la cámara C-4 obstruida previo, durante y con posterioridad a la contingencia, y las cámaras C-1, C-2 y C3 con posterioridad a dicho evento.”*

2.3.1. Observaciones relativas a la descripción de efectos negativos generados por la infracción

La SMA en su considerando N°41 de la Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025 señala “(...) en la próxima versión del PDC, se deberá eliminar de dicho apartado toda aseveración destinada a controvertir y/o justificar los cargos imputados, o a interpretar de forma diversa la normativa que se consideró infringida a través de la Res. Ex. N°1/Rol D-176-2025.”

Por lo tanto, en el Informe de Efectos Negativos del PdC Refundido, se elimina toda aseveración que controvierte o justifiquen los cargos imputados, o que interpreten de forma diversa la normativa considerada infringida en la formulación de cargos.

Por otra parte, en el considerando N°43 de la Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025 la SMA señala “*(...) en el caso de que en la formulación de cargos se describan efectos negativos, en el PDC debe tomarse como base todos los efectos imputados y descritos en dicha resolución así como aquellos razonablemente vinculados, para los cuales existen antecedentes de que pudieron o podrían ocurrir, acompañando todos los antecedentes necesarios para una adecuada caracterización de estos. En tal sentido, se advierte que en el considerando 94° de la Res. Ex. N°1/Rol D-176-2025, se describieron efectos negativos atribuibles al cargo N°3, al haberse detectado “[...] alteración en la calidad de las aguas superficiales de los cuerpos receptores, al haberse constatado una superación de los límites máximos definidos en el D.S. N°90/2000 para los parámetros Aluminio total, Cobre total, Manganeso total y Plomo total [...]”.*”

Al respecto, se acoge dicha observación y se reconoce como efecto negativo del Cargo N°3 la “*alteración en la calidad de las aguas superficiales de los cuerpos receptores, al haberse constatado una superación de los límites máximos definidos en el D.S. N°90/2000 para los parámetros Aluminio total, Cobre total, Manganeso total y Plomo total.”*

Adicionalmente, la SMA en el considerando 45° de la Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025, indica que “*(...) la empresa deberá reformular la caracterización de efectos negativos contenida en el PDC, en orden a reconocer los efectos negativos descritos en la formulación de cargos, así como aquellos efectos derivados de los aportes identificados en el Informe de Efectos. Adicionalmente, atendido que en el análisis de efectos el titular sostiene que, además de las descargas desde la piscina colectora N°3, existirían otras fuentes que habrían contribuido en mayor proporción a la carga química registrada aguas abajo del DEP; en la próxima versión del PDC se deberán identificar dichas fuentes, acompañando antecedentes que permitan acreditar el origen natural o antrópico de los metales pesados, con especial énfasis en el origen de los parámetros cobre, hierro, manganeso, sulfato y molibdeno, identificados como elementos trazadores del relave.”*

En esta presentación del PdC Refundido, se acompaña una versión actualizada del Informe de Efectos Negativos junto con el Anexo N°4, el cual contiene un análisis de las distintas fuentes que habrían contribuido a la carga química registrada aguas abajo del DEP. Por lo demás, en esta presentación se ha reformulado la caracterización de los efectos negativos contenida en el PdC Refundido, con el fin de reconocer los efectos negativos descritos en la formulación de cargos y aquellos derivados de los aportes identificados en el Informe de Efectos.

Por último, en los considerandos 46° y 47, respectivamente la SMA señala que “*46. (...) la empresa deberá remitir una adecuada caracterización de los efectos negativos producidos por la infracción, considerando todas las observaciones señaladas precedentemente.*” Dicha observación se acoge, al hacerse cargo de las observaciones anteriores de la manera indicada,

y de la forma en que se manifiesta en el informe de efectos negativos y sus anexos, acompañados en esta presentación del PdC Refundido. “*47. El PdC Refundido deberá incorporar acciones orientadas a la eliminación o contención y reducción de los efectos negativos (...)*” para esto se reformuló la Acción N°10, se agregaron las nuevas acciones N°13, la Acción N°14 y la Acción N°19 con el fin de hacerse cargo de los efectos negativos del Cargo N°3.

De esta forma, y mediante la presentación de una nueva versión del Informe de Efectos Negativos, la Compañía se hace cargo de las observaciones formuladas a la descripción de efectos negativos.

2.3.2. Observaciones Relativas al Plan de Acciones y metas del Cargo N°3

En el considerando 48°, la SMA señala que se debe “*(...) considerar una meta consistente en hacerse cargo de los efectos negativos derivados de las descargas de aguas de contacto realizadas hacia los cuerpos de agua superficial, en relación con el sub-hecho infraccional a) del Cargo N°3.*” Dicha meta se incorpora en el PdC Refundido, por lo que se acoge la observación de la SMA.

Además, en los considerandos 49° hasta el 54° se realizan observaciones relativas a la Acción N°10, las cuales concluyen en que “*(...) esta acción deberá ser replanteada, manteniendo únicamente lo referido al pretil de contención, cuya construcción fue ordenada por la DGA.*” La Compañía acoge esta observación, manteniendo únicamente para esta acción lo referido al pretil de contención o piscina N°4.

Por otra parte, se acoge la observación contenida en el considerando 55° respecto a eliminar la acción N°12 del plan de acciones y metas del Cargo N°3. Por lo que para esta presentación del PdC Refundido se eliminó la antigua Acción N°12, y se incorpora como una nueva acción la N°13.

Por otro lado, respecto a la observación contenida en el considerando 56° se señala “*(...) la empresa deberá incorporar una nueva acción destinada a asegurar que, ante la ocurrencia de precipitaciones que no permitan efectuar la total recirculación de las aguas, previo a efectuar descargas hacia los cursos de aguas superficial aledaños al proyecto, se verificará el cumplimiento del D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES, en los términos que dispone el considerando 4.3 de la RCA N°337/2007. En la forma de implementación, la nueva acción deberá considerar la realización oportuna de monitoreos de los parámetros de calidad de las aguas lluvias que escurran desde el DEP, y la adopción de mecanismos que permitan asegurar que ante la eventual detección de excedencias a los parámetros del D.S. N°90/2000*

MINSEGPRES, no se efectuarán descargas hacia los cursos de agua superficial, con objeto de evitar nuevos incumplimientos." Para hacerse cargo de esta observación, la Compañía incorpora la nueva Acción N°14, consistente en "*Programa de monitoreo de aguas lluvias para verificar el cumplimiento del DS N°90/2000 antes de efectuar cualquier descarga a cursos de agua superficial*" cuyo fin es verificar el cumplimiento del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES antes de cualquier descarga a los cursos de agua superficial, haciéndose cargo de la presente observación.

Por último, respecto de las observaciones contenidas desde el considerando 57° al 59° sobre la antigua Acción N°15, Actual Acción N°16, se indica "*(...) se requiere a la empresa fijar en el protocolo una periodicidad de inspección que permita asegurar la detección oportuna de obstrucciones y garantizar el funcionamiento continuo del sistema de drenaje durante los periodos en que se registren las mayores precipitaciones en la zona, respecto de lo cual se sugiere considerar una frecuencia de inspección diaria durante el periodo invernal.*" Esta observación se acoge, sin embargo, debido a que las cámaras cuentan con tapa de hormigón y si no se presentan precipitaciones, no cambia la condición del sistema de drenaje, por lo que inspeccionarlas todos los días supone más riesgos para el personal, que beneficio para la operatividad del sistema, se propone una frecuencia semanal, durante los meses de Junio y Julio.

"se deberá modificar lo señalado en el plazo de ejecución de esta acción, en orden a contemplar su ejecución durante toda la vigencia del PDC." Se acoge la observación y se modifica el plazo de implementación de la antigua Acción N°15, actual Acción N°16.

De esta forma, la Compañía se hace cargo de las observaciones realizadas por la SMA respecto del plan de acciones y metas relacionado al Cargo N°3.

2.4. Observaciones Específicas – Cargo N°4: "Incumplimiento parcial de medidas provisionales preprocedimentales ordenadas mediante la Resolución Exenta N°925/2024, de fecha 14 de junio de 2024, por los siguientes hechos:

- a) *Retraso en la ejecución de las medidas de limpieza de los relaves depositados en los cursos de agua y sectores aledaños afectados por la contingencia...*
- b) *No haber realizado los monitoreos de la calidad de las aguas superficiales en la forma y dentro de los plazos ordenados.*"

2.4.1. Observaciones relativas a la descripción de efectos negativos generados por la infracción

La primera observación realizada por la SMA se encuentra en el considerando 64°, el cual señala “*el titular deberá complementar dicho aspecto en la próxima versión del PDC, siendo necesario incorporar en el respectivo análisis los datos contenidos en la Tabla N°3 del Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2025-919-V-RCA, donde se evidencia que producto del evento de junio de 2024, los parámetros aluminio total, cobre total, arsénico total, hierro total, manganeso total y plomo total, registraron excedencia a la NCh 1.333/78, alcanzando máximos históricos respecto de los valores registrados previamente en la estación DGA Río La Ligua en Cabildo (Tabla 6 del IFA 2025). Sumado a lo anterior, la empresa deberá referirse a las implicancias del retraso en la implementación de las medidas de limpieza ordenadas mediante la Res. Ex. N° 925/2024, en relación con las alteraciones detectadas en los parámetros de las aguas superficiales, lo que deberá ser incorporado al correspondiente análisis de efectos negativos.*” En la presente versión del informe de efectos negativos, se incorpora el análisis de los datos contenidos en la Tabla N°3 y N°6 del IFA DFZ-2025-919-V-RCA. El informe de efectos negativos también se refiere a las implicancias del retraso en la implementación de las medidas de limpieza ordenadas por la SMA en Res. Ex. N°925/2024.

La siguiente observación se encuentra en el considerando 66°, el cual indica “*(...) se deberá reconocer la generación de un efecto negativo, consistente en “haber impedido a la Superintendencia del Medio Ambiente acceder a información oportuna y representativa de la afectación ocasionada por los escurreimientos de aguas con material de relaves desde el DEP, dificultando la identificación de los efectos adversos generados y la determinación de su entidad dentro de los plazos definidos en la Res. Ex. N° 925/2024”*”. De acuerdo con esta observación, se reconoce la generación de dicho efecto negativo, y se incorpora en el informe de efectos negativos y en el PdC Refundido.

Por último, la SMA observa en el considerando 68° lo siguiente “*el titular deberá reformular lo propuesto respecto de la forma de abordar los riesgos y/o efectos derivados del cargo N°4, eliminando de dicha sección lo referido a la realización de monitoreos de agua y suelo, atendido que dichas medidas no resultan adecuadas para tal objetivo, cuestión que se aborda a través de la ejecución de las medidas de limpieza de relaves en los sectores afectados.*” Por lo tanto, en razón de esta observación, se reformula dicha sección del PdC Refundido y se elimina de estas aquellas medidas relacionadas con el monitoreo de aguas y suelo, puesto que no resultan adecuadas para hacerse cargo de los efectos ambientales adversos derivados de la infracción.

2.5. Observaciones Específicas – Cargo N°5: “*No se inició la transmisión de datos dentro de plazo y no se han reportado todos los datos exigidos en la Resolución Exenta N°31/2022, “Instrucción general para la vigilancia ambiental del componente agua en relación a*

depósitos de relaves.”

2.5.1. Observaciones Relativas al Plan de Acciones y metas del Cargo N°5

En primer lugar, la SMA en el considerando N°72 de la Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025 señala: “*72. En cuanto a la acción N° 21 (ejecutada), consistente en la “Remisión de la información histórica e información pendiente hasta junio de 2025, conforme a las observaciones formuladas por la SMA sobre la implementación de la Resolución Exenta SMA N°31/2022”, atendido que a través del cargo N°5 se imputó un incumplimiento de los plazos dispuestos para la remisión de dicha información, la empresa deberá ajustar el indicador de cumplimiento de dicha acción, señalando en su lugar: “Se remite la información histórica y pendiente de reporte, de acuerdo con lo estipulado en la Res. Ex. SMA N° 31/2022”.*

Dicha observación es acogida y, conforme a lo solicitado, se subsana en la nueva versión del PDC. En consecuencia, se modifica el indicador de cumplimiento de la antigua Acción N° 21, actual Acción N°24, señalando en su lugar: “*Se remite la información histórica y pendiente de reporte, de acuerdo con lo estipulado en la Res. Ex. SMA N° 31/2022”.*

En segundo lugar, la SMA en el considerando N°73 de la Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025 establece: “*73. Junto con lo anterior, para efectos de verificar la ejecución de la acción N° 21, se deberá incorporar dentro del reporte inicial de dicha acción un Informe de sistematización y análisis de la información histórica reportada en el SSA, el que deberá ser remitido en la próxima versión del PDC. En cuanto al contenido del informe, este deberá incorporar una evaluación del comportamiento de las variables monitoreadas en el tiempo, identificando eventuales superaciones a los límites/umbrales aplicables, y deberá detallar la forma en que se subsanan las deficiencias constatadas en el IFA 2025, en lo que dice relación con los períodos sin reporte y la omisión de puntos de monitoreo y parámetros a reportar durante ciertos períodos”.*

Se acoge la observación formulada a la antigua Acción N°21, actual Acción N°24. Al respecto, el Informe de sistematización y análisis de la información histórica reportada en el SSA se encuentra en elaboración; por ello, se adjunta un análisis preliminar con los elementos esenciales del mismo, para efectos de remitir la información consolidada en el reporte inicial. Asimismo, se ajustó la redacción del reporte inicial de dicha acción para integrar el 'Informe de sistematización y análisis de la información histórica reportada en el SSA', atendiendo lo observado por la SMA.

En tercer lugar, la SMA en el considerando N°74 de la Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025 señala: “*74. Por su parte, la descripción de la acción N°23 (por ejecutar), referida a la elaboración de*

protocolo interno de verificación y control del cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N° 31/2022, deberá ser complementada con el fin de incorporar la implementación del protocolo durante la vigencia del PDC”.

Al respecto, se acoge esta observación y se complementa la descripción de la antigua Acción N° 23, actual Acción N°26, con el fin de incorporar la implementación del protocolo durante la vigencia del PDC.

En cuarto lugar, en el considerando N°75 de la Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025 la SMA observó lo siguiente: “*75. En línea con el considerando precedente, dado que el protocolo deberá ser implementado de manera permanente para efectos de asegurar el cumplimiento de la Rex. Ex. N° 31/2022, se deberá modificar el plazo de ejecución de la acción N°23, especificando que esta se ejecutará durante toda la vigencia del PDC. En lo que dice relación con la elaboración del protocolo, se solicita que en la próxima versión del PDC la empresa remita un borrador del documento, con los contenidos mínimos y esenciales del mismo”.*

Dicha observación es acogida por la Compañía. En ese contexto, se modifica plazo de ejecución de la antigua Acción N° 23, actual Acción N°26, y se especifica que esta acción se ejecutará durante toda la vigencia del PDC. A su vez, en relación con la elaboración del protocolo, se acompaña al PDC refundido un borrador del documento, con los contenidos mínimos y esenciales del mismo, de acuerdo con lo observado por la SMA.

En quinto lugar, en el considerando N°76 de la Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025 la SMA sostuvo que: “*76. Adicionalmente, el indicador de cumplimiento de la acción N°23 deberá indicar: “Protocolo interno de verificación y control de cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022, es elaborado e implementado dentro de los plazos comprometidos”.*

Sobre esto, se acoge la observación y se modifica el indicador de cumplimiento de la antigua Acción N°23, actual Acción N°26, indicando que el Protocolo interno de verificación y control de cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022, es elaborado e implementado dentro de los plazos comprometidos. Lo anterior, conforme a lo observado por la SMA.

Por último, la SMA en el considerando N°77 de la Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025 observó lo siguiente: “*77. Por último, en cuanto a los medios de verificación de esta acción, en reportes de avance se deberá agregar la remisión de reporte técnico sobre el estado de remisión de datos a la SMA y los respectivos comprobantes de reporte electrónico efectuados dentro de plazo. Por su parte, el reporte final deberá considerar la remisión de un Informe consolidado de implementación del Protocolo de verificación y control del cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022, que contendrá un análisis sobre la ejecución e implementación de la*

acción, con referencia general a los comprobantes de los reportes electrónicos remitidos durante la vigencia del PDC”.

Sobre esto, se acoge la observación respecto a los medios de verificación de la antigua Acción N°23, actual Acción N°26, y se agrega en reportes de avance la remisión de reporte técnico sobre el estado de remisión de datos a la SMA y los respectivos comprobantes de reporte electrónico efectuados dentro de plazo. A su vez, se agrega al reporte final la remisión de un Informe consolidado de implementación del Protocolo de verificación y control del cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022, que contendrá un análisis sobre la ejecución e implementación de la acción, con referencia general a los comprobantes de los reportes electrónicos remitidos durante la vigencia del PDC.

POR TANTO, encontrándose dentro del plazo legal y de conformidad a lo establecido en el artículo 42 de la Ley N°20.417 y en el artículo 9º del Decreto Supremo N°30/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, por medio de la presente remito a usted, los siguientes documentos a saber, para que sean tenidos en consideración en el procedimiento sancionatorio Rol D-176-2025:

(1) Programa de Cumplimiento Refundido, de Minera Las Cenizas S.A, con sus respectivos Anexos, los que se detallan a continuación para su conocimiento:

TABLA N°2: REFERENCIA DE ANEXOS SEGÚN ACCIONES Y CARGOS

HECHO	ACCIÓN	DETALLE
1	Acción 1	Anexo 1.1: Antecedentes que detallan adecuación Piscina de Aguas Recuperadas.
	Acción 2	Anexo 1.2: Registro de revanchas históricas, antecedentes sensor nivel piscinas y documentos que acreditan los costos de la acción.
	Acción 3	Anexo 1.3: Borrador del procedimiento operacional.
	Acción 4	N/A
	Acción 5	Anexo 2.1: Antecedentes técnicos mejoras sistema de recirculación piscinas colectoras, en específico caudal de bombeo total del sistema.
		Anexo 2.2: Características Técnicas del Sistema de Bombeo y de las bombas, así como el procedimiento de trabajo de puesta en servicio del tren de bombas de la piscina N°3, layout y fotografías fechadas y georreferenciadas de su situación actual, como también, los registros de inspecciones oculares de seguridad de las instalaciones en DEP.

2		Anexo 2.3: Registros de costos incurridos para la implementación de la acción.
		Anexo 2.4: informe técnico que justifica la capacidad del sistema de bombeo para hacer frente a eventos de precipitación.
	Acción 6	Anexo 2.5: Detalle de los responsables y de las actividades que se desarrollarán en cumplimiento de este Protocolo.
	Acción 7	Anexo 2.6: Detalle preliminar de las actividades que se realizarán con relación a las mantenciones preventivas, y a las mantenciones asociadas a los eventos de lluvia, tanto para Piscina N°1 como para Piscina N°3.
	Acción 8	N/A
	Acción 9	N/A
3	Acción 10	Anexo 3.1.: Resoluciones 703/2024 DGA, 1543/2024 DGA y cartas remitidas por MLC a DGA.
		Anexo 3.2.: Documento que detalla las dimensiones y contiene fotografías de la situación actual del pretil principal o piscina N°4.
		Anexo 3.3.: Documentos que acreditan los costos asociados a la presente acción.
	Acción 11	Anexo 3.4.: Registros de inspección, limpieza y mantención de las cámaras de inspección del sistema de drenaje.
	Acción 12	Anexo 3.5.: Cotización Estación Pluviométrica DEP
	Acción 13	Anexo 3.6.: Borrador inicial del Plan Operativo.
	Acción 14	Anexo 3.7: Contrato con ETFA
	Acción 15	Anexo 3.8.: Programa de la actualización y fortalecimiento del Plan de Emergencias del DEP.
	Acción 16	Anexo 3.9.: Plan de inspección de cámaras de drenajes
	Acción 17	N/A
4	Acción 18	N/A
	Acción 19	N/A
	Acción 20	Anexo 4.1: Antecedentes que dan cuenta de implementación de limpieza del material escurrido en el evento de junio de 2024, en predios propios y de terceros. Registro de costos incurridos en la implementación de la acción.
	Acción 21	Anexo 4.2: Muestreos e informe que presenta el seguimiento de la calidad de suelo y/o sedimentos. Registro de costos incurridos en la implementación de la acción.
	Acción 22	Anexo 4.3: Muestreos de agua superficial, agua subterránea y agua potable (APR). Registro de costos incurridos en la implementación de la acción.

	Acción 23	N/A
5	Acción 24	<p>Anexo 5.1: Comprobantes de carga de la información relacionada a los reportes de la Res. N°31/2022. se remitirán los antecedentes de información histórica disponibles (hasta julio de 2023). De igual forma, se remite información pendiente de envío disponible hasta junio de 2025, relativa al cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.</p>
	Acción 25	<p>Anexo 5.2: Borrador con los contenidos mínimos del informe de sistematización y análisis de la información histórica reportada en el SSA, sobre informe de sistematización y análisis de la información histórica reportada en el SSA.</p> <p>Anexo 5.3: Se incluye respuesta a solicitud de acceso a información pública de la Dirección General de Aguas, en que se señala que el Río La Ligua tiene un escurreimiento estacional, por lo que, de acuerdo con la R.E. N°31</p>
	Acción 26	<p>Anexo 5.4: Se acompaña un informe justificativo que explica con mayor detalle el cómo y porqué se propone dar cumplimiento a la Res. Ex. N°31/2022 SMA</p> <p>Anexo 5.5: Contrato actual que mantiene la compañía con ALS Life Sciences Chile S.A., la ETFA encargada de realizar los monitoreos y cotización realizada a ALS Life Sciences Chile S.A</p> <p>Anexo 5.6: Se acompaña una constancia de terreno por parte de ALS Life Sciences Chile S.A.</p>
	Acción 27	Anexo 5.7: Borrador de Protocolo interno de verificación y control del cumplimiento de la RE SMA 31/2022
	Acción 28	N/A

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

- (2) Nueva versión del Informe de Efectos Negativos que acoge las observaciones realizadas por la SMA, con sus respectivos Anexos.

Todos los antecedentes acompañados en el presente Programa de Cumplimiento Refundido pueden ser descargados del siguiente [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]

Finalmente, se hace presente que el Programa de Cumplimiento Refundido incorpora los medios de verificación requeridos por la autoridad, con el fin de que ésta evalúe la propuesta en su mérito y pueda así, proceder a su aprobación, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de

la LO-SMA.

Ahora bien, con el fin de dar cumplimiento a las metas ambientales, por medio de la presente Carta Conductora, se indica que el plazo total de ejecución del presente Programa de Cumplimiento de la Unidad Fiscalizable Planta Cabildo Minera Las Cenizas, será de **12 meses** a contar de la fecha de notificación de la resolución que aprueba el referido instrumento, al cabo del cual, y en el plazo de 20 días hábiles, se remitirá el Reporte Final a la SMA.

De igual forma, cabe hacer presente que el valor total del presente Programa de Cumplimiento, con el plan de acciones y metas reformulado, asciende a **M\$727.112.**

No obstante lo indicado, los costos efectivamente incurridos durante la ejecución del Programa de Cumplimiento serán reportados a la autoridad una vez que se haga el envío del Reporte Final, de conformidad a los plazos establecidos en el cronograma del Programa de Cumplimiento Refundido.

En caso de que, se requieran antecedentes adicionales, estamos a su disposición a través del correo electrónico [REDACTED]

Por tanto, encontrándome dentro del plazo legal, vengo en presentar el Programa de Cumplimiento Refundido de Minera Las Cenizas en Procedimiento Sancionatorio Rol D-176-2025, solicitando que en definitiva se apruebe el Programa de Cumplimiento Refundido presentado.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

FRANCISCO JAVIER
PIO IBANEZ
CONCHA



Firmado digitalmente por
FRANCISCO JAVIER PIO IBANEZ
CONCHA
Fecha: 2025.12.30 16:37:32
-03'00'

Francisco Ibáñez Concha
Representante Legal
Minera Las Cenizas S.A.

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	La piscina de aguas recuperadas de la planta de espesado presenta menores dimensiones, volumen total y efectivo respecto de lo contemplado en la evaluación ambiental, operando con una menor revancha que la establecida ambientalmente.	
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 4.2.1 de la RCA N°337/2007. C) Planta de Producción de Pasta “ <i>La distribución de la pasta se realizará mediante una bomba centrífuga, a través de una tubería que estará ubicada en el costado aguas arriba del depósito. (...). En la misma plataforma se ubicará una piscina destinada a recibir el agua clara generada por el rebalse del proceso de espesamiento a pasta, la cual ha sido diseñada para operar con una revancha de 1,5 metros, lo cual es suficientemente holgada para recibir variaciones de producción. Características técnicas de la piscina que recibirá el agua clara del espesador: Área superficial de 20 m x 34 m; Altura de 3,5 m y revancha de 1,5 m; Talud H:V = 1:1; Volumen Total = 1.773 m3; Volumen Efectivo = 1007 m3; Impermeabilización total con geotextil de 400 gr/m3 y carpeta de HDPE de 1 mm 40 mils</i> ”.	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>En atención a los antecedentes contenidos en los Informes de Fiscalización Ambiental, al Informe ERA-Cargo N°1 y a las observaciones formuladas por la Superintendencia del Medio Ambiente mediante la Resolución Exenta N°2/ROL D-176-2025, se concluye lo siguiente respecto del Cargo N°1, asociado a las características constructivas y operacionales de la Piscina de Aguas Recuperadas de la Planta de Espesado:</p> <p>Conforme a lo establecido en la RCA N°337/2007, la piscina se emplaza en una zona industrial intervenida, diseñada para la gestión de contingencias operacionales. El área cuenta con sistemas de canaletas y recolección, que conducen eventuales derrames hacia un pozo de recirculación, retornando las aguas al proceso en circuito cerrado.</p> <p>Desde la puesta en marcha de la Piscina de Aguas Recuperadas y hasta agosto de 2025, no se han registrado eventos de rebalses, verificándose un nivel máximo de ocupación del orden del 95% de su capacidad, lo que da cuenta de una operación históricamente estable y controlada.</p> <p>No obstante lo anterior, la menor capacidad y revancha de la Piscina de Aguas Recuperadas, respecto de lo comprometido en la RCA, podría aumentar el riesgo de potenciales desbordes o derrames de residuos líquidos hacia áreas no habilitadas del proyecto, con eventuales efectos sobre suelos y cursos de agua superficiales.</p> <p>Con el objeto de evaluar integralmente dicho escenario e identificar y caracterizar los potenciales riesgos generados producto de la menor capacidad y revancha de la Piscina de Aguas Recuperadas, se elaboró el Informe ERA-Cargo N° 1, incluido como Anexo N° 1 del Informe de Efectos Negativos elaborado por Ideambiente, el cual aplica el modelo conceptual Fuente-Ruta-Receptor, incorporando antecedentes operacionales, registros históricos de nivel de la piscina (sistema Invexsa), resultados de monitoreo físico-químico y criterios normativos aplicables.</p> <p>El informe ERA-Cargo N°1 evaluó el riesgo potencial de desborde y/o derrame derivado del incumplimiento de las dimensiones de la Piscina de Aguas Recuperadas, considerando escenarios teóricos de rebalse controlado y de rebalse mayor con falla simultánea. En</p>	

	<p>ambos casos, la matriz de riesgo concluyó que no se alcanzan niveles de riesgo Alto ni Crítico, siendo el riesgo máximo clasificado como Bajo-Medio (tendiente a Bajo).</p> <p>Los antecedentes disponibles demuestran que el riesgo potencial identificado no se materializó y que, adicionalmente, fue eliminado mediante las adecuaciones estructurales ejecutadas por MLC, restituyendo la piscina conforme a las especificaciones técnicas establecidas en la RCA N°337/2007. Estas adecuaciones se encuentran acreditadas mediante planos "as built", "topográficos" y registros fotográficos georreferenciadas, con fecha de término 20 de noviembre 2025.</p> <p>En base a los antecedentes operacionales, técnicos y ambientales disponibles, se concluye que el hecho infraccional imputado en el Cargo N°1 configuró la existencia de un riesgo potencial de desborde y/o derrame, derivado del incumplimiento de las dimensiones establecidas en el considerando 4.2.1, letra c), de la RCA N°337/2007, riesgo que fue clasificado como Bajo-Medio en el Informe ERA-Cargo N°1.</p> <p>Sin embargo, y como se ha señalado, dicho riesgo no se materializó en efectos negativos sobre las matrices ambientales agua subterránea, agua superficial ni suelo, ni dio lugar a la ocurrencia de rebalses, filtraciones o afectaciones ambientales verificables. La operación histórica de la piscina ha sido estable y, en su condición actual, las adecuaciones ejecutadas por MLC, aseguran el confinamiento, control y recirculación segura del recurso hídrico.</p> <p>En consecuencia, si bien puede hacerse un análisis efectivo sobre potenciales efectos negativos, se puede concluir que, no se configura una condición de exposición que permita la transferencia de contaminantes hacia receptores ambientales o humanos. Como respaldo adicional, se acompañan extractos de los registros de inspección efectuados por SERNAGEOMIN, los cuales forman parte del historial de fiscalización del proyecto y corroboran la ausencia de eventos operacionales que puedan dar origen a los efectos señalados en el presente Cargo.</p>
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	No aplica.

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. Piscina de aguas recuperadas de la planta de espesados, presenta dimensiones y volumen total y efectivo, conforme a RCA N°337/2007.
2. Piscina de aguas recuperadas opera con una revancha de 1,5 metros.

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.

Nº IDENTI FICAD OR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTA CIÓN (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 \$)	
1	<p>Acción</p> <p>Adecuar la piscina de aguas recuperadas conforme a las especificaciones técnicas establecidas en la RCA N°337/2007.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Realización de obras de rectificación en la piscina de aguas recuperadas a fin de restituir las dimensiones, volumen total y efectivo de acuerdo con lo establecido en la RCA N°337/2007.</p> <p>La actividad de rectificación tendrá una duración aproximada de 50 días, y contempla las siguientes gestiones específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vaciado controlado de la piscina: Se contempla el retiro total del agua de proceso contenida en la piscina existente mediante bombeo controlado, asegurando que el vaciado se realice sin afectar cuerpos receptores ni infraestructura cercana. Las aguas serán conducidas hacia el proceso o gestionadas conforme a los protocolos establecidos. ▪ Retiro de geomembrana existente: Se procederá a retirar cuidadosamente la geomembrana 	<p>Fecha de inicio: 1 octubre de 2025</p> <p>Fecha de término: 19 de noviembre de 2025</p>	<p>Piscina de aguas recuperadas presenta dimensiones y volumen total y efectivo aprobado en la RCA N°337/2007</p>	<p>Reporte Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe técnico as built de la piscina de aguas recuperadas, Incorporando el levantamiento topográfico actualizado de la obra una vez ejecutadas las obras de rectificación. - Planos as built de la piscina ajustada conforme a las especificaciones técnicas de RCA. - Topografía final y documentación "As Built" de la piscina de aguas recuperadas, una vez adecuadas sus dimensiones. - Fotografías fechadas y georreferenciadas de las actividades de adecuación de la piscina de aguas recuperadas, y de su estado al final del proceso de adecuación. 	\$13.114	

	<p>actual, considerando su separación del sustrato, recolección, acopio temporal y posterior disposición final según normativa ambiental. Esta actividad es necesaria para permitir la excavación y extensión del fondo de la piscina.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Excavación complementaria: Se contempla la excavación del volumen faltante de 700 m³, dando un Área superficial de 20 m x 34 m, una profundidad de 3,5 m y taludes 1:1. Esta excavación será realizada con maquinaria adecuada, considerando el retiro controlado de materiales y su disposición en un área autorizada (acopio de tierra vegetal). ▪ Conformación y perfilado de taludes: Los taludes deberán ser ejecutados con la pendiente especificada (1H:1V), cumpliendo con los criterios de estabilidad interna y superficial definidos en el diseño original. ▪ Control de compactación: Las superficies intervenidas deberán ser compactadas según especificaciones geotécnicas del proyecto. ▪ Revestimiento superficial: Se deberá extender la protección sobre la nueva superficie, asegurando continuidad, estanqueidad y control de calidad en las uniones. ▪ Seguridad y señalización: Durante toda la etapa constructiva se implementará señalización de 				
--	--	--	--	--	--

	<p>faena, control de accesos y medidas de seguridad para proteger a los trabajadores y evitar incidentes en el área intervenida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Topografía final y documentación "As Built": Una vez concluidas las obras, se realizará un levantamiento topográfico de verificación, el que será remitido a esta SMA. <p>Mayores detalles sobre la implementación de la presente acción, como antecedentes sobre la piscina en los planos técnicos 1005-IB-CI-PL-16 y 1005-IB-CI-PL-17 Rev.0, respecto a los contenidos y alcances de las obras de rectificación de la piscina, sobre la ingeniería y regularización de la piscina de aguas claras y de su canal de contorno, plano As Built de la piscina, plano topográfico, como también fotos fechadas y georreferenciadas de las acciones de adecuación de la piscina, se presentan en Anexo 1.1.</p>				
2	<p>Acción</p> <p>Implementación de un mecanismo de alerta temprana asociado al sensor de nivel de la piscina de aguas recuperadas para mantención de revancha de 1,5 m.</p>	<p>Fecha inicio: 28 de octubre de 2025</p> <p>Fecha de término: 16 de noviembre de 2025</p>	<p>Mecanismo de alerta temprana asociado al sensor de nivel de llenado la piscina de aguas recuperadas es implementado.</p> <p>Piscina de aguas recuperadas opera con revancha de 1,5 metros (equivalente a 56,8% de capacidad de la piscina de aguas recuperadas).</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>- Registros de funcionamiento del mecanismo de alerta temprana asociado al sensor de nivel, correspondientes al periodo informado, que</p>	\$510
	<p>Forma de Implementación</p> <p>Se implementará un mecanismo de alerta temprana en el sistema de monitoreo en línea del nivel de llenado de la piscina de aguas recuperadas, con el objeto de que</p>				

<p>esta opere con una revancha de 1,5 metros.</p> <p>Para ello, y conforme a lo determinado por la SMA en la Res. Ex. N°1/Rol D-176-2025, se fijó un volumen máximo efectivo para la operación de la piscina de 56,8%.</p> <p>En base a ello, MLC estableció que la información proporcionada por el sensor de nivel tendrá 3 zonas de operación, las cuales estarán visibles en todo momento para el personal de operaciones de la Planta de Pasta en sistema de monitoreo en línea. Las zonas de operación se definen según nivel de llenado de la piscina, conforme se presenta a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zona 1: 0% a 50% de nivel llenado de la piscina de aguas recuperadas. Zona de operación normal. - Zona 2: 51% a 56,7% de nivel de llenado de la piscina de aguas recuperadas. Esta zona denominada de <i>alerta preventiva</i> activará la modificación de una serie de variables conforme a lo indicado en Anexo 1.2. y lo que se definirá en el Procedimiento Operacional que se elaborará e implementará conforme a la Acción 3 siguiente. - Zona 3: 56,8% a 100% de nivel llenado de la piscina. Está zona denominada de <i>incumplimiento</i> 			<p>dan cuenta de la operación de la piscina recuperadas con una revancha de al menos 1,5 metros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fotografía fechada y georreferenciada del mecanismo instalado. - Informe de implementación de la acción de habilitación del mecanismo de alerta temprana asociado al sensor de nivel de la piscina de aguas claras, el que contendrá un análisis sobre la ejecución e implementación de la acción 		
--	--	--	---	--	--

	<p>activa medidas de reducción inmediata que se detallan en Anexo 1.2 y en Procedimiento Operacional (acción N°3)</p> <p>Conforme a lo señalado, se acompaña en el Anexo 1.2. antecedentes del sensor de nivel de la piscina de aguas recuperadas, un registro de revancha de la misma piscina, sumado a un gráfico de la revancha, como también antecedentes de las fiscalizaciones realizadas por SERNAGEOMIN, un registro operacional del DEP, y por último los documentos que acreditan los costos asociados a la implementación de la presente acción.</p> <p>Se debe considerar que, debido al plan de cierre temporal parcial del DEP, la Piscina de Aguas Claras no recibe aguas de proceso del DEP (conforme a lo señalado en la RCA N°337/2007), sino que recibe aguas de procesos provenientes del Proyecto Depositación de Relaves Espesados Interior Mina Cabildo (en adelante “DEPIM” – conforme a lo señalado por RCA N° 202305001187/2023).</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.

Nº IDENTI	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y 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)	(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)
				Reporte final		
	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reporte Final		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

Nº IDENTI FICAD OR	DESCRIPCIÓN	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)	(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)
3	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
	Elaboración e implementación de Procedimiento Operacional ante activación del sensor de nivel de revancha en la piscina de aguas recuperadas.	Inicio: Desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC	Procedimiento Operacional ante activación de sensor de nivel de revancha en la piscina de aguas recuperadas, es elaborado.	- Procedimiento Operacional ante activación de sensor de nivel de revancha en piscina de recuperación.	\$0	No aplica

		y durante toda su vigencia.	Procedimiento Operacional ante activación de sensor de nivel de revancha en piscina de aguas recuperadas, es implementado.	- Registro de implementación de medidas operacionales descritas en el Procedimiento, para el periodo reportado, en caso de corresponder.		
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se elaborará un procedimiento operacional para el personal de operaciones de Planta de Pasta que se encuentren a cargo del sistema de monitoreo en línea. El procedimiento considerará medidas para que en función de la Zona en que se encuentre el nivel de llenado de la piscina de aguas recuperadas (en base al sensor habilitado de la Acción 2) se puedan adoptar las medidas operacionales destinadas a reducir su volumen de ocupación de modo tal de mantener la revancha comprometida en la RCA N°337/2007. El referido procedimiento operacional, identificará las medidas a implementar según el respectivo nivel de alerta del sensor, cuáles serán los plazos de ejecución de cada medida respectivamente, como también quienes serán los responsables a cargo de la implementación de las citadas medidas. A su vez, y para poder garantizar la eficacia de la presente acción, el procedimiento contemplará también la implementación de			- Informe consolidado de implementación de la acción de habilitación del mecanismo de alerta temprana asociado al sensor de nivel de la piscina de aguas recuperadas, el que contendrá un análisis sobre la ejecución e implementación de la acción, presentando registros del sistema y su comportamiento durante el periodo de vigencia del PDC.		No aplica

	<p>medidas preventivas y reactivas orientadas a evitar nuevas superaciones a la revancha de la piscina, para asegurar el cumplimiento de lo establecido en el considerando 4.2.1° de la RCA N°337/2007.</p> <p>Por último, se indica que un borrador del procedimiento operacional se acompaña en el Anexo 1.3.</p>				
4	<p>Acción</p> <p>Realizar capacitaciones al personal operativo de sector piscina de aguas claras sobre medidas contempladas en Procedimiento Operacional ante activación del sensor de nivel. Las referidas capacitaciones se realizarán semestralmente, en donde, la primera capacitación se llevará dentro del plazo de 1 mes contado desde la notificación de la aprobación del presente Programa de Cumplimiento.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Con el objeto de asegurar que el personal responsable del manejo directo de la piscina de aguas claras cuente con las competencias necesarias para ejecutar correctamente las medidas definidas en el Procedimiento Operacional frente a la activación del sensor de nivel crítico, MLC realizará una capacitación inicial dentro del primer mes una vez aprobado el PdC, y luego un reforzamiento de esta con frecuencia semestral.</p>	<p>Inicio: Un mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC, y durante toda su vigencia.</p>	<p>Capacitaciones sobre Procedimiento Operacional ante activación del sensor de nivel, es realizado al personal operativo de la piscina de aguas claras, con la frecuencia comprometida.</p>	<p>Reporte de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación utilizada en el ciclo de capacitaciones - Lista de asistencia del ciclo de capacitaciones. - Fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad. <p>Reporte Final</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado de la realización del ciclo de capacitaciones que incluye la presentación utilizada, la lista de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas. 	<p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>No aplica</p>

	Asimismo, y cada vez que se sume un nuevo trabajador al personal operativo del sector piscinas de aguas claras, este será capacitado en el Procedimiento Operacional.					
--	---	--	--	--	--	--

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.

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

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	El manejo de las aguas captadas por las piscinas colectoras del sistema de manejo de aguas lluvias se efectúa en forma distinta a lo evaluado ambientalmente.	
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 4.2.1 de la RCA N°337/2007. E) Sistema de Manejo de Aguas Lluvias: "El proyecto contempla obras para el manejo de aguas lluvia, que han sido diseñadas para la crecida con periodo de retorno de 25 años, y que han sido validadas para periodos de retorno de 50 años. El proyecto contempla un canal de contorno con un trazado dividido en dos pendientes, de manera que una parte conducirá las	

	<p><i>aguas hacia la Quebrada Los Maquis y la otra parte conducirá las aguas interceptadas hacia la Quebrada Chinchorro, con lo cual se evitará que el agua caída ingrese al depósito. Las aguas que precipiten directamente sobre el depósito escurrirán hacia el muro de confinamiento, debido a la pendiente de la superficie. El diseño del muro de confinamiento contempla un geotextil, con el propósito de evitar posibles arrastres de finos. Los materiales que serán utilizados en la construcción del muro asegurarán una permeabilidad máxima. Por lo anterior, las aguas lluvia percolarán hacia la base del muro donde un sistema drenante colectará el agua conduciéndola hacia una piscina colectora. En el Plano IB-CI-PL-05 se muestra detalles del sistema de drenaje del depósito. Tomo 2, anexo F del EIA[...].</i></p> <p><i>[...] En el plano 1065-/8-CI-PL-03 (Anexo A, Adenda 1) se puede observar el trazado de la impulsión de agua de drenaje, que lleva el agua captada por la piscina colectora del sistema de drenaje hasta la piscina de agua recuperada de la planta de espesado para su recirculación al proceso. En el Anexo 1.3.2, se presenta la memoria de cálculo del sistema de impulsión. (Adenda 1, Cap. 1, Punto 1.3 2).</i></p> <p><i>La contención de la piscina se ha calculado para un evento de precipitación de 4 horas con un periodo de retorno de 25 años. En este caso, se reciben en la piscina 1.418 m³ en total por las 4 horas, de los cuales 1.258 m³ quedan almacenados y el resto se bombea a razón de 40 m³/h hasta la piscina de agua recirculada de la planta de espesado".</i></p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>En atención a los antecedentes analizados, a los hechos constatados por la SMA en la Formulación de Cargos y a las observaciones contendidas en la Resolución Exenta N° 2/Rol D-176-2025, se concluye lo siguiente respecto al Cargo N°2:</p> <p>Condición de riesgo asociada al manejo operacional del sistema de aguas lluvias. Durante el evento de precipitaciones del 13 de junio de 2024, se constató una condición de saturación del sistema de piscinas colectoras, particularmente de la Piscina N°3, asociada a un manejo operacional del sistema de drenaje distinto al evaluado ambientalmente, en el cual dicha piscina no contaba con un sistema permanente de impulsión hacia la Piscina de Aguas Recuperadas.</p> <p>Limitación en la capacidad de evacuación del sistema. La ausencia de mecanismos de impulsión operativos en la Piscina N°3 generó una tendencia a la acumulación de aguas captadas, reduciendo la capacidad de respuesta hidráulica del sistema de manejo de aguas lluvias frente a un evento de alta intensidad, lo que configura una condición de riesgo operacional, tal como lo señala la SMA en el Cargo N°2.</p> <p>Influencia del evento hidrometeorológico. La alta intensidad de las precipitaciones registradas el 13 de junio de 2024, concentradas en un corto período de tiempo, constituyó un factor adicional que incrementó la exigencia hidráulica sobre el sistema de drenaje del DEP, contribuyendo a la saturación del sistema de piscinas colectoras y evidenciando la vulnerabilidad operacional del esquema de manejo observado durante la contingencia. Como consecuencia de la saturación del sistema, se produjo un escurrimiento de aguas contactadas desde la Piscina N°3, el cual alcanzó la intersección de las quebradas Chinchorro y Los Maquis.</p> <p>Conforme a lo señalado anteriormente, el día 14 de junio de 2024, se constató una afectación puntual en la calidad de las aguas superficiales, acotada tanto en el tiempo (inferior a dos semanas, según antecedentes de la DGA y consistente con la rápida contención del escurrimiento) como en el espacio, circunscrita a los puntos P1, P2, PE1, PE2 y PE3. Esta afectación se explica principalmente por el comportamiento del sulfato, identificado como trazador mayoritario del escurrimiento, el cual evidencia una rápida dilución y atenuación aguas abajo, sin persistencia en el medio receptor. En ese sentido, se debe considerar que el escurrimiento desde la Piscina N°3 fue contenido oportunamente.</p>

	<p>Respecto a las medidas correctivas implementadas, con posterioridad al evento y en coherencia con las observaciones formuladas por la SMA, Minera Las Cenizas S.A. implementó la instalación de bombas de impulsión permanentes en la Piscina N°3, permitiendo su operación conforme a lo evaluado ambientalmente en la RCA N°337/2007 y eliminando la condición de riesgo identificada.</p> <p>En consecuencia, se concluye que el hecho infraccional asociado al Cargo N°2 corresponde a una modificación operacional del sistema de manejo de aguas lluvias que configuró una condición de riesgo, materializada en la saturación del sistema de piscinas colectoras durante un evento hidrometeorológico extremo, sin que el cargo impute la ocurrencia de un derrame o rebalse atribuible a dicha desviación operacional.</p> <p>De esta forma, se reconoce el efecto negativo referido a una desviación operacional que configuró una condición de riesgo, la cual se materializó durante un evento hidrometeorológico extremo en forma de una afectación puntual y transitoria de la calidad de las aguas superficiales, sin derivar en impactos ambientales significativos, persistentes o irreversibles sobre los componentes agua subterránea, agua potable ni suelo. Dicha condición fue oportunamente contenida y posteriormente corregida mediante medidas estructurales permanentes, restableciendo el estándar ambiental evaluado y aprobado.</p>
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Con posterioridad al evento de precipitaciones del 13 de junio de 2024, Minera Las Cenizas S.A. (MLC) implementó medidas correctivas orientadas a eliminar los efectos negativos potenciales asociados al manejo operativo de las aguas captadas por las piscinas colectoras del sistema de aguas lluvias, y a restituir el funcionamiento del sistema conforme a lo evaluado ambientalmente en la RCA N°337/2007.</p> <p>De esa manera, y con el fin de evitar la saturación del sistema de piscinas colectoras de aguas lluvias durante un evento hidrometeorológico extremo, que tenga como consecuencia algún derrame o rebalse atribuible a dicha desviación operacional, se implementó la instalación de bombas de impulsión en la piscina N°3, para su operación conforme a lo evaluado ambientalmente (acción N°5). En ese mismo sentido, y con el objeto de que este sistema tenga una correcta aplicación, se realizará la implementación de un protocolo de limpieza y mantención del sistema de aguas lluvias, con metodologías y controles necesarios para la ejecución del trabajo y/o tareas de limpieza y mantención del sistema de manejo de aguas lluvias ubicados agua abajo del DEP, con su respectiva capacitación al personal a cargo (acción N°6 y N°8).</p> <p>Asimismo, y con el fin que el sistema implementado tenga una adecuada implementación, se elabora un protocolo de inspección y mantención de las bombas del sistema de manejo de aguas lluvias, con su respectiva capacitación al personal responsable del sistema (acciones N°7 y N°9).</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

- Corregir las desviaciones respecto de la operación del sistema de manejo de aguas lluvias, garantizando su funcionamiento conforme al diseño evaluado ambientalmente.

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.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN <small>(fechas precisas de inicio y de término)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial)</small>	COSTOS INCURRIDOS	
					<small>(en miles de \$)</small>	
5	<p>Acción</p> <p>Instalación de bombas de impulsión en Piscina N°3 de las piscinas colectoras del sistema de manejo de aguas lluvias para su operación conforme a lo evaluado ambientalmente.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>El sistema de bombeo instalado en la piscina N° 3 está compuesta por 4 bombas que trabajan en circuito serie y tienen la finalidad de recircular las aguas contactadas drenadas desde el vertedero principal y drenes basales, y aquella que rebosa gravitacionalmente desde la Piscina N°2, hacia el espesador del DEP en caso de poseer sólidos en su composición o a piscinas de agua recuperada DEP en caso de ser solamente agua. Este sistema se complementa con una bomba adicional de agua de sello, destinada a mantener la presión en las cámaras de impulsión de las bombas principales, y 2 bombas sumergibles que trasladan las aguas desde la piscina a estanque de impulsión, desde donde las aguas contactadas son</p>	<p>Inicio: 02 de junio de 2025</p> <p>Término: 12 de junio de 2025</p>	<p>Sistema de impulsión de aguas en la piscina colectora N°3, instalado y operativo, que permite la adecuada operación del sistema de manejo de aguas lluvias por las piscinas colectoras.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe sobre características del sistema de bombeo piscinas N° 1 y 3. - Informe de instalación de tren de bombas piscina en DEP. - Procedimiento de trabajo puesta en servicio del tren de bombas piscina N°3 y Bombas piscina N°1 - Layout general, Piscina N°3, Piscina N°1, Líneas e Ingreso a espesador. - Excel detalle de bombeo con detalle de los costos incurridos para la implementación de la acción. - Facturas que acreditan costos incurridos para la implementación de la acción. -Fotografías fechadas y georreferenciadas del sistema de bombeo de la piscina N°3. -Fichas técnicas de las bombas instaladas en la Piscina N°3. 	\$110.000	

<p>bombeadas por las 4 bombas de impulsión.</p> <p>Por otra parte, el sistema de bombeo instalado en la piscina N°1 está compuesto por 4 bombas que trabajan en circuito paralelo (2 bombas en servicio y 2 bombas stand by), y tienen la finalidad de recircular las aguas contactadas recibidas del sistema de cámaras de drenaje a través del colector central. Adicionalmente el circuito de recirculación posee una bomba de agua de sello, que permite mantener presión de agua en las cámaras de impulsión de las 4 bombas. La succión de las 4 bombas será desde un estanque que será alimentado desde la piscina de emergencia N°1 a través de 2 bombas sumergibles flotantes. El flujo recirculado aforado máximo es de 140 m³/h y se conducirá al espesador de relaves DEP en caso de poseer sólidos en su composición o a piscina de agua recuperada Dep en caso de ser solamente agua. Asimismo, existen 2 líneas de impulsión que contempla tuberías de 2300 mt de longitud, con un desnivel de 180 mt desde piscina 1 a espesador en pasta. Las 2 tuberías están fabricadas en material HDPE 140 mm en pn16 y 110 mm pn16 respectivamente.</p>				
--	--	--	--	--

<p>Ahora bien, sobre la piscina N3 el flujo recirculado aforado será de 80 m³/hora. En tal sentido, el caudal de bombeo total con que cuenta el sistema de recirculación de aguas colectadas, el cual comprende tanto las bombas existentes en la piscina N°1, como el sistema de bombeo adicional incorporado en la piscina N°3 es de 220 m³/hr. En Anexo 2.1 se acompaña un documento técnico que detalla el caudal de bombeo total del sistema.</p> <p>Las características Técnicas del Sistema de Bombeo y de las bombas, así como el procedimiento de trabajo de puesta en servicio del tren de bombas de la piscina N°3, layout del sistema de bombeo de las piscinas N°1 y N°3, fotografías fechadas y georreferenciadas de la situación actual de la Piscina N°1 y N°3, como también, los registros de inspecciones oculares de seguridad de las instalaciones en DEP realizadas entre el día 31 de julio y 02 de agosto de 2025, durante el último periodo de precipitaciones, las cuales se presentan en Anexo 2.2.</p> <p>Por su parte, los registros de costos incurridos para la implementación de la acción se señalan en el Anexo 2.3.</p> <p>En Anexo 2.4. se acompaña un informe técnico que justifica la</p>				
--	--	--	--	--

	capacidad del sistema de bombeo para hacer frente a eventos de precipitación, cumpliendo con lo señalado en el considerando 4.2.1. de la RCA N°337/2007. Igualmente se acompaña la propuesta de servicio que corresponde a la confección del presente informe técnico.				
--	--	--	--	--	--

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

Nº 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)
6	Acción Elaboración e Implementación de Protocolo de limpieza y mantención del sistema de manejo de aguas lluvias.	Inicio: Julio de 2025, y durante toda la vigencia del PDC	Protocolo de limpieza y mantención del sistema de manejo de aguas lluvias, es elaborado. Protocolo de limpieza y mantención del sistema de manejo de aguas lluvias, es implementado en la frecuencia señalada.	Reporte Inicial - Protocolo de limpieza y mantención del sistema de manejo de aguas lluvias.	\$0	Impedimentos No aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance - Registros de implementación medidas de limpieza y mantención del sistema de aguas lluvias, establecidos en el Protocolo.		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento No aplica
	El Protocolo de limpieza y mantención del sistema de aguas			Reporte final		No aplica

	<p>lluvias, establece la metodología, actividades y controles necesarios para la ejecución de los trabajos y/o tareas de limpieza y mantenimiento del sistema de manejo de aguas lluvias ubicados aguas abajo del DEP (Piscinas N°1, N°2 y N°3).</p> <p>La periodicidad de la actividad de limpieza de las piscinas o sistema de manejo de aguas lluvias está contemplada para los meses de marzo de cada año, conforme lo dispuesto en el plan de invierno. Sin embargo, en caso de lluvias intensas (sobre 50 mm) de precipitaciones, se evaluará adelantar el proceso de limpieza, siempre y cuando la medición de sólidos acumulados en la parte basal de cada instalación (Piscina N° 1,2,3) supere el 40 % de su capacidad nominal.</p> <p>El detalle de los responsables y de las actividades que se desarrollarán en cumplimiento de este Protocolo se detallan en Anexo 2.5</p>			<p>Informe consolidado de implementación del protocolo de limpieza y mantenimiento del sistema de manejo de aguas lluvias, el que contendrá un análisis sobre la ejecución e implementación de la acción, presentando registros consolidados de las actividades desarrolladas y las medidas implementadas en su virtud, durante el periodo de vigencia del PDC.</p>		
--	---	--	--	---	--	--

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	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)	(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)
7	Acción	Inicio: Desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC, y durante toda la vigencia del PDC.		Reportes de avance	\$0	Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Elaboración e Implementación de Protocolo de inspección y mantención de bombas del sistema de manejo de aguas lluvias.</p> <p>Se elaborará un protocolo de inspección y mantención de las bombas ubicadas en las piscinas N°1 y N°3 del sistema de manejo de aguas lluvias, para efectos de asegurar su correcto funcionamiento ante eventos de precipitación.</p> <p>Este Protocolo determinará las actividades a realizar en la inspección preventiva de las bombas, así como en la inspección antes y después de eventos de precipitación; la frecuencia de implementación de las medidas; y, los medios de verificación que se</p>		<p>Protocolo de inspección y mantención de bombas del sistema de manejo de aguas lluvias, es elaborado.</p> <p>Protocolo de inspección y mantención de bombas del sistema de manejo de aguas lluvias, es implementado en la frecuencia señalada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Protocolo de inspección y mantención de bombas del sistema de manejo de aguas lluvias. - Registros de implementación medidas de inspección y mantención de bombas del sistema de manejo de aguas lluvias, establecido en el Protocolo. 		<p>No aplica</p> <p>No aplica</p>

	<p>generarán para acreditar su correcta implementación.</p> <p>En Anexo 2.6 se adjunta documento Excel con el detalle preliminar de las actividades que se realizarán con relación a las mantenciones preventivas, y a las mantenciones asociadas a los eventos de lluvia, tanto para Piscina N°1 como para Piscina N°3.</p>				
8	Acción Realizar capacitaciones sobre el Protocolo de limpieza y mantención del sistema de manejo de aguas lluvias.	Inicio: Un mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC, y durante toda su vigencia.	Capacitaciones sobre el Protocolo de limpieza y mantención del sistema de manejo de aguas lluvias son realizadas con la frecuencia comprometida.	Reporte de avance <ul style="list-style-type: none"> - Presentación (PPT) utilizada en el ciclo de capacitaciones - Lista de asistencia del ciclo de capacitaciones. - Fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad. 	Impedimentos No aplica
	Forma de Implementación			Reporte Final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento \$0
	Con el objeto de asegurar que el personal responsable del sistema de manejo de aguas lluvias cuente con las competencias necesarias para ejecutar correctamente las medidas de limpieza y mantenimiento del sistema de aguas lluvias, MLC realizará capacitaciones con una frecuencia semestral, en donde la primera de ellas se llevará a cabo dentro del plazo de 1 mes contado			<ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado de la realización del ciclo de capacitaciones que incluye la presentación utilizada, la lista de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas de las actividades realizadas durante la vigencia del PDC. 	No aplica

	<p>desde la notificación de aprobación del PDC.</p> <p>Asimismo, y cada vez que se sume un nuevo trabajador al personal encargado del sistema de manejo de aguas lluvias, este será capacitado en el Protocolo de Limpieza y Mantenimiento.</p>				
9	<p>Acción</p> <p>Realizar capacitaciones sobre Protocolo de inspección de bombas del sistema de manejo de aguas lluvias.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Con el objeto de asegurar que el personal responsable del sistema de aguas lluvias cuenta con las competencias necesarias para desarrollar correctamente las labores de inspección de las bombas incluidas en este, MLC realizará capacitaciones con una frecuencia semestral, en donde la primera de ellas se llevará a cabo dentro del plazo de 1 mes contado desde la notificación de aprobación del PDC.</p> <p>Asimismo, y cada vez que se sume un nuevo trabajador al personal</p>	<p>Inicio: Un mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC, y durante toda su vigencia.</p>	<p>Capacitaciones sobre el Protocolo de inspección de bombas del sistema de manejo de aguas lluvias son realizadas con la frecuencia comprometida.</p>	<p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación (PPT) utilizada en el ciclo de capacitaciones - Lista de asistencia del ciclo de capacitaciones. - Fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad. <p>Reporte Final</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado de la realización del ciclo de capacitaciones que incluye la presentación utilizada, la lista de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas de las actividades realizadas durante la vigencia del PDC. 	<p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>\$0</p> <p>No aplica</p>

	operativo del sector piscinas de aguas claras, este será capacitado en el Procedimiento Operacional.					
--	--	--	--	--	--	--

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.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (Nº 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				Reportes de avance	
	Forma de implementación				Reporte final	

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	Aplicación deficiente de medidas de prevención y manejo de contingencias, en el marco de las precipitaciones ocurridas en junio de 2024, al haberse constatado que:	<ul style="list-style-type: none"> a) Se efectuaron descargas de aguas contactadas hacia las Quebradas Los Maquis y Rincón del Chinchorro sin verificar el cumplimiento del D.S. N°90/2000 b) Falta de ejecución de tareas rutinarias de inspección y limpieza de las cámaras de inspección del sistema de drenaje, manteniéndose la cámara C-4 obstruida previo, durante y con posterioridad a la contingencia, y las cámaras C-1, C-2 y C-3 con posterioridad a dicho evento.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N°337/2007:	

	<p>Considerando 4.2.1 e) Sistema de Manejo de Aguas Lluvias “<i>El proyecto contempla obras para el manejo de aguas lluvia, que han sido diseñadas para la crecida con periodo de retomo de 25 años, y que han sido validadas para periodos de retomo de 50 años</i>”.</p> <p>Considerando 4.3. Descripción de la Etapa de Construcción h. Drenaje y Piscina Colectora “[...] Así mismo, el titular ha indicado en Adenda 1, punto 2.9 que el proyecto no contempla el vertimiento de ningún tipo de residuo desde la piscina colectora de aguas lluvias. Sólo en situaciones excepcionales, en caso de ocurrencia de eventos de gran precipitación que no permitan una recirculación total a la planta de las aguas colectadas, podría requerirse la descarga de efluentes al cauce de la Quebrada Chinchorro. En dichos casos, el efluente estará absolutamente diluido en forma natural, producto del propio evento de precipitación que originó la situación y el agua de exudación se diluiría 50 veces (2%), y todos los contenidos estarían muy por debajo de los parámetros establecidos en el D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES por lo que no constituiría una fuente emisora para efectos de la aplicación de este decreto”.</p> <p>Considerando 4.3. Descripción de la Etapa de Construcción e. Sistema de Manejo de Aguas Lluvias e.2 Canal de Contorno Descarga Quebrada Chinchorro “[...] Las aguas colectadas se enviarán a una piscina colectora de 1.200 m3, cuyo objetivo es contener el agua de lluvia evacuada desde el depósito. El volumen de diseño permitirá almacenar el equivalente a una hora del caudal de precipitaciones con periodo de retomo de 50 años. El agua será vertida en forma controlada, verificando previamente el cumplimiento de las normas establecidas en el D.S. 90/2000 del MINSEGPRES”.</p> <p>Considerando 8. Medidas de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes a.2 Falla en el sistema de drenaje “- Taponeo de las líneas de drenaje. Frente a eventos de precipitaciones, las aguas serán conducidas hacia el muro de confinamiento debido a la pendiente de la superficie, el agua de lluvia será colectada en la base del muro, cuyo diseño permite conducirlas a un colector que corre por el perímetro del pie del muro. Cada dedo de drenaje dispondrá de una cámara de inspección en la zona de empalme con el colector, desde la cual se puede varillar todo el trayecto bajo el muro, reparando en caso de taponeo. La detección de estos taponeos corresponderá a una tarea rutinaria de inspección que deberán realizar los operadores del depósito a cada una de estas cámaras, cuando se produzcan eventos de lluvia intensos”.</p> <p>Considerando 8. a.5 Contingencia: Ocurrencia de sismos y lluvias intensas “Cuando ocurran eventos de esta naturaleza tanto el depósito como el muro serán inspeccionados, y se emitirá un informe de las eventuales anomalías que pudieran haberse detectado. (...) Debido a las características constructivas, el tipo de falla que podría producirse corresponde a deformaciones locales, en todos los casos reparables por medios mecánicos y sin compromiso de las instalaciones aguas abajo. Las lluvias intensas se consideran aquellas que superen las estadísticas de precipitación con periodo de retomo de 25 años”.</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>A partir del análisis de los antecedentes técnicos disponibles, de los resultados de monitoreo ambiental y de las evaluaciones de riesgo efectuadas, se concluye lo siguiente respecto del Cargo N° 3:</p> <p>Se constata una alteración puntual y acotada en la calidad de las aguas superficiales en los puntos de monitoreo más próximos al área del evento (P1, P2, PE1, PE2 y PE3), evidenciada por la superación de los límites máximos establecidos en el D.S. N°90/2000 para los parámetros aluminio total, cobre total, manganeso total y plomo total.</p> <p>No obstante lo anterior, la caracterización del efecto observado permite establecer que dicha alteración no es atribuible causalmente en su totalidad al agua contactada asociada al derrame producto de la falla local del muro del DEP, toda vez que las concentraciones</p>

medidas en la muestra MA22 (Piscina N°3) son significativamente inferiores a las registradas en los puntos ubicados aguas abajo del evento, descartándose que esta constituya la fuente predominante de los parámetros señalados, lo que no obsta a que dicha descarga haya aportado en la alteración de la calidad de las aguas superficiales.

Se observa, asimismo, que las superaciones detectadas para los parámetros aluminio total, cobre total, manganeso total y plomo total presentan una coincidencia temporal con episodios de precipitación posteriores al evento de junio de 2024, no registrándose excedencias del D.S. N°90/2000 en períodos sin lluvias. Este comportamiento es consistente con aportes externos y procesos de arrastre a escala de cuenca, asociados a condiciones hidrometeorológicas excepcionales, lo que confirma el carácter puntual de la alteración de la calidad de las aguas superficiales.

Los parámetros identificados como trazadores del derrame corresponden a sulfato (trazador mayoritario) y molibdeno (trazador minoritario), debido a sus concentraciones relativas más elevadas en la muestra MA22 en comparación con los demás puntos de monitoreo.

En el caso del sulfato, si bien la concentración medida en MA22 supera el límite del D.S. N°90/2000 al no considerar dilución, dicho parámetro no excede el valor normativo al considerar la capacidad de dilución del cuerpo receptor, y en los restantes puntos monitoreados las concentraciones se mantienen bajo el límite máximo permitido. En consecuencia, no se configura un impacto negativo persistente ni espacialmente extendido sobre la calidad de las aguas superficiales asociado a este parámetro.

Respecto del molibdeno, aun cuando la concentración en MA22 es superior a la registrada en otros puntos de monitoreo, ninguna de las muestras supera los límites establecidos en el D.S. N°90/2000, descartándose la existencia de impactos negativos sobre la calidad de las aguas superficiales atribuibles a este elemento.

Finalmente, no se evidencian impactos negativos sobre el componente suelo derivados de la descarga de aguas contactadas hacia las quebradas Los Maquis y Rincón del Chinchorro, considerando que el contenido metálico del escurrimiento fue limitado, de baja biodisponibilidad y sin evidencia de infiltración ni afectación edáfica, conforme a las inspecciones en terreno y a los resultados de los análisis de laboratorio.

En relación con la obstrucción parcial de la cámara C-4, su potencial impacto fue mitigado estructuralmente por el diseño redundante del sistema de drenaje del DEP, sin que se haya generado una afectación ambiental en suelo ni en agua. De igual forma, la obstrucción parcial de las cámaras C-1, C-2 y C-3 no afectó de manera relevante ni persistente la capacidad operativa del sistema, no constatándose impactos ambientales adversos que permitan afirmar una falla funcional del drenaje.

En consecuencia, a partir del análisis integrado de los antecedentes técnicos, de los resultados de monitoreo ambiental y de las evaluaciones de riesgo efectuadas, se concluye que los efectos ambientales asociados a los hechos constitutivos del Cargo N°3 corresponden a una alteración puntual y acotada de la calidad de las aguas superficiales, de carácter transitorio, no persistente en el tiempo y sin extensión espacial relevante, cuya magnitud no puede ser atribuida causalmente en su totalidad a la descarga de aguas contactadas asociada al evento.

	<p>Asimismo, no se evidencian impactos negativos sobre los componentes suelo ni sobre otros receptores ambientales, ni se configuran impactos significativos producto del funcionamiento del sistema de drenaje del DEP. En este contexto, no se identifican consecuencias ambientales relevantes, sin perjuicio del incumplimiento formal constatado por la SMA respecto de la falta de verificación previa del cumplimiento del D.S. N°90/2000.</p>
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>MLC realizó la limpieza de las áreas que fueron afectadas por el escurrimiento de material asociado al evento de junio de 2024, la que implicó la limpieza del 100% de la superficie afectada, y una remoción de 4.188,8 m³, según se indica en la acción N° 20 (ejecutada).</p> <p>Con el fin de evitar las descargas de aguas contactadas en los cuerpos de agua superficial y mantener el sistema de drenaje desobstruido, se construyó el pretil principal (o Piscina N°4) para reforzar y optimizar el funcionamiento del sistema de manejo de aguas lluvias del DEP ante eventos de precipitaciones intensas (acción N°10), se realizan actividades de mantención y limpieza en las cámaras de inspección del sistema de drenaje, lo cual asegura su operatividad (acción N°11) se actualizará y robustecerá el Plan de Emergencia del DEP (acción N°14, y su capacitación en la acción N°17) que incluye un plan de contingencia ante eventos de lluvias intensas, la instalación de un sensor pluviométrico (acción N°15) para poder realizar un seguimiento en tiempo real a las precipitaciones que puede recibir el DEP y activar las respectivas alertas que se establecerán en un plan operativo que establezca las medidas a adoptar en tiempo real en caso de eventos de precipitación (acción N°12, y su capacitación en la acción N°19), y la elaboración e implementación de un protocolo de limpieza y monitoreo de las cámaras del sistema de inspección de drenes (acción N°16, y su capacitación en la acción N°18). Adicionalmente, ante eventos de precipitación se incorporará un sistema de verificación de cumplimiento del DS N°90/2000, en el cual se tomarán muestras de las aguas contactadas y se analizará mediante ETFA el cumplimiento de dicha norma, en caso de que no se cumpla con esta no se efectuarán descargas a los cuerpos de agua superficiales (acción N°13).</p> <p>De esta forma se eliminan, contienen y reducen los efectos negativos del Cargo N°3.</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

1. Fortalecer las medidas de prevención y manejo de contingencias para asegurar que, ante eventos de precipitaciones intensas, el sistema de manejo de aguas lluvias opere en condiciones de eficiencia y seguridad.
2. No realizar descargas de aguas contactadas hacia cuerpos receptores, ante eventos de precipitaciones intensas.
3. Implementación de un Plan Operativo que se active ante eventos de precipitación que detalle las acciones a realizar por el personal operativo de la faena.
4. Implementación de un Protocolo Preventivo de inspección y mantención periódica del sistema de drenaje y cámaras de inspección.
5. Hacerse cargo de los efectos negativos derivados de las descargas de aguas de contacto realizadas hacia los cuerpos de agua superficial.

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.

Nº 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	<p>Acción</p> <p>Construcción de un pretil principal (Piscina N°4) aguas debajo de las piscinas colectoras (del sistema de manejo de aguas lluvias) para reforzar y optimizar el funcionamiento del sistema de manejo de aguas lluvias del DEP ante eventos de precipitaciones intensas.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>En el contexto de la contingencia de junio de 2024, MLC remitió la carta MLC-GG-067 de fecha 15 de junio de 2024 a la SMA, en la cual remitió un cronograma de acción dando cumplimiento al Resuelvo I, numeral 1 de la Res. Ex. N°925/2024 SMA, en dicha carta se incorpora dentro del cronograma la habilitación de un pretil de contención en I sector de las piscinas de emergencia con el fin de asegurar la completa interrupción del flujo de relaves aguas abajo. Luego con fecha 17 de junio de 2024, la DGA, por medio de la Resolución D.G.A. (Exenta) Región de Valparaíso N° 703, de 17 de junio de 2024, ordenó a MLC la habilitación de un pretil de contención aguas debajo de las piscinas de contención, con el objeto de asegurar la completa interrupción del flujo de relaves en pasta hacia aguas abajo. Con fecha 24 de junio de</p>	<p>Inicio: 17 de junio de 2024.</p> <p>Término: 29 de julio de 2024</p>	<p>Pretil principal de contención destinado a reforzar y optimizar el funcionamiento del sistema de manejo de aguas lluvias del DEP es construido aguas debajo de las piscinas colectoras del sistema de manejo de aguas lluvia</p>	<p>Reporte Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fotografías fechadas y georreferenciadas de las obras construidas y en operación. - Consolidado de facturas asociados a la implementación de la acción. 	\$111.917	

2024, la Compañía remitió a la SMA Carta MLC-GG-076 en el cual se adjunta el Reporte de Avance N°1 que da cuenta de la implementación de las medidas provisionales ordenadas por la SMA en Res. Ex. N°925/2024. en dicho Reporte, se indica que con fecha 17 de junio de 2024 se habilitó un pretil de contención, el cual se encontraba operativo para el evento de precipitación del martes 18 de junio de 2024, y los días 19 y 20 de junio se realizaron trabajos de reacondicionamiento del pretil por lo que este se encontraba plenamente habilitado para el evento de precipitaciones del día 21 de junio de 2024, además se adjuntan fotografías fechadas y georreferenciadas de la implementación. Con fecha 24 de junio de 2024, MLC remitió a DGA la Carta MLC-GG-077 informando las actividades realizadas, adjuntando fotografías y detalle de implementación. Con fecha 28 de junio de 2024 se remitió a la DGA la carta MLC-GG-079, el cual adjunta el Reporte Final de las medidas, en las cuales se detalla la completa ejecución del pretil principal. Luego, con fecha 8 de julio de 2024, se remite a la DGA la Carta MLC-GG-085, en la cual se adjunta un reporte voluntario de medidas transitorias; de igual forma, con fecha 29 de julio se remite a la DGA la Carta MLC-GG-116 con Reporte voluntario de medidas transitorias. Finalmente, con fecha 18 de noviembre de 2024, mediante					
--	--	--	--	--	--

<p>Resolución D.G.A. (Exenta) Región de Valparaíso N°1543, la DGA declaró cumplidas las normas de operación transitorias, y declaró con relación al pretil de contención que este “(...) permite resguardar la Quebrada Natural Rincón del Chinchorro, por lo que su eventual destrucción puede afectar la vida y la salud de los habitantes de la localidad de Peñablanca”. Dichos antecedentes se acompañan en Anexo 3.1.</p> <p>Así, y en cumplimiento de lo informado a DGA, a partir de junio de 2024, MLC desarrolló una serie de medidas correctivas y mitigación con objeto que el DEP pueda enfrentar de mejor forma eventos de precipitaciones extremas.</p> <p>Junto con eso, es necesario señalar que, el término de la obra como tal fue realizado con fecha 21 de junio de 2024, lo cual fue informado a la SMA y a la N°1 acompañado en carta MLC-GG-076 de fecha 24 de junio de 2024. Sin embargo, con fecha 29 de julio de 2024 se terminó de impermeabilizar el 100% del pretil principal, por lo que con esta fecha se considera la presente acción como ejecutada.</p> <p>En Anexo 3.2 se acompaña un documento que detalla las dimensiones y contiene fotografías de la situación actual del pretil principal o piscina N°4.</p>					
---	--	--	--	--	--

	<p>En Anexo 3.3 se acompañan los documentos que acreditan los costos asociados a la presente acción.</p> <p><u>Prelil Principal o Piscina de emergencia N°4:</u> Como parte del sistema de descarga final, se acondicionó y habilitó la Piscina de Emergencia N°4, ubicada en el pie del depósito, aguas arriba de la quebrada Chinchorro. Esta piscina tiene la capacidad de contener 10.630 m³ aproximadamente, evitando la descarga de aguas contactadas a los cuerpos de agua superficial cercanos a la faena.</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.

Nº 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 ejecutaría y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
11	Acción Ejecución de actividades de mantenimiento y limpieza, en las cámaras de inspección del sistema de drenaje, con el fin de asegurar su operatividad del sistema.	Inicio: enero de 2025 Término: Durante toda la vigencia del PdC	Actividades de mantenimiento y limpieza de las cámaras de inspección del sistema de drenaje, son ejecutadas con una frecuencia trimestral.	Reporte Inicial - Registro de inspección trimestral de cámaras de drenaje DEP, periodo enero – abril 2025. - Registro de inspección trimestral de cámaras de drenaje DEP, periodo abril – junio 2025. Reportes de avance	\$591	Impedimentos No aplica

	Forma de Implementación			- Registro de inspección trimestral de cámaras de drenaje DEP con fotografías fechadas y georreferenciadas del estado de las cámaras de inspección del sistema de drenaje. - Registro de las actividades de mantenimiento y limpieza de las cámaras de inspección del sistema de drenaje, si es que corresponden.		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Acción	Fecha de Inicio:	Reporte Inicial	Impedimentos		
	<p>La ejecución de actividades de mantenimiento y limpieza del sistema de drenaje se realiza con una frecuencia trimestral, con el objetivo de verificar el estado operativo del sistema y detectar oportunamente eventuales anomalías, tales como obstrucciones (por ejemplo, cámaras de inspección taponeadas) o requerimientos de reparación.</p> <p>En caso de existir anomalías en sistema de drenaje por obstrucciones (cámara taponeada) o por necesitar reparaciones, el Supervisor responsable coordinará con personal contratista las acciones de limpieza y normalización pertinentes.</p> <p>Una vez concluida la tarea de limpieza, el Supervisor responsable deberá verificar en terreno la efectividad de esta y dará por concluida la actividad y procederá a la confección del informe de inspecciones.</p> <p>En Anexo 3.4 se acompañan los registros de inspección, limpieza y mantenimiento de las cámaras de inspección del sistema de drenaje.</p>		<p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe consolidado de implementación de la acción mantenimiento y limpieza de las cámaras de inspección del sistema de drenaje, el que contendrá todos los registros de inspección de cámaras de drenaje del DEP, así como de las actividades de mantenimiento y limpieza realizados, durante la vigencia del PdC. 	No aplica		
12	Instalación y operación de sensor pluviométrico en el DEP	23 de octubre de 2025	Se instala y opera un sensor pluviométrico en el DEP	<ul style="list-style-type: none"> Informe de Instalación del pluviómetro que contiene la ficha técnica 	\$7.259	No aplica

		Fecha de término: Durante toda la vigencia del PdC		<ul style="list-style-type: none"> - del sensor de precipitación instalado - Fotografías fechadas y georreferenciadas de la instalación de la estación pluviométrica. 		
	Forma de Implementación			<p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registros de medición de la estación pluviométrica del periodo respectivo. - Informe de visita mensual a la estación pluviométrica. - Registro de las calibraciones anuales realizadas a la estación pluviométricas según corresponda en el periodo a reportar. <p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe Consolidado de implementación del programa de monitoreo de aguas contactadas sobre el cumplimiento del DS N°90/2000. - Documentos que acrediten los costos asociados a la acción. 	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento	
	<p>Para efectos de la cantidad de precipitación en el sector del DEP, se habilitará e implementará un sensor pluviométrico en del DEP, el que permitirá realizar un monitoreo continuo de la pluviometría, los que contarán con visualización de datos en línea.</p> <p>En Anexo 3.5 se acompaña cotización realizada con CESMEC para la instalación y operación de un sensor de precipitación, la cual comprende la instalación de dicho sensor junto con la operación de este por al menos 12 meses, extensible a toda la vigencia del PDC; el informe de instalación del pluviómetro, fotografías fechadas y georreferenciadas del pluviómetro</p>					No aplica

	una vez instalado y el informe de monitoreo de meteorología del mes de noviembre de 2025.				
--	---	--	--	--	--

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	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)	(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)
13	Acción Elaboración e Implementación del Plan de Manejo de Aguas Lluvias durante eventos de precipitación del Sistema de Manejo de Aguas Lluvias	Inicio: 3 meses desde la notificación de la aprobación del PdC Término: 12 meses desde la notificación de la aprobación del PdC	Se elabora e implementa el Plan Operativo dentro del plazo comprometido	Reportes de avance <ul style="list-style-type: none"> - Copia del Plan de Manejo Operacional - Informe de Actividades del Plan Operativo del periodo a reportar Reporte Final <ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado de implementación del Plan Operativo - Documentos que acrediten los costos asociados a la acción 	(en miles de \$)	Impedimentos No aplica
	Forma de implementación En razón de los complementos realizados al sistema de manejo de aguas lluvias, es necesario elaborar un plan de operación que contenga instrucciones precisas para los operarios de la faena, con el fin de asegurar un actuar rápido y efectivo en eventos de precipitación. Con esto se busca evitar cualquier descarga no programada a los					Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento No aplica

<p>cuerpos de agua superficial cercanos a la faena.</p> <p>En Anexo 3.6 se acompaña un borrador inicial del Plan Operativo de la presente acción. Dicho borrador contempla en su contenido los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variables de control y umbrales asociados a precipitación, niveles en piscinas y funcionamiento de las obras de drenaje, con diferentes estados de alerta (operación normal, inspección, alerta y emergencia). • Organización y roles, asignando responsabilidades al Jefe de Turno, Supervisor Práctico de Relaves y Aguas, cuadrillas de operación y mantención, y al Comité de Emergencias para la toma de decisiones y la relación con la autoridad. • Procedimientos específicos antes, durante y después de eventos de lluvia, que incluyen, aseguramiento de capacidad disponible, incremento progresivo del bombeo, inspecciones dirigidas a puntos y evaluación post-evento del comportamiento del sistema. • Recursos mínimos y tiempos de respuesta, tanto en dotación de personal como en equipos (bombas fijas y móviles, vehículos, materiales de contención), asegurando la capacidad efectiva de implementar las acciones definidas en los diferentes escenarios. 				\$3.800	
---	--	--	--	---------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Esquema de registros y trazabilidad (bitácoras de lluvia y niveles, operación de bombas, inspecciones y reportes post-evento). <p>Adicionalmente, el Anexo 3.6 contempla una propuesta de servicios, los cuales corresponden a la confección del Plan de Manejo de Aguas.</p>				
14	Acción Monitoreo de aguas lluvias para verificar el cumplimiento del DS N°90/2000 antes de efectuar cualquier descarga a cursos de agua superficial	Forma de Implementación Para efectos de dar cumplimiento con lo comprometido en la RCA, la compañía ejecutará un programa de verificación del DS N°90/2000 ante los eventos de precipitación que superen los 50 mm en 24 horas durante los meses de junio y julio por ser los meses con mayores precipitaciones en la zona de Cabildo. Esto debido a que de lo contrario no se acumula la suficiente agua para realizar los monitoreos que compromete el programa. Este programa implica que, ante pronósticos de precipitación sobre los	Reportes de avance Se efectúa el monitoreo del DS N°90/2000 de las aguas lluvias, y <ol style="list-style-type: none"> Las descargas se realizan en cumplimiento del DS N°90/2000. En caso de no cumplir con el DS N°90/2000 no se efectúan descargas. 	Reportes de avance - Informe de implementación del programa de monitoreo de aguas contactadas sobre el cumplimiento del DS N°90/2000	Impedimentos No aplica
	Forma de Implementación Iniciar: Desde la notificación que aprueba el PdC Terminar: Durante toda la vigencia del PdC	Reporte final - Informe Consolidado de implementación del programa de monitoreo de aguas contactadas sobre el cumplimiento del DS N°90/2000 - Documentos que acrediten los costos asociados a la acción	Reporte final \$6.001	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento No aplica	

<p>50 mm en 24 horas, se coordinará con una ETFA el monitoreo y análisis de las aguas acumuladas en la Piscina N°4, una vez que esta acumule la cantidad tal que permita la toma de muestra, respecto del cumplimiento del DS N°90/2000. La compañía no descargará aguas a los cuerpos superficiales antes de contar con el resultado de la ETFA, y solo se efectuará descarga a los cuerpos de agua superficial cuando el resultado del análisis de la ETFA cumpla con los parámetros del DS N°90/2000.</p> <p>La compañía realizará un informe que contendrá la constancia de terreno correspondiente a la toma o imposibilidad de toma de muestra de las aguas lluvias en la Piscina N°4 por parte de la ETFA, los resultados del análisis, en caso de toma de muestra y registro fotográfico de la eventual descarga o la no descarga de las aguas lluvias en caso de que no se cumpla con los parámetros del DS N°90/2000 o que definitivamente no se descargue aguas a la quebrada.</p> <p>En Anexo 3.7 se acompaña el Contrato con la ETFA, que se encargará de realizar dichos monitoreos al DS N°90/2000. En este se detalla que el costo de monitoreo del DS N°90/2000 es de 4.3 UF, y el valor por día de monitoreo es de 8.29 UF. Para efectos de calcular los costos de esta acción, se considerarán 12 monitoreos con sus respectivos días.</p>					
--	--	--	--	--	--

	Acción		Reportes de avance		Impedimentos
15	Actualización y fortalecimiento del Plan de Emergencias del Depósito en Pasta.		<ul style="list-style-type: none"> - Registro de actas de reuniones realizadas para la actualización y fortalecimiento del Plan de Prevención y Manejo de Contingencias. - Plan de Contingencia por lluvias intensas, revisado y actualizado. - Comprobante de Carga del Plan de Emergencia del DEP en el SSA. 		No aplica
	Forma de Implementación	Inicio: Desde la notificación de aprobación del PdC. Término: 4 meses desde la notificación de aprobación del PdC.	Plan de Emergencias del Depósito en Pasta, actualizado y fortalecido, es cargado en el SSA	Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Actualización y fortalecimiento del Plan de Emergencia del DEP, adecuándolo a la fase de cierre en que se encuentra el Depósito, y actualizando su contenido ante eventos de lluvias intensas. Este Plan de Emergencia reforzará responsabilidades, protocolos y medidas preventivas ante precipitaciones intensas, favoreciendo una gestión preventiva y una respuesta rápida y efectiva ante la ocurrencia de eventos de precipitaciones intensas, con el objeto de asegurar la no generación de contingencias como la ocurrida en junio de 2024. El programa de la actualización y fortalecimiento del Plan de Emergencias del DEP se acompaña en		<ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado que dé cuenta de las actividades que se realizaron para actualizar y fortalecer el Plan de Emergencia del DEP, que contendrá las actas de todas las reuniones realizadas, el documento final del Plan de Emergencia del DEP, y el Comprobante de Carga de su carga en el SSA. 	\$0	No aplica

	Anexo 3.8 donde se detallan los plazos para cada etapa, las temáticas que serán reforzadas, los responsables y una fecha de control de avances.				
16	Acción Elaborar e implementar un Protocolo de Limpieza y Mantenimiento de cámaras de inspección del sistema de drenaje.	Fecha de Inicio: Desde la notificación de aprobación del PdC	Protocolo de Limpieza y Mantenimiento de cámaras de inspección del sistema de drenaje es elaborado e implementado.	Reportes de avance <ul style="list-style-type: none"> - Protocolo de limpieza y mantenimiento de cámaras de inspección del sistema de drenaje - Registro de las acciones de limpieza y mantenimiento realizadas a las cámaras de inspección del sistema de drenaje, si corresponde, durante la vigencia del PdC. Reporte final <ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado de implementación del Protocolo de Limpieza y Mantenimiento de cámaras de inspección del sistema de drenaje, el que contendrá fotografías fechadas y georreferenciadas de las acciones de limpieza y mantenimiento, si corresponde, durante la vigencia del PdC. 	Impedimentos No aplica
	Forma de implementación Se elaborará un protocolo de limpieza y mantenimiento de cámaras de inspección del sistema de drenaje, para efectos de estandarizar cuando una cámara de inspección se encuentra obstruida, determinando las medidas, plazos y verificadores de las actividades de limpieza y mantenimiento. Dicho protocolo considerará una periodicidad de inspección semanal durante los meses de junio y julio, y trimestral el resto del periodo.	Fecha de Término: Durante toda la vigencia del PdC		\$0	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento No aplica

	En Anexo 3.9 se acompaña el actual plan de inspecciones de las cámaras de drenajes, sobre el cual se elaborará el protocolo comprometido en la presente acción.					
17	Acción Realizar capacitaciones al personal operativo sobre Plan de Emergencias del Depósito en Pasta, actualizado y robustecido.	Desde: 5 meses desde la notificación del PDC, y durante toda la vigencia del PDC	Capacitaciones sobre el Plan de Emergencia del Depósito en Pasta, son realizadas con frecuencia anual, antes del inicio de la temporada de lluvias (invierno).	Reporte de avance - Presentación utilizada en el ciclo de capacitaciones - Lista de asistencia del ciclo de capacitaciones. - Fotografías fechadas y georreferenciadas del ciclo de capacitaciones.	\$0	Impedimentos No aplica
	Forma de implementación Con el objetivo de asegurar que el personal operativo cuente con las competencias necesarias para ejecutar correctamente el Plan de Emergencias del DEP, la Compañía realizará una capacitación inicial, y luego se realizarán capacitaciones con frecuencia anual, la que será programada antes del inicio de la temporada de lluvias (invierno). Además, cada vez que se integre un nuevo trabajador al personal operativo, este será capacitado en el Plan de Emergencia actualizado y robustecido.			Reporte Final - Informe consolidado de la realización del ciclo de capacitaciones que incluye la presentación utilizada, la lista de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas.		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento No aplica
18	Acción	Desde: 1 mes desde la notificación de la	Capacitaciones sobre el Protocolo de Limpieza y Mantenimiento de cámaras del sistema de inspección de drenaje, es	Reporte de avance	\$0	Impedimentos

	<p>Realizar capacitaciones al personal operativo sobre el Protocolo de Limpieza y Mantenimiento de cámaras de inspección del sistema de drenaje.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Con la finalidad de asegurar que el personal operativo cuente con las competencias necesarias para ejecutar correctamente el Protocolo de Limpieza y Mantenimiento de cámaras de inspección del sistema de drenaje, MLC realizará una capacitación al inicio del PDC y capacitaciones con frecuencia anual, programada antes de la temporada de lluvias (invierno).</p> <p>Asimismo, cada vez que se integre un nuevo trabajador al personal operativo, este será capacitado sobre el Protocolo de Limpieza y Mantenimiento de cámaras de inspección del sistema de drenaje.</p>	<p>resolución que aprueba el PDC, y durante toda la vigencia del PDC</p>	<p>realizada con frecuencia anual, antes del inicio de la temporada de lluvias (invierno).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación utilizada en el ciclo de capacitaciones - Lista de asistencia del ciclo de capacitaciones. - Fotografías fechadas y georreferenciadas del ciclo de capacitaciones. <p>Reporte Final</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado de la realización del ciclo de capacitaciones que incluye la presentación utilizada, la lista de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas. 		<p>No aplica</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
19	<p>Acción</p> <p>Realizar capacitaciones al personal operativo sobre el Plan Operacional durante eventos de precipitación del Sistema de Manejo de Aguas Lluvias</p>	<p>Inicio: 3 meses desde la aprobación del PdC</p> <p>Término: Durante toda la vigencia del PdC</p>	<p>Capacitaciones sobre el Protocolo de Limpieza y Mantenimiento de cámaras del sistema de inspección de drenaje, es realizada con frecuencia anual, antes del inicio de la temporada de lluvias (invierno).</p>	<p>Reporte de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación utilizada en el ciclo de capacitaciones - Lista de asistencia del ciclo de capacitaciones. - Fotografías fechadas y 	\$0	<p>Impedimentos</p>

	Forma de implementación		georreferenciadas del ciclo de capacitaciones.		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Con la finalidad de asegurar que el personal operativo cuente con las competencias necesarias para ejecutar correctamente el Plan Operacional durante eventos de precipitación del Sistema de Manejo de Aguas Lluvias, MLC realizará una capacitación al inicio del PDC y capacitaciones con frecuencia semestral, programadas antes de la temporada de lluvias (invierno).</p> <p>Asimismo, cada vez que se integre un nuevo trabajador al personal operativo, este será capacitado sobre el Plan Operacional durante eventos de precipitación del Sistema de Manejo de Aguas Lluvias.</p>		<p>Reporte Final</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado de la realización del ciclo de capacitaciones que incluye la presentación utilizada, la lista de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas. 		

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.

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

	Acción				Reportes de avance		
	Forma de implementación				Reporte final		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	4	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Incumplimiento parcial de medidas provisionales pre- procedimentales ordenadas mediante la Resolución Exenta N°925/2024, de fecha 14 de junio de 2024, por lo siguientes hechos: a) Retraso en la ejecución de las medidas de limpieza de los relaves depositados en los cursos de agua y sectores aledaños afectados por la contingencia. b) No haber realizado los monitoreos de la calidad de las aguas superficiales en la forma y dentro de los plazos ordenados.	
NORMATIVA PERTINENTE	Resolución Exenta N°925/2024 “RESUELVO: <i>Primer: ORDÉNESE a la Minera Las Cenizas S.A. como titular de la "Planta Cabildo Minera Las Cenizas", ubicada en la provincia de Petorca, comuna de Cabildo, región de Valparaíso, la adopción de las medidas provisionales de las letras a) y f) del artículo 48 de la LOSMA, por un plazo de 15 días hábiles, a contar de la fecha de notificación de la presente resolución, debiendo implementarse las acciones que se señalarán a continuación:</i> [...] 3. Realizar actividades de limpieza de los relaves depositados en los cursos de agua afectados por el incidente. La actividad deberá considerar tanto la que se encuentra en los cursos de agua, como aquellos residuos esparcidos en espacios aledaños, producto de su arrastre por los señalados cuerpos de agua. Para determinar la efectividad de esta limpieza, deberá ser cuantificado el volumen del relave perdido por la contingencia y compararlo con aquél que sea recuperado con las labores llevadas a cabo. 4. Encargar la realización de monitoreos de calidad de aguas superficiales en puntos de monitoreo de la quebrada El Maqui, quebrada Rincón del Chinchorro y Río La Ligua. Los puntos deberán considerar tanto sectores afectados como aquellos sin influencia del incidente ocurrido. Los parámetros a considerar son aquellos contemplados en la Res. Ex. SMA N°31/2022, que aprueba la “Instrucción General para la vigilancia ambiental del componente Agua en relación a depósitos de relaves”. 5. Presentar Reportes de Avance del estado de implementación de las medidas ordenadas adjuntando los respectivos medios de verificación indicados, de forma que pueda ser observado su estado de implementación. [...]” <i>Cuarto: [...] los plazos otorgados para dar cumplimiento a las medidas ordenadas por el primer punto resolutivo no pueden ser ampliados más allá de 15 días hábiles, contados desde la fecha de notificación de la presente resolución”.</i>	

<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>Respecto del Cargo N°4 subliteral a):</p> <p>El retraso en la ejecución de las medidas de limpieza ordenadas mediante la Resolución Exenta N°925/2024 implicó, en términos teóricos, una permanencia temporal del material de relave en cursos de agua y sectores aledaños, lo que pudo suponer una exposición más prolongada de componentes ambientales, principalmente suelo y aguas superficiales, así como un riesgo potencial para predios agrícolas colindantes.</p> <p>No obstante lo anterior, el análisis integrado de los antecedentes técnicos disponibles, incluyendo los resultados de monitoreo de aguas superficiales, aguas subterráneas, suelos, sedimentos y sistemas de abastecimiento de agua potable, así como las inspecciones en terreno y la Evaluación de Riesgo Ambiental (ERA – Cargo N°4), permite concluir que dicha permanencia temporal no alcanzó una duración, magnitud ni condiciones suficientes para traducirse en efectos adversos reales o persistentes sobre los ecosistemas, los suelos agrícolas ni los receptores humanos. En particular, no se evidenció afectación fisiológica de cultivos, degradación de matrices ambientales ni rutas de exposición efectivas que permitieran la materialización de un riesgo ambiental o sanitario significativo.</p> <p>Asimismo, las labores de limpieza fueron ejecutadas en su totalidad, eliminando la fuente potencial de exposición y evitando la consolidación del material depositado como una fuente activa de contaminación, descartándose la existencia de una exposición prolongada en sentido técnico que pudiera generar impactos ambientales relevantes.</p> <p>Respecto del Cargo N°4 subliteral b):</p> <p>Por otra parte, en relación con el literal b) del Cargo N°4, el desfase en la ejecución y remisión formal de los monitoreos de calidad de aguas superficiales ordenados por la autoridad constituye un incumplimiento de carácter procedural. En los términos señalados por la Superintendencia del Medio Ambiente, dicho incumplimiento tuvo como efecto negativo “haber impedido a la Superintendencia del Medio Ambiente acceder a información oportuna y representativa de la afectación ocasionada por los escurrimientos de aguas con material de relaves desde el DEP, dificultando la identificación de los efectos adversos generados y la determinación de su entidad dentro de los plazos definidos en la Resolución Exenta N°925/2024”.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los monitoreos posteriormente ejecutados permitieron verificar que no se produjeron afectaciones significativas a la calidad de las aguas superficiales, ni riesgos para la salud de la población o el medio ambiente, no configurándose impactos ambientales persistentes ni irreversibles asociados a dicho desfase temporal.</p> <p>En consecuencia, se concluye que el Cargo N°4, tanto en su literal a) como en su literal b), da cuenta de incumplimientos de carácter operativo y procedural, los cuales no se materializaron en impactos negativos sobre el medio ambiente ni en riesgos para la salud de las personas ni el medio ambiente.</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>MLC realizó la limpieza de las áreas que fueron afectadas por el escurrimiento de material asociado al evento de junio de 2024, la que implicó la limpieza del 100% de la superficie afectada, y una remoción de 4.188,8 m³, según se indica en la acción N° 18 (ejecutada).</p> <p>Adicionalmente, se propone la elaboración de un protocolo de respuesta a los requerimientos de la SMA, con el fin de entregar en tiempo y forma lo solicitado (acción N°23).</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

Finalizar en forma completa, trazable y conforme a lo instruido por la SMA, las labores de limpieza de relaves depositados en cuerpos de agua y sectores afectados por la contingencia de junio de 2024, así como la realización de monitoreos de calidad de aguas adicionales en los puntos indicados en la Resolución Exenta N°925/2024.

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.

Nº IDENTIFICADO R	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 \$)	
20	<p>Acción Limpieza del material escurrido en el evento de junio de 2024, en predios propios y de terceros.</p> <p>Forma de Implementación En cumplimiento de lo ordenado por la SMA en resolución exenta N°925/2024, MLC realizó labores de limpieza a partir del 15 de junio de 2024. En este sentido, en reporte de avance de cumplimiento 1, de 24 de junio de 2024, se informó que la empresa priorizó los sectores aledaños a la UF, fuera del sitio industrial y cursos de agua, presentando un avance de la limpieza de un 30%.</p>	<p>Inicio: 15 de junio de 2024</p> <p>Término: 17 de diciembre de 2024</p>	<p>Limpieza de un 100% del material escurrido en el evento de junio de 2024, lo que incluye tanto predios propios como predios pertenecientes a terceros.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cronograma de Acción según Resolución Exenta N°925/2024 SMA actualizado a junio 2024. - Reporte de avance 1 cumplimiento R.E. N°925/2024 (medidas provisionales) de fecha 24 de junio de 2024. - Reporte de avance 2 cumplimiento R.E. N°925/2024 (medidas provisionales) de fecha 01 de julio de 2024. - Reporte de avance 3 y final cumplimiento R.E. N°925/2024 (medidas 	\$340.000	

	<p>Por su parte, en reporte de avance 2 de cumplimiento, de 01 de julio de 2024, se informa que, al 27 de junio de 2024, se habrían realizado labores con maquinaria y retiro de pala manual, estableciendo una superficie de limpieza aproximada de 2,625 metros cuadrados, y un volumen de material recuperado de 915,75 metros cúbicos app.</p> <p>En reporte 3 de cumplimiento y final, de 08 de julio de 2024, se indica que se ha recuperado hasta la fecha, un total de 1.461,6 m³, lo que corresponde a un total de 58,9% del volumen a recuperar. De igual forma, se hace presente en este documento que las labores de limpieza han avanzado más lentas de lo presupuestado, dado que se ha requerido contar con autorizaciones para poder limpiar los predios de terceros.</p> <p>En reporte complementario de 17 de julio de 2024, MLC informa que lleva un total de 21.880,9 m² de estimación de superficie limpia, que corresponde a un total del 60,6 % de la superficie afectada, habiéndose recuperado un total de 2.410,4 m³ correspondiente al 97,1% del volumen recuperado.</p> <p>Por su parte, en respuesta a requerimiento de información de fecha 12 de agosto de 2024, se</p>		<p>provisionales) de fecha 08 de julio de 2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro fotográfico de junio de 2024. - Reporte complementario R.E. N°925/2024 de fecha 17 de julio de 2024. - Informe de Limpieza de relaves derramados en depósito de pasta Cabildo de agosto de 2024. - Registro fotográfico labores de limpieza de agosto de 2024. - Limpieza de Relaves Derramados Depósito de Pasta – Cabildo – Reporte – diciembre de 2024. - Informe complementario de Medidas de Limpieza (MP-3) - Limpieza Quebrada El Maqui y Predios de Terceros de enero 2025. - Registro fotográfico labores de limpieza de enero de 2025. - Informe Final Medidas de Limpieza Contingencia 13 de junio de 2024 SMA “Planta Cabildo” de enero de 2025. 	
--	---	--	--	--

informó que MLC ha realizado labores de limpieza en la Quebrada Los Maquis, entre los días 31 de julio al 08 de agosto de 2024. Adicionalmente, hace presente que el volumen de material con relave derramado el que se depositó tanto en el predio de MLC como en terreno de terceros equivale a 2.706 m³, siendo la cantidad de 928 m³ correspondiente a relave derramado y depositado en el predio de Minera Las Cenizas y la cantidad de 1.778 m³ correspondiente a material remanente depositado en predios de terceros. Luego, y en cuanto a la limpieza de los tramos 30 y 31, correspondientes a las labores de limpieza de la Quebrada Los Maquis, se indica un porcentaje de avance de las labores de limpieza, asciende a 90% en el tramo 30 y 70% en el tramo 31.

Finalmente, en reporte presentado a la SMA en enero de 2025, se informó la finalización de las labores de limpieza, se realizó el 17 de diciembre de 2024, tras recibir autorización de terceros para ingresar a sus predios y realizar la limpieza, con lo que se completó dichas labores en los tramos 13, 28 y 29.

De esta forma a dicha fecha, se acredita la realización del 100% de las labores de limpieza, lo que abarcó una superficie de 38.662 m², habiéndose recuperado un volumen de material de 4.188,8 m³.

	Los antecedentes que dan cuenta de la implementación de esta acción se presentan en el Anexo 4.1					
21	<p>Acción Realización de muestreos del componente suelo en Quebrada Los Maquis, Quebrada de Rincón del Chinchorro, y Rio La Ligua</p> <p>Forma de implementación Con el objeto de dar seguimiento al comportamiento de la variable suelo se realizó muestreo de Quebrada Los Maquis, Quebrada de Rincón del Chinchorro, y Rio La Ligua durante los 7 meses después de ocurrido el evento de junio de 2024.</p> <p>Las muestras de suelo/sedimento fueron colectadas en las siguientes fechas: 14 de agosto, 26 de agosto, 1 de septiembre, 7 de septiembre, 13 de septiembre, 25 de septiembre, 1 de octubre, 7 de octubre, 13 de octubre, 19 de octubre, 25 de octubre, 15 de noviembre, 29 de noviembre, 12 de diciembre 2024 y 30 de enero 2025.</p> <p>En cuanto a la profundidad de las muestras de suelo, se extrajeron muestras superficiales (0-20 cm), dado que se trata del estrato con el que personas pueden estar en contacto y por tanto aquel relevante en términos de exposición a contaminantes.</p>	<p>Inicio: 14 de agosto de 2024</p> <p>Término: 30 de enero de 2025</p>	Muestreos de suelo y sedimento son realizados en Quebrada Los Maquis, Quebrada de Rincón del Chinchorro, y Rio La Ligua.	<p>Reporte inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informes de ensayo realizados por ALS Life Sciences Chile S.A. durante los meses de junio y julio de 2024. - Informe Preliminar “Análisis de Calidad de Suelos y/o Sedimentos para determinar potenciales impactos por falla local del muro de confinamiento Depósito de Pasta (DEP) de agosto de 2024. - Informe de Seguimiento “Seguimiento de la Calidad de Suelos y/o Sedimentos para descartar potenciales efectos producto por falla local del muro de confinamiento del Depósito de Pasta (DEP)” de mayo de 2025. - Facturas relacionadas a servicios de muestreo por contingencia a ALS Life Sciences Chile S.A. 	\$35.494	

	<p>Los muestreos de suelo fueron realizados por el Laboratorio ALS Life Sciences Chile S.A., acreditados ETFA.</p> <p>Los resultados de esta actividad, así como el informe que presenta el seguimiento de la calidad de suelos y/o sedimentos, elaborado en base a esta información, se presenta en anexo 4.2</p>				
22	<p>Acción Realización de muestreos adicionales en Río La Ligua, Quebradas Los Maquis y Rincón del Chinchorro de los componentes agua superficial, agua subterránea y agua potable (APR).</p> <p>Forma de implementación Con el objeto de dar seguimiento al comportamiento de la variable agua superficial, agua subterránea y agua potable -APR-, MLC realizó muestreos adicionales en Río La Ligua, Quebrada Los Maquis y Quebrada Rincón del Chinchorro entre junio a diciembre de 2024. En este sentido, para Agua Superficial se colectaron muestras los días 3 de julio; 2, 8, 14, 20 y 26 de agosto; 1, 7, 13 y 25 de septiembre; 1, 7, 13, 19 y 25 de octubre; y 15 de noviembre, todos de 2024. Para Agua Subterránea se colectaron muestras los días 3 de julio; 2, 8, 14, 20 y 26 de agosto; 1, 7, 13 y 25 de septiembre; 1, 7, 13, 19 y 25 de</p>	<p>Inicio: 3 de julio de 2024 Término: 17 de diciembre de 2024</p>	<p>Muestreos adicionales de componentes agua superficial, agua subterránea, y agua potable (APR) son realizados en Río La Ligua, Quebrada Los Maquis y Rincón del Chinchorro.</p>	<p>Reporte inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informes de ensayo realizados por ALS Life Sciences Chile (ETFA) sobre aguas superficiales, subterráneas y potable para verificación de cumplimiento de la NCh 1333/78, durante los meses de junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2024 y enero 2025. - Reporte de Avance cumplimiento R.E. N°925/2024 (medidas provisionales) de fecha 01 de julio de 2024. - Reporte Complementario R.E. N°925/2024 (medidas provisionales) de fecha 26 de julio de 2024. 	\$91.226

<p>octubre; 15 y 29 de noviembre; y 17 de diciembre, todos de 2024.</p> <p>Para APR se colectaron muestras los días 13 de septiembre; 2 y 13 de octubre; y 29 de noviembre, todos de 2024.</p> <p>Dichas muestras se tomaron en puntos tanto dentro del predio de Minera Las Cenizas, como fuera de dicho predio, las ubicaciones se detallan en Anexo 4.3.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Reporte Complementario R.E. N°925/2024 (medidas provisionales de fecha 09 de agosto de 2024). - Informe Preliminar de "Análisis de Calidad de Agua Superficial, Subterránea y Agua Potable para determinar potenciales riesgos generados por la excavación de un tramo del Muro de Confinamiento Depósito de Pasta (DEP)" de agosto de 2024. - Informe sobre "Seguimiento a la Calidad de Agua Superficial, Subterránea y Agua Potable, potencialmente afectada por falla local muro de confinamiento del Depósito de Pasta (DEP)" elaborado por Desambienté de mayo de 2025. - Facturas relacionadas a servicios de muestreo por contingencia a ALS Life Sciences Chile S.A. 		
--	--	--	--	--	--

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

Nº IDENTIF	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------	-------------	--------------------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

ICADO R	(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)
	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

Nº IDENTIF ICADO R	DESCRIPCIÓN	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)	(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)
23	Acción	Inicio: 3 meses desde la notificación de aprobación del PdC	Protocolo de Respuesta a los Requerimientos de la SMA es elaborado e implementado por medio de las capacitaciones.	Reportes de avance - Copia del Protocolo de Respuesta a los Requerimientos de la SMA - Presentación utilizada en el ciclo de capacitaciones	\$0	Impedimentos
	Elaboración e implementación de un Protocolo de Respuesta a los Requerimientos de la SMA					

		Termino: Durante toda la vigencia del PdC		<ul style="list-style-type: none"> - Lista de asistencia del ciclo de capacitaciones. - Fotografías fechadas y georreferenciadas del ciclo de capacitaciones 		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Se elaborará un protocolo de Respuesta a los Requerimientos de la SMA, en el cual se definirá el estándar a cumplir de las comunicaciones entregadas a la SMA, respecto a la forma de entregar la información y la entrega misma de esta.</p> <p>Para efectos de implementar dicho protocolo, se realizarán capacitaciones respecto de este, al personal encargado de dar respuesta a los requerimientos de la SMA y a aquellos trabajadores que elaboren la información a ser entregada.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Copia del Protocolo de Respuesta a los Requerimientos de la SMA - Informe consolidado de la realización del ciclo de capacitaciones que incluye la presentación utilizada, la lista de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas. 		

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.

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

	Acción				Reportes de avance		
	Forma de implementación				Reporte final		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	5	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No se inició la transmisión de datos dentro de plazo y no se han reportado todos los datos exigidos en la Resolución Exenta N°31/2022, "Instrucción general para la vigilancia ambiental del componente agua en relación a depósitos de relaves"	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Resolución Exenta N°31/2022 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba <i>"Instrucción general para la vigilancia ambiental del componente agua en relación a depósitos de relaves"</i>.</p> <p>4. Especificaciones técnicas del Sistema de Monitoreo</p> <p>4.1 Monitoreo en ruta de exposición Aguas Superficiales</p> <p>Parámetros: 1. Caudal pasante (en unidades de litros por segundo; L/s). 2. pH (en unidades de pH; upH). 3. Conductividad Eléctrica (en unidades de microsiemens por centímetro; us/cm) 4. Temperatura (en unidades de grados Celsius; °C). 5. 21 parámetros discretos de calidad de aguas (PDCA).</p> <p>Puntos de monitoreo: deberán incorporarse los cursos de agua superficial permanentes y susceptibles de ser afectados por el depósito. El listado de puntos de monitoreo deberá ser informado por los respectivos titulares e ingresado a los sistemas informáticos dispuestos por esta Superintendencia. Dicho listado deberá incluir el código o nombre que permita identificar cada punto de monitoreo, junto con sus respectivas coordenadas en las unidades de medida que especifique el módulo de catastro API. Deberá considerar la totalidad de puntos de monitoreo incluidos en las respectivas RCA y/o PdC de cada Unidad Fiscalizable, y los puntos de observación adicionales que sean necesarios para el monitoreo de las aguas superficiales en los términos antes señalados, con el objetivo de obtener mediciones representativas de ellas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de monitoreo: deberá ser cada 1 hora para los parámetros 1 al 4 en el curso de agua principal ubicado inmediatamente aguas abajo del depósito, mensual para los parámetros 1 al 4 en los demás cursos de agua; y, con una periodicidad máxima trimestral para los 21 parámetros discretos de calidad de aguas en todos los cursos de agua. • Frecuencia de reporte: deberá ser cada 1 hora para los parámetros 1 al 4 en el curso de agua principal ubicado inmediatamente aguas abajo del depósito. Para los parámetros 1 al 4 en los demás cursos de agua, y para los 21 parámetros discretos de calidad de aguas en todos los cursos de agua, los registros medidos durante cada mes calendario deberán ser informados agrupadamente dentro del mes siguiente al mes del monitoreo realizado. 	

	<p>4.4 Forma de reportar los monitoreos señalados: "(...) <i>Modalidad de reporte electrónico: para los parámetros a medir con frecuencia mensual o a lo más trimestral (datos discretos), los registros deberán ser informados vía reporte electrónico. Dicha modalidad será habilitada por la SMA e informada una vez que se encuentre implementada y funcionando, y contendrá una serie de campos que permitirán ingresar la información requerida, lo cual podrá ser modificado en el tiempo según las necesidades. Específicamente, la información deberá ser cargada en este sistema siguiendo los formatos estandarizados de la Res. Ex. SMA N°894, de fecha 24 de junio de 2019, que "Dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento del componente ambiental agua", considerando los formatos más recientes publicados en la web de la SMA</i>".</p> <p>5. Otras consideraciones del Sistema de Monitoreo "<i>5.1. Información histórica: como parte de la instalación del sistema de monitoreo, deberán ser informados a esta Superintendencia, todos los registros anteriores a la fecha en la que se dará inicio a la reportabilidad exigida en esta Instrucción General. Para ello, cada titular deberá acompañar las respectivas bases de datos con la información histórica de todos los parámetros indicados en el numeral 4 anterior, siguiendo los formatos de la antes referida Res. Ex. SMA N°894/2019, considerando los formatos más recientes publicados en la web de la Superintendencia. El objetivo es que exista continuidad entre la información histórica disponible que sea remitida, y los mecanismos de reporte que serán establecidos por medio de la presente Instrucción". 6. Requisitos y plazos según capacidad del depósito 6.2 Depósitos de relaves con capacidad autorizada inferior a 100 millones de toneladas: "Catastro: las Unidades Fiscalizables con depósitos de relaves de tonelaje autorizado inferior a 100 millones de toneladas, tendrán un plazo de seis meses para inscribirse en el módulo de catastro de la SMA, según lo indicado en el punto 4.4 precedente. Dicho plazo se contará desde la publicación en el Diario Oficial de la presente Instrucción General. Reporte electrónico e información histórica: el plazo para comenzar con el reporte electrónico y remitir la información histórica, no podrá exceder de doce meses desde finalizado el plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA"</i>"</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>La falta de transmisión de datos no generó una afectación directa ni indirecta sobre la calidad del recurso hídrico ni al medio ambiente. No se constataron riesgos a la salud humana ni a la integridad ecológica de los cuerpos de agua monitoreados.</p> <p>La empresa mantuvo registros actualizados de los monitoreos exigidos en su RCA, los cuales fueron puestos a disposición de la autoridad.</p> <p>La infracción se configura como administrativa y formal, al afectar las facultades fiscalizadoras de la SMA más que la protección ambiental en sí misma.</p>
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Cumplimiento íntegro de las obligaciones establecidas en la Resolución Exenta SMA N°31/2022, respecto del DEP; y remisión de información histórica asociada al monitoreo y reporte de la componente agua, conforme a lo dispuesto en la Resolución Exenta SMA N°31/2022.
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS	
2.1 METAS	

Dar cumplimiento de forma íntegra a las obligaciones establecidas en la Resolución Exenta SMA N°31/2022.

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.

Nº 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 \$)	
	Acción			Reporte Inicial		
	Forma de Implementación					

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

Nº 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	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
					(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)
24	Acción	Fecha de Inicio: 07 de agosto de 2025 Fecha de termino: 1 mes desde la notificación de aprobación del PdC	Se remite la información histórica y pendiente de reporte, de acuerdo con lo estipulado en la Res. Ex. SMA N° 31/2022.	Reporte Inicial - Comprobante de envío de antecedentes de los periodos que correspondan.	\$0	
	Remisión de información histórica e información pendiente hasta junio de 2025, conforme a las observaciones formuladas por la SMA sobre la implementación de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.					

			<ul style="list-style-type: none"> - Informe de sistematización y análisis de la información histórica reportada en el SSA. 	
			<p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprobante de envío de antecedentes de los períodos que correspondan. - Informe de sistematización y análisis de la información histórica reportada en el SSA. 	
	<p>Forma de Implementación</p> <p>Para dar cumplimiento a la obligación de entregar la información histórica relacionada a la Resolución Exenta SMA N°31/2022, se remitirán los antecedentes de información histórica disponibles (hasta julio de 2023).</p> <p>De igual forma, se remite información pendiente de envío disponible hasta junio de 2025, relativa al cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.</p> <p>Al respecto, se hace presente que los parámetros físicos fueron muestreados con frecuencia</p>		<p>Reporte final</p> <p>Informe Consolidado que detalla la entrega de la información comprometida</p>	

	<p>trimestral, por lo que no se cuenta con información mensual sobre estos, hasta junio de 2025.</p> <p>Lo anterior permite hacerse cargo de las observaciones levantadas por la Dirección General de Aguas, contenidas en la Tabla N°7 de la Res. Ex. N°1/Rol D-176-2025.</p> <p>En Anexo 5.1 se acompañan los comprobantes de carga de la información indicada.</p> <p>Por otra parte, mediante Res. Ex. N°2/Rol D-176-2025, la SMA solicitó acompañar un Informe de sistematización y análisis de la información histórica reportada en el SSA que deberá incorporar una evaluación del comportamiento de las variables monitoreadas en el tiempo, identificando eventuales superaciones a los límites/umbrales aplicables, y deberá detallar la forma en que se subsanan las deficiencias constatadas en el IFA 2025, en lo que dice relación con los períodos sin reporte y la omisión de puntos de monitoreo y parámetros a reportar durante ciertos períodos.</p> <p>Dicho informe se encuentra en elaboración por lo que en el Reporte Final se acompañará, no obstante, en Anexo 5.2 se remite un borrador con los contenidos mínimos de este informe.</p>				
	Acción		Reporte Inicial		Impedimentos

25	<p>Correcta implementación de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Para efectos de dar íntegro cumplimiento a las obligaciones de la Res. Ex. SMA N°31/2022, se hará entrega de los reportes en los componentes fuente/control, aguas subterráneas y aguas superficiales, de la manera indicada en la citada resolución para Depósitos de Relaves con una capacidad menor a 100MTon.</p> <p>En Anexo 5.3 se incluye respuesta a solicitud de acceso a información pública de la Dirección General de Aguas, en que se señala que el Río La Ligua tiene un escrriamiento estacional, por lo que, de acuerdo con la R.E. N°31, no corresponde reportar en línea el monitoreo del componente Aguas Superficiales respecto de dicho punto de monitoreo.</p>	<p>Inicio: 5 de agosto de 2025. Durante la vigencia de todo el PDC</p> <p>Se remiten los reportes de todos los parámetros obligados por la Res. Ex. SMA N°31/2022 dentro del plazo estipulado por esta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informe que contenga los puntos de monitoreo y los parámetros a informar. - Comprobante de envío de reportes que se hayan realizado durante el periodo, si corresponde <p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprobantes de envío de reportes durante el periodo a reportar <p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado que contenga todos los comprobantes de envío de los reportes durante la vigencia del PDC 	\$7.200	<p>Retraso en la entrega de los informes de resultado por parte de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) encargada de realizar los monitoreos.</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>En caso de dicho retraso se avisará a la SMA sobre el retraso de la ETFA dentro del plazo de entrega de dicho reporte y se acompañará el informe de resultado una vez disponible; dicha comunicación e informe se acompañarán en el reporte de avance que corresponda.</p>
----	---	---	---	---------	---

	<p>De esta forma, se reportarán en modalidad de reporte electrónico los parámetros físicos y de calidad de agua de los componentes Fuente/Control, Aguas Subterráneas y Aguas Superficiales requeridos por la R.E. Nº31.</p> <p>Los parámetros físicos se remitirán de manera mensual y los parámetros de calidad de agua se remitirán de manera trimestral.</p> <p>En Anexo 5.4 se acompaña un informe justificativo que explica con mayor detalle el cómo y porque se propone dar cumplimiento a la Res. Ex. N°31/2022 SMA de esta manera.</p> <p>En Anexo 5.5 se acompaña el contrato actual que mantiene la compañía con ALS Life Sciences Chile S.A., la ETFA encargada de realizar los monitoreos que corresponden a los parámetros discretos de calidad del agua, y cotización realizada a ALS Life Sciences Chile S.A. para realizar los monitoreos relativos a los parámetros físicos de manera mensual.</p> <p>En Anexo 5.6 se acompaña una constancia de terreno por parte de ALS Life Sciences Chile S.A., la cual indica que se realizaron los muestreos relativos a la Res. Ex. N°31/2022 SMA el día 5 y 6 de agosto de 2025.</p>			
--	--	--	--	--

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	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)	(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)
26	Acción Elaboración e implementación de protocolo interno de verificación y control del cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.	Desde: la notificación de aprobación del PDC y durante toda la vigencia del PDC.	Protocolo interno de verificación y control de cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022, es elaborado e implementado dentro de los plazos comprometidos.	Reportes de avance <ul style="list-style-type: none"> - Protocolo interno de verificación y control del cumplimiento de la Res. Ex. N°31/2022 SMA. - Reporte técnico sobre el estado de remisión de datos a la SMA y los respectivos comprobantes de reporte electrónico efectuados dentro de plazo. Reporte final <ul style="list-style-type: none"> - Protocolo interno de verificación y control del cumplimiento de la Res. Ex. N°31/2022 SMA. - Informe consolidado de implementación del Protocolo de 	\$0	Impedimentos No aplica
	Forma de Implementación			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento No aplica		
	Se elaborará un protocolo interno de verificación y control del cumplimiento de la Res. Ex. N°31/2022 SMA, el cual contendrá el procedimiento a llevar a cabo por los trabajadores del área de medio ambiente de la compañía, para efectos de dar cumplimiento efectivo a las obligaciones contenidas en la Res. Ex. N°31/2022 SMA. En este se					

	<p>señalarán las funciones de cada cargo, que elementos se deben revisar de los monitoreos entregados por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), los plazos internos de la compañía y como se remiten los reportes a la SMA.</p> <p>En Anexo 5.7 se adjunta borrador de Protocolo interno de verificación y control del cumplimiento de la RE SMA 31/2022 que contiene los contenidos mínimos y esenciales del mismo.</p>			verificación y control del cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022, que contiene un análisis sobre la ejecución e implementación de la acción, con referencia general a los comprobantes de los reportes electrónicos remitidos durante la vigencia del PDC.		
27	Acción	<p>Desde: 1 mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC, y durante la vigencia del Pdc.</p>	<p>Capacitación sobre el procedimiento interno de verificación y control de cumplimiento son realizadas con frecuencia anual.</p>	Reportes de avance	\$0	Impedimentos
	Capacitación a equipo sobre Protocolo interno de verificación y control del cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022			<ul style="list-style-type: none"> - Presentación utilizada en la capacitación - Lista de asistencia de la capacitación. - Fotografías fechadas y georreferenciadas de la capacitación. 		No aplica
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se realizará una capacitación al equipo de medio ambiente de Faena Cabildo, sobre el protocolo elaborado con el fin de dar efectiva aplicación a este, y así cumplir con las obligaciones estipuladas en la Res. Ex. N°31/2022 SMA.			<ul style="list-style-type: none"> - Informe consolidado de la realización de la capacitación que incluye la presentación utilizada, la lista de asistencia y fotografías fechadas y georreferenciadas. 		No aplica
	Esta capacitación se realizará con frecuencia anual, y cada vez que se					

	integre un nuevo trabajador al equipo.					
28	<p>Acción</p> <p>Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el SPDC.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el programa de cumplimiento, se accederá al sistema digital que se disponga para este efecto, y se cargará el programa 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. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>	Durante la vigencia del PdC	<p>Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC</p>	<p>Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC</p>	\$0	<p>Impedimentos</p> <p>Problemas exclusivamente técnicos que pudieren 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>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando 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. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la</p>

						Superintendencia del Medio Ambiente
--	--	--	--	--	--	-------------------------------------

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.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (Nº 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				Reportes de avance	
	Forma de implementación				Reporte final	

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 (Nº identificador y acción)	Nº Identificador	Acción a reportar
	1	Adecuar la piscina de aguas recuperadas conforme a las especificaciones técnicas establecidas en la RCA N°337/2007.
	2	Implementación de un mecanismo de alerta temprana asociado al sensor de nivel de la piscina de aguas recuperadas para mantención de revancha de 1,5 m.
	5	Instalación de bombas de impulsión en Piscina N°3 de las piscinas colectoras del sistema de manejo de aguas lluvias para su operación conforme a lo evaluado ambientalmente.
	6	Elaboración e Implementación de Protocolo de limpieza y mantención del sistema de manejo de aguas lluvias.
	10	Construcción de un pretil de contención (Piscina N°4) aguas debajo de las piscinas de contención (del sistema de manejo de aguas lluvias) para reforzar y optimizar el funcionamiento del sistema de manejo de aguas lluvias del DEP ante eventos de precipitaciones intensas.
	11	Ejecución de actividades de mantención y limpieza, en las cámaras de inspección del sistema de drenaje, con el fin de asegurar su operatividad del sistema.
	12	Instalación y operación de sensor pluviométrico en el DEP.
	20	Limpieza del material escurrido en el evento de junio de 2024, en predios propios y de terceros.
	21	Realización de muestreos del componente suelo en Quebrada Los Maquis, Quebrada de Rincón del Chinchorro, y Rio La Ligua.
	22	Realización de muestreos adicionales en Río La Ligua, Quebradas Los Maquis y Rincón del Chinchorro de los componentes agua superficial, agua subterránea y agua potable (APR).

	24	Remisión de información histórica e información pendiente hasta junio de 2025, conforme a las observaciones formuladas por la SMA sobre la implementación de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.
	25	Correcta implementación de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

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

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (Nº identificador y acción)	Nº Identificador	Acción a reportar	
	3	Elaboración e implementación de Procedimiento Operacional ante activación del sensor de nivel de revancha en la piscina de aguas recuperadas.	
	4	Realizar capacitaciones al personal operativo de sector piscina de aguas claras sobre medidas contempladas en Procedimiento Operacional ante activación del sensor de nivel. Las referidas capacitaciones se realizarán semestralmente, en donde, la primera capacitación se llevará dentro del plazo de 1 mes contado desde la notificación de la aprobación del presente Programa de Cumplimiento.	
	6	Elaboración e Implementación de Protocolo de limpieza y mantención del sistema de manejo de aguas lluvias.	
	7	Elaboración e Implementación de Protocolo de inspección y mantención de bombas del sistema de manejo de aguas lluvias.	
	8	Realizar capacitaciones sobre el Protocolo de limpieza y mantención del sistema de manejo de aguas lluvia.	
	9	Realizar capacitaciones sobre Protocolo de inspección de bombas del sistema de manejo de aguas lluvias.	
	11	Ejecución de actividades de mantención y limpieza, en las cámaras de inspección del sistema de drenaje, con el fin de asegurar su operatividad del sistema.	

	12	Instalación y operación de sensor pluviométrico en el DEP.
	13	Elaboración e Implementación del Plan de Manejo Operacional durante eventos de precipitación del Sistema de Manejo de Aguas Lluvias.
	14	Sistema de monitoreo de aguas lluvias ex ante del cumplimiento del DS N°90/2000 antes de efectuar cualquier descarga a cursos de agua superficial
	15	Actualización y fortalecimiento del Plan de Emergencias del Depósito en Pasta.
	16	Elaborar e implementar un Protocolo de Limpieza y Mantenimiento de cámaras de inspección del sistema de drenaje.
	17	Realizar capacitaciones al personal operativo sobre Plan de Emergencias del Depósito en Pasta, actualizado y robustecido.
	18	Realizar capacitaciones al personal operativo sobre el Protocolo de Limpieza y Mantenimiento de cámaras de inspección del sistema de drenaje.
	19	Realizar capacitaciones al personal operativo sobre el Plan Operacional durante eventos de precipitación del Sistema de Manejo de Aguas Lluvias
	23	Elaboración e implementación de un Protocolo de Respuesta a los Requerimientos de la SMA.
	24	Remisión de información histórica e información pendiente hasta junio de 2025, conforme a las observaciones formuladas por la SMA sobre la implementación de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.
	25	Correcta implementación de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.
	26	Elaboración e implementación de protocolo interno de verificación y control del cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.
	27	Capacitación a equipo sobre Protocolo interno de verificación y control del cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022
	28	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el 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 a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (Nº identificador y acción)	Nº Identificador	Acción a reportar
	3	Elaboración e implementación de Procedimiento Operacional ante activación del sensor de nivel de revancha en la piscina de aguas recuperadas.
	4	Realizar capacitaciones al personal operativo de sector piscina de aguas claras sobre medidas contempladas en Procedimiento Operacional ante activación del sensor de nivel. Las referidas capacitaciones se realizarán semestralmente, en donde, la primera capacitación se llevará dentro del plazo de 1 mes contado desde la notificación de la aprobación del presente Programa de Cumplimiento.
	6	Elaboración e Implementación de Protocolo de limpieza y mantención del sistema de manejo de aguas lluvias.
	7	Elaboración e Implementación de Protocolo de inspección y mantención de bombas del sistema de manejo de aguas lluvias.
	8	Realizar capacitaciones sobre el Protocolo de limpieza y mantención del sistema de manejo de aguas lluvia.
	9	Realizar capacitaciones sobre Protocolo de inspección de bombas del sistema de manejo de aguas lluvias.
	11	Ejecución de actividades de mantención y limpieza, en las cámaras de inspección del sistema de drenaje, con el fin de asegurar su operatividad del sistema.
	12	Instalación y operación de sensor pluviométrico en el DEP.
	13	Elaboración e Implementación del Plan de Manejo Operacional durante eventos de precipitación del Sistema de Manejo de Aguas Lluvias.
	14	Sistema de monitoreo de aguas lluvias ex ante del cumplimiento del DS N°90/2000 antes de efectuar cualquier descarga a cursos de agua superficial.
	15	Actualización y fortalecimiento del Plan de Emergencias del Depósito en Pasta.
	16	Elaborar e implementar un Protocolo de Limpieza y Mantenimiento de cámaras de inspección del sistema de drenaje.
	17	Realizar capacitaciones al personal operativo sobre Plan de Emergencias del Depósito en Pasta, actualizado y robustecido.

	18	Realizar capacitaciones al personal operativo sobre el Protocolo de Limpieza y Mantenimiento de cámaras de inspección del sistema de drenaje.
	19	Realizar capacitaciones al personal operativo sobre el Plan Operacional durante eventos de precipitación del Sistema de Manejo de Aguas Lluvias
	23	Elaboración e implementación de un Protocolo de Respuesta a los Requerimientos de la SMA.
	24	Remisión de información histórica e información pendiente hasta junio de 2025, conforme a las observaciones formuladas por la SMA sobre la implementación de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.
	25	Correcta implementación de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.
	26	Elaboración e implementación de protocolo interno de verificación y control del cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.
	27	Capacitación a equipo sobre Protocolo interno de verificación y control del cumplimiento de la Resolución Exenta SMA N°31/2022.
	28	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el SPDC.

22	x												x
23						x			x			x	x
24	x		x										x
25	x		x			x			x			x	x
26			x			x			x			x	x
27			x			x			x			x	x
28	x		x			x			x			x	x