

Señor
Rodrigo García Caballero
Jefe Oficina Regional de Valparaíso (S)
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente.

ANT.	:	Resolución Exenta N° 925/2024, que ordena Medidas Provisionales Pre Procedimentales.
MAT.	:	Remite REPORTE DE AVANCE 2, referido al estado de implementación de las medidas provisionales ordenadas por la SMA, dando cumplimiento al Resuelvo 1, numeral 5 de la R.E. N°925/2024.
ADJ.	:	REPORTE DE AVANCE 2 y sus anexos.

De mi consideración,

Por medio de la presente, **MINERA LAS CENIZAS** (en adelante MLC o la "Compañía"), RUT N° 79.963.260-8, del giro minería, representada por don **CRISTIÁN ARGANDOÑA LEÓN, C.I. 8.317.8221**, domiciliados para estos efectos en Avenida Apoquindo N°3885, piso 14, comuna de Las Condes, ciudad de Santiago, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente expone:

Que, viene en acompañar el REPORTE DE AVANCE 2, que da cuenta del estado de implementación de las medidas provisionales ordenadas por la Superintendencia del Medio Ambiente en la Resolución Exenta N° 925/2024, dando cumplimiento así, a lo dispuesto en el Resuelvo I numeral 5 de la misma, el cual señala lo siguiente:

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.

Medios de verificación: Los informes elaborados deberán dar cuenta de las actividades realizadas, comparándolas con los plazos propuestos para su ejecución, según señala el cronograma del numeral 1, del presente punto resolutivo.

Plazo de ejecución: Los reportes deben ser presentados cada 5 días hábiles, contados desde la notificación de la presente resolución (es decir, un total de 3 reportes durante los 15 días hábiles de vigencia de las medidas ordenadas).

Cabe indicar, que la Resolución Exenta N° 925/2024, fue notificada a la Compañía, el día 14 de junio de 2024, a las 21:24 pm, mediante correo electrónico enviado a doña Andrea Cáceres, Superintendente Corporativo de Medio Ambiente de MLC.

Así mismo, y conforme a lo señalado precedentemente, la Compañía cuenta con 5 días hábiles para remitir los reportes respectivos a la Autoridad. En consecuencia, el REPORTE DE AVANCE 1 fue remitido a esta Superintendencia dentro de plazo, con fecha 24 de junio de 2024.

En este sentido, y estando dentro del plazo de 5 días hábiles desde la remisión del REPORTE DE AVANCE 1 a esta Superintendencia, se remite a Ud. el REPORTE DE AVANCE 2 con sus respectivos anexos, por lo que solicitamos que esta documentación se tenga presente para todos los efectos legales, y se tenga por cumplido lo ordenado en el Resuelvo I, numeral 5 ya citado.

Finalmente, y en caso que se requieran antecedentes adicionales, estamos a su disposición a través del contacto con nuestra profesional Andrea Cáceres Arriagada, Superintendente Corporativo de Medio Ambiente, a través del número telefónico +56986364724 o al correo electrónico andrea.caceres@cenizas.cl.

Sin otro particular, les saluda atentamente,



CRISTIÁN ARGANDOÑA LEÓN
C.I. 8.317.822-1
REPRESENTANTE LEGAL MINERA LAS CENIZAS

Adj. REPORTE DE AVANCE 2 Y ANEXOS.



Reporte de Avance 2

Medidas Provisionales Pre Procedimentales

Resolución Exenta N°925/2024

Superintendencia del Medio Ambiente

I. OBJETIVO DEL INFORME

El presente documento tiene por objeto informar los avances de las acciones plasmadas en el cronograma de trabajo presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) con fecha 15 de junio de 2024, mediante Carta GG-067/2024 -actualizado el 24 de junio de 2024 mediante la Carta MLC-GG-076, el cual contiene la planificación de la ejecución de las medidas provisionales pre procedimentales ordenadas por la autoridad en el Resuelvo I, numerales 2 y siguientes de la Resolución Exenta N°925/2024.

II. PLAZO DE REMISIÓN DEL INFORME

La Resolución Exenta N°925/2024 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que ordena a Minera Las Cenizas S.A. (en adelante "MLC" o la "Compañía") la ejecución de las medidas provisionales pre procedimentales que indica, fue notificada a mi representada con fecha 14 de junio de 2024, a las 21:24 horas. Al respecto, en el cronograma de acciones remitido el día 15 de junio pasado, se propuso presentar reportes de avance a la SMA, con una periodicidad de 5 días hábiles a contar de la fecha de notificación de la Resolución Exenta en comento. Al respecto el 24 de junio de 2024, se remitió a esta Superintendencia el PRIMER REPORTE DE AVANCE ("REPORTE DE AVANCE 1").

En virtud de lo anterior, con fecha de hoy, 01 de julio de 2024, corresponde presentar el SEGUNDO REPORTE DE AVANCE ("REPORTE DE AVANCE 2"), que se acompaña en esta ocasión.

III. INFORME DE AVANCE DE MEDIDAS PROVISIONALES

A. RESUELVO I, NUMERAL 1 DE LA RESOLUCIÓN EXENTA N° 925/2024

Resuelvo I, numeral 1 de la Resolución Exenta N° 925/2024	
Preparar un cronograma de acción. El mismo deberá considerar medidas a ser implementadas y plazos de ejecución de las mismas. El mismo deberá considerar -a lo menos- la totalidad de las demás medidas que a continuación se ordenan.	
Estado de Ejecución:	Ejecutado 100%
Medios de verificación:	La presentación del documento con el cronograma con los requisitos indicados anteriormente, que ya fueron acompañadas en el Reporte de Avance 1.

La medida consistente en la preparación de un cronograma de acción, fue cumplida con fecha 15 de junio de 2024, a las 19:03 horas, oportunidad en que se remitió vía correo electrónico a la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente ("SMA"), el cronograma con las actividades y medidas de control que la Compañía se encuentra ejecutado en razón de la contingencia ocurrida en el DEP, tal como consta en las Imágenes N° 1 y 2:

IMAGEN N°1. CAPTURA DE PANTALLA REMISIÓN CRONOGRAMA A LA SMA

Enviado: sábado, 15 de junio de 2024 19:03
Para: Oficina De Partes <oficinadepartes@sma.gob.cl>, Oficina Regional 05 - Valparaíso <oficina.valparaiso@sma.gob.cl>, Oficina Regional 14 - Los Ríos <oficina.losrios@sma.gob.cl>
Cc: [Redacted]
Asunto: Remite Cronograma de acción MLC_ Resuelvo I, numeral 1 R.E. 925/2024.

Estimad@s, Sres., Sras. y Srías. Oficina de Partes de la SMA,

Junto con saludar y esperando que se encuentren bien, por medio del presente correo, en nombre de Minera Las Cenizas, venimos a acompañar el cronograma de acción, ordenado por la Superintendencia del Medio Ambiente, en la Resolución Exenta N° 925/2024, en su Resuelvo I, numeral 1.

El mencionado cronograma, se remite dentro del plazo de 24 horas otorgado por la SMA, el cual debe ser contabilizado, desde la fecha y hora de notificación, ocurrida el día de ayer 14 de junio a las 21:24 horas pm.

Adjuntos en correo encontrará:

1. Carta Conectora MLC-GG-067/2024
2. Cronograma de acciones en formato Excel y PDF

Esperando una buena recepción de la información acompañada

Sin otro particular
Saluda cordialmente.

IMAGEN N°2. CAPTURA DE PANTALLA ACUSE RECIBO DE LA SMA 17 DE JUNIO 2024

RE: Remite Cronograma de acción MLC_ Resuelvo I, numeral 1 R.E. 925/2024, ← ↶

 **Oficina De Partes** <oficinadepartes@sma.gob.cl> lunes, 17 de junio de 2024,
Para [Redacted]

Estimada, se acusa recibo.

Oficina de Partes
Superintendencia del Medio Ambiente
Teatinos N° 280, piso 8, Santiago

Esta información fue enviada a la SMA, en el REPORTE DE AVANCE 1, remitido mediante Carta MLC-GG-076-2024. En dicha ocasión, se informó a su vez, que el cronograma remitido el 15 de junio de 2024, debió ser actualizado, para efectos de incorporar todas las actividades de reparación del muro de confinamiento que la Compañía estaba ejecutando, junto con la instalación del sistema de bombeo de aguas contactadas en el pretil de contención, lo que fue acompañado en el Anexo 1 del REPORTE DE AVANCE 1.

B. RESUELVO I, NUMERAL 2 DE LA RESOLUCIÓN EXENTA N° 925/2024

Resuelvo I, numeral 2 de la Resolución Exenta N° 925/2024

Efectuar actividades tendientes a la reparación del talud del muro de confinamiento, afectado por las precipitaciones.

Habilitar un pretil de contención en el sector de las piscinas de emergencia, que asegure la completa interrupción del flujo de relaves aguas abajo. Adicionalmente, deberá incorporarse un sistema de bombeo junto con los dispositivos necesarios para controlar la altura de los relaves que queden confinados en el pretil de

Resuelvo I, numeral 2 de la Resolución Exenta N° 925/2024		
contención, con la finalidad de evitar que éste se vea sobrepasado y los relaves fluyan aguas abajo. En caso que la bomba tenga que operar para retirar los relaves del pretil, deberá informarse y acreditarse la disposición final de los mismos, en sitios autorizados para ello.		
El numeral 2 considera las siguientes medidas:		
Acción 2.1	Habilitar un pretil de contención en el sector de las piscinas de emergencia.	Ejecutada 100%
Acción 2.2.	Incorporar un sistema de bombeo junto con los dispositivos necesarios para controlar la altura de los relaves que queden confinados en el pretil de contención (sector piscinas de emergencia).	Ejecutada 100%
Acción 2.3.	En caso que la bomba tenga que operar para retirar los relaves del pretil: Informar y acreditar la disposición final de los mismos, en sitios autorizados para ello.	En ejecución
Acción 2.4.	Otras Actividades Tendientes a la Reconstrucción del Muro de Confinamiento.	Ejecutadas 100% (4/5) Ejecutada en un 85% acción literal (e)

B.1. Acción 2.1 Habilitar un pretil de contención en el sector de las piscinas de emergencia.

En relación a la Acción 2.1, señalada en el cronograma como “habilitación del pretil de contención en el sector de las piscinas de emergencias”, en el REPORTE DE AVANCE 1, se informa que la medida se encuentra a esta fecha, 100% ejecutada.

Como se observa de las imágenes siguientes, el pretil de contención fue habilitado el día lunes 17 de junio de 2024, encontrándose operativo para el evento de precipitaciones ocurrido el día martes 18 de junio de 2024 (ver IMAGEN N°3).



Con posterioridad a la lluvia, el 19 de junio, se realizaron trabajos de reacondicionamiento del pretil de contención (profundizado y compactado), ver IMAGEN N°4 siguiente.



El 20 de junio se mantuvieron los trabajos de reacondicionamiento del pretil de contención como se observa en la IMAGEN N°5 siguiente.



En virtud de los trabajos realizados el 19 y 20 de junio, el pretil estuvo completamente habilitado y operativo para el evento de precipitaciones pronosticado para el día viernes 21 de junio de 2024, ver IMAGEN N° 6.



El pretil de contención principal, se encuentra 100% ejecutado y así se reporta en el presente Informe de Avance. Ahora bien, cabe indicar que la Compañía, al tiempo de cumplir con las medidas provisionales pre procedimentales decretadas por la SMA, se encontraba cumpliendo las medidas transitorias dictadas por la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso, plasmadas en la R.E. N° 703/2024. Por ello, para efectos de alcanzar el objetivo indicado en las medidas provisionales decretadas por la SMA y las medidas

transitorias impuestas por la DGA, es decir, habilitar un pretil que asegure la completa interrupción del flujo de relaves aguas abajo, la Compañía habilitó un segundo pretil de carácter secundario, cuya fecha de inicio de construcción fue el 19 de junio de 2024 y su fecha término fue el 24 de junio del presente año. Las dimensiones aproximadas del pretil secundario son las siguientes:

Dimensiones del Pretil Secundario	
Largo	35 metros
Ancho	33 metros
Altura	3 metros

B.2. Acción 2.2. “Incorporar un sistema de bombeo junto con los dispositivos necesarios para controlar la altura de los relaves que queden confinados en el pretil de contención (sector piscinas de emergencia).”

En relación a la Acción 2.2, consistente en la implementación de un sistema de bombeo junto con los dispositivos necesarios para controlar la altura de los relaves que queden confinados en el pretil de contención (sector piscinas de emergencia), se informa que la ejecución de esta acción fue llevada a cabo el día 22 de junio del año en curso. En efecto, como se puede observar en la siguiente imagen tomada con fecha 24 de junio del presente año, se ha dado cumplimiento a la Acción 2.2 del cronograma según lo establecido en la Resolución Exenta N°925/2024, mediante la instalación de bomba sumergible y sus accesorios.



Junto con la instalación de un sistema de bombeo en el pretil de contención principal y en el pretil de contención secundario, con el objetivo de mantener confinados los relaves captados en los pretil de contención y asegurar que queden contenidos en ellos, también se instalaron sistemas de bombeos en las piscinas colectoras N°1 y N°2, además de las dos bombas existentes en la piscina 1 (Piscina Colectora de Drenas DEP). Estos sistemas de bombeo, corresponden a dos bombas para cargar camiones aljibes, una en cada piscina, con la finalidad de mejorar el control de nivel existente en las piscinas colectoras, de modo de evitar que los sistemas de contención de relaves sean sobrepasados.

En resumen, el sistema general de bombeo está compuesto por un total de 7 bombas, de las cuales 3 están habilitadas en los pretil de contención y 4 habilitadas en las piscinas colectoras existentes, todas actualmente en operación o disponibles para ello. En el **Anexo N°1** de este REPORTE DE AVANCE 2, se acompaña el documento “Sistema de Bombeo_Piscinas DEP” y sus Anexos, donde se relata el procedimiento de instalación del Sistema de Bombeo con fotografías georreferenciadas. Así mismo, el documento presenta una descripción detallada del Sistema de Bombeo implementado, acompañando las fichas técnicas de los equipos instalados.

B.3. Acción 2.3. En caso que la bomba tenga que operar para retirar los relaves del pretil: Informar y acreditar la disposición final de los mismos, en sitios autorizados para ello.

Tras la implementación del sistema de bombeo de la acción anterior, se están gestionando los sedimentos (mezcla de aguas lluvias con relave) mediante la captación de la solución acuosa por las piscinas colectoras del sistema de drenaje hasta la piscina de agua recuperada de la planta de espesado para su recirculación al proceso. De existir relaves sólidos, se considera su disposición final en los depósitos de relaves.

En virtud de lo anterior, a la fecha se ha gestionado el material captado, disponiendo el relave sólido proveniente de las piscinas en el sector sur del DEP, tal como se indica en la Imagen N° 8:



En tanto que las aguas son conducidas a las piscinas de aguas claras, para posteriormente ser ingresadas a proceso. Ver Imagen N° 9:

IMAGEN N°9. CONDUCCIÓN DE AGUAS HACIA PISCINAS DE AGUAS CLARAS O AGUA RECUPERADA



B.4. Acción 2.4. Otras Actividades Tendientes a la Reconstrucción del Muro de Confinamiento

La reconstrucción del muro de confinamiento considera una serie de subetapas secuenciales, que se iniciaron con el retiro del material desplazado, para luego compactar la base y reconstruir el muro de confinamiento.

(a) Retiro del material desplazado en sector de derrumbe de muro de confinamiento

La reconstrucción del muro de confinamiento se inició con el retiro de la totalidad de material desplazado del muro de confinamiento. En las imágenes siguientes, se ilustran las acciones de retiro de material del muro, al iniciarse los trabajos y luego la misma área con el material ya retirado, dejando el área habilitada para las siguientes acciones de reconstrucción. **Estado:** retiro del material 100% ejecutado, e informado a la Superintendencia en el REPORTE DE AVANCE 1.



(b) Emplantillado y compactación de la base del muro

Una vez retirado todo el material estéril desplazado del tramo del muro de confinamiento que cedió en la contingencia, se procedió a ejecutar labores de emplantillado del área consistente en la nivelación y compactación de la base del muro con un rodillo, lo cual permite generar una base sólida para soportar la reconstrucción del muro. **Estado:** La acción de emplantillado y compactación de la base de los muros se encuentra 100% ejecutada. Dicha acción, ya fue informada a la autoridad en el REPORTE DE AVANCE 1.

A continuación, se presenta la IMAGEN N°12 que grafica las labores descritas:



(c) Construcción de plataforma de descarga y primera etapa del relleno y compactación del muro desplazado.

Una vez compactada la base para la construcción del muro, se habilitó una plataforma para permitir la descarga de material estéril proveniente de los camiones y proceder al relleno del muro. **Estado:** Esta acción correspondiente a la construcción de plataforma de descarga se encuentra 100% ejecutada, y fue remitida a esta Autoridad en el REPORTE DE AVANCE 1.



Posteriormente, una vez habilitada la plataforma de descarga se procedió a la primera etapa de relleno para la reconstrucción del muro, tal como se puede observar en las siguientes imágenes:

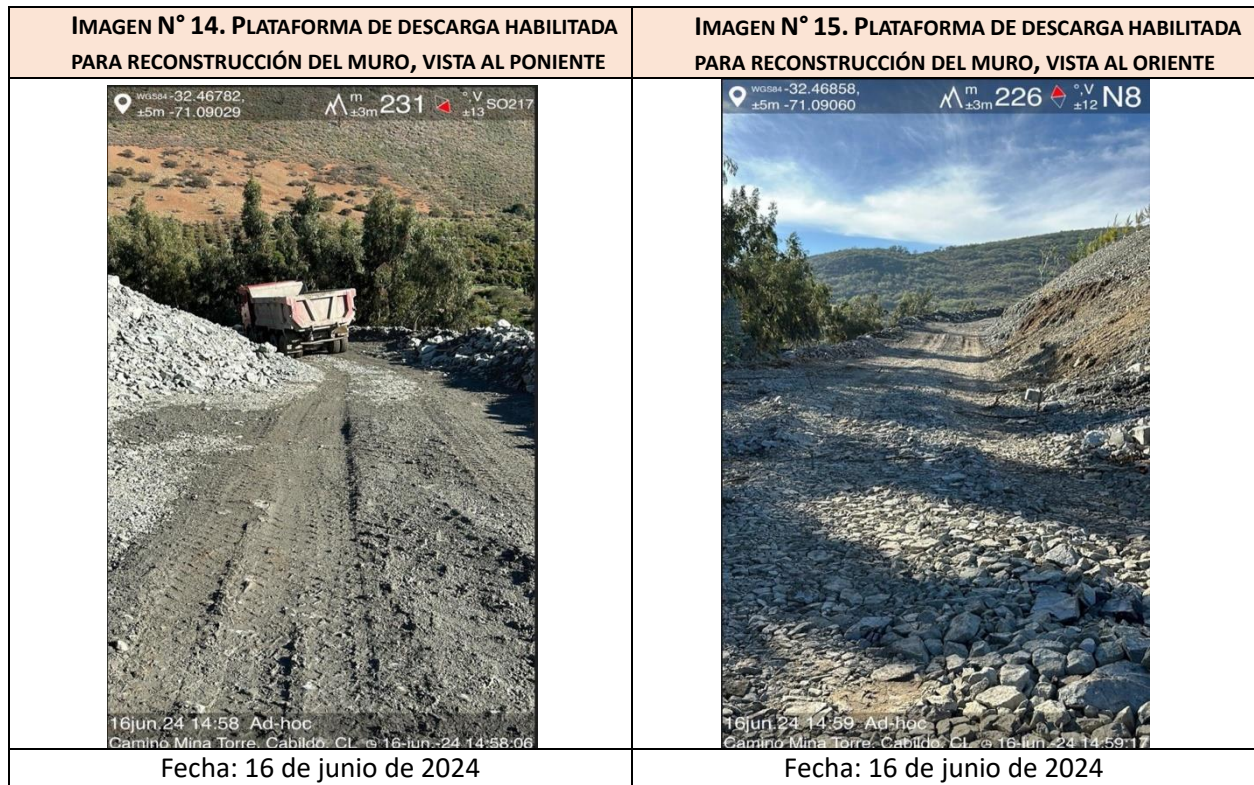


IMAGEN N° 16. PRIMERA ETAPA DE RELLENO Y COMPACTACIÓN DEL MURO	IMAGEN N° 17. PRIMERA ETAPA DE RELLENO Y COMPACTACIÓN DEL MURO, FINALIZADA
	
<p>Fecha: 16 de junio de 2024</p>	<p>Fecha: 17 de junio de 2024</p>
<p>Coordenadas referenciales: 19H 303509 6405793</p>	<p>Coordenadas referenciales: 19H 303509 6405793</p>

(d) Instalación del geotextil del muro

Para cubrir la reconstrucción del muro se procedió a instalar un geotextil del muro, tal como se observa en la imagen siguiente. **Estado:** 100 % ejecutada y remitida a esta Autoridad en el REPORTE DE AVANCE 1.



(e) Segunda Etapa del relleno y compactación del muro desplazado.

Al 20 de junio del presente año, la acción se encontraba en un 85% ejecutada según lo remitido en el REPORTE DE AVANCE 1. En el presente reporte, tal como fue comprometido se acompañan fotografías donde se observa la construcción completa del muro de confinamiento, dichas fotografías fueron tomadas por vuelo de dron con fecha 25 de junio de 2024.

En relación a la segunda etapa que corresponde a la reconstrucción del muro, ésta se realizó desde la parte superior de éste, donde los camiones vertieron el estéril y luego se compactó por el rodillo. Esta acción se puede observar en las siguientes imágenes:

IMAGEN N° 19. TRABAJOS EN SEGUNDA ETAPA DE RELLENO Y COMPACTACIÓN DEL MURO.



IMAGEN N° 20. TRABAJOS EN SEGUNDA ETAPA DE RELLENO Y COMPACTACIÓN DEL MURO



IMAGEN N° 21. TRABAJOS EN SEGUNDA ETAPA DE RELLENO Y COMPACTACIÓN DEL MURO



IMAGEN N° 22. TRABAJOS EN SEGUNDA ETAPA DE RELLENO Y COMPACTACIÓN DEL MURO



Imagen N°23. Reparación Muro Depósito en Pasta



Imagen N°24. Reparación Muro Depósito en Pasta



C. RESUELVO I, NUMERAL 3 DE LA RESOLUCIÓN EXENTA N° 925/2024

RESUELVO I, NUMERAL 3 DE LA RESOLUCIÓN EXENTA N° 925/2024		
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.		
Acción 3.1.	Limpiar los relaves depositados (y otros materiales) en los cursos de agua y en los espacios aledaños, producto del arrastre.	En ejecución.
Acción 3.2.	Cuantificar el volumen del relave perdido por la contingencia	Ejecutada.
Acción 3.3.	Cuantificar el volumen del relave recuperado con las labores de limpiezas llevadas a cabo.	Acción planificada una vez que culminen las labores de limpieza.
Acción 3.4.	Comparar volúmenes de relave perdido, versus el recuperado con las labores llevadas a cabo.	Acción planificada una vez que culminen las labores de limpieza.

C.1. Acción 3.1. Limpiar los relaves depositados (y otros materiales) en los cursos de agua y en los espacios aledaños, producto del arrastre

Se informa que, la Compañía se encuentra desarrollando labores de limpieza en todos los sectores afectados por el derrame, priorizando acciones de limpieza en los sectores aledaños a la faena fuera del sitio industrial y cursos de agua. A la fecha de entrega del REPORTE DE AVANCE 1, esta actividad se encontraba en desarrollo. Al respecto, en el Anexo 2 de dicho Reporte de Avance, se acompañaron registros fotográficos de las labores de limpieza ejecutadas desde la fecha de la contingencia y hasta la fecha de ese reporte.

Actualmente, MLC continúa ejecutando labores de limpieza, principalmente en la Quebrada Chinchorro hacia el Río la Ligua. En este sentido, al 27 de junio de 2024, se han 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.

Para acreditar estas labores, se acompañan en el **Anexo N°2** de Informe de Avance, los registros fotográficos de las labores de limpieza ejecutadas desde el 24 de junio de 2024 al 01 de julio de 2024.

C.2. Acción 3.2 Cuantificar el volumen del relave perdido por la contingencia

Para efectos de cuantificar el volumen del relave perdido por la contingencia del DEP, la Compañía solicitó a RVIA realizar un cálculo preliminar para remitir a la Superintendencia en el REPORTE DE AVANCE 1, para lo cual utilizó como metodología la determinación de la superficie del derrame mediante una aerofotografía

y la medición de espesor en el registro en terreno de puntos representativos. Conforme al cálculo preliminar realizado, el volumen derramado del depósito de relave informado fue:

CÁLCULO PRELIMINAR		
Volumen derramado (fuera de la cubeta)	:	4.424 m ³ app.
Volumen derramado (removido por socavación de muro)	:	1.215 m ³ app.
Volumen total de relave derramado desde cubeta	:	5.639 m ³ app
Volumen de Relave Recuperado en Piscina	:	1.000 m ³ app.
Volumen de Relave Recuperado bombeado	:	3.230 m ³ app
Volumen total de relave recuperado	:	4.230 m ³ app.

Fuente: Estimación preliminar elaborada por RVIA

Es menester indicar, que, al ser un informe preliminar, se tuvo un error involuntario por parte del Consultor al realizar la estimación del volumen recuperado, dado que se contabilizó dos veces el valor de 1.000 m³ (fila destacada en gris), provocando con ello, tener un valor de 4.230 m³ cuando el valor correcto corresponde a un total de 3.230 m³. Dichos valores fueron revisados y se acompañan nuevamente en el informe final de cálculo de volumen.

Ahora bien, para este REPORTE DE AVANCE 2, se acompaña en **Anexo N°3**, el documento titulado “Estimación de Volumen de Relave Derramado en Quebrada Chinchorro y Canal La Laja”, realizado por la consultora RVIA.

Para efectuar un cálculo con un nivel suficiente de detalle sobre la distribución espacial del relave depositado en el terreno con motivo del derrame, se desarrolló una metodología que incluye la obtención de la superficie del derrame mediante aerofotografía y un trabajo in situ consistente en la medición de espesores del relave sedimentado. Posteriormente, se realizó un análisis de los datos, obteniendo una cartografía que permite determinar el área afectada y los espesores de relave, resultando un cálculo del volumen de relave derramado.

Utilizando como base esta metodología, se determinaron los siguientes volúmenes:

ESTIMACIÓN DE VOLUMEN			
Volumen derramado aguas abajo, de las piscinas de captación	:	Volumen de relave derramado al interior en el predio	739 m ³
		Volumen de relave derramado fuera del predio	1.743 m ³
		Volumen Total derramado:	2.482 m ³
Volumen de relave recuperado por sistemas de bombeo y drenajes	:	Volumen de relave derramado y recuperado en piscinas	1.000 m ³
		Volumen de relave bombeado y retornado a planta	2.200 m ³
		Volumen Total recuperado:	3.200 m ³
Volumen de relave total derramado	:	5.682 m³	

Fuente: “Estimación de volumen de relave derramado en Quebrada Chinchorro y Canal La Laja” - RVIA

En síntesis, se estima que el volumen total de relave derramado equivale a 5.682 m³.

C.3. Acción 3.3 Cuantificar el volumen del relave recuperado con las labores limpiezas llevadas a cabo.

A la fecha del presente Reporte de Avance 2, el proceso de limpieza continúa en desarrollo, por lo que el volumen total de relave recuperado, será calculado cuando las labores de limpieza finalicen conforme al cronograma enviado a la SMA, en el contexto de las medidas provisionales pre procedimentales.

C.4. Acción 3.4 Comparar volúmenes de relave perdido, versus el recuperado con las labores llevadas a cabo

Se reitera lo ya indicado en la Acción 3.3.

D. RESUELVO I, NUMERAL 4 DE LA RESOLUCIÓN EXENTA N°925/2024

RESUELVO I, NUMERAL 4 DE LA RESOLUCIÓN EXENTA N° 925/2024	
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.	
Estado de Ejecución:	Ejecutada 100%
Medios de verificación:	ANEXOS 3 Y 4 REPORTE DE AVANCE 1

Para el monitoreo de calidad de aguas superficiales de la quebrada El Maqui, quebrada Rincón del Chinchorro y Río La Ligua, MLC definió 12 puntos de monitoreos de calidad de aguas superficiales, en razón a la contingencia ocurrida, que se especifican en la Tabla siguiente:

Tabla N°1: Puntos de monitoreo de calidad de agua superficiales, contingencia DEP.

ID	Nombre	Coordenadas UTM WGS84	
		Norte	Este
1	MA20 - Quebrada Rincón de Chinchorro	6404404	304760
2	Quebrada Los Maquis 1	6405946	303591
3	Quebrada Los Maquis 2	304318	304318
4	Punto extra 1	6405798	303309
5	Punto extra 2	6405843	303305
6	Punto extra 3	6405861	303303
7	Quebrada Chinchorro, Fundo Los Paltos	6406178	302930
8	Quebrada Chinchorro, Camino Público	6406753	302234
9	Río La Ligua, aguas arriba Quebrada Chinchorro	6407312	301952
10	Río La Ligua, aguas abajo Quebrada Chinchorro 1	6406848	301945
11	Río La Ligua, aguas abajo Quebrada Chinchorro 2	6404833	300453
12	Río La Ligua, aguas abajo Quebrada Chinchorro 3	6403831	298818



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

En el Anexo 3 del REPORTE DE AVANCE 1 –ya remitido a esta Superintendencia- se acompañó un documento en formato KMZ, con los puntos de monitoreo que se ilustran en la imagen precedente.

Se informa que, a esta fecha, se han realizado tres campañas de muestreo y monitoreo de calidad de agua en los puntos señalados en la Imagen N° 25, llevadas a cabo los días 15, 18 y 21 de junio de 2024. Las campañas estuvieron a cargo de la ETFA ALS Life Sciences Chile S.A., código ETFA 029-01; 029-02 y 029-03;¹ y acreditado en el Sistema Nacional de Acreditación del INN como Laboratorio de Ensayo según NCh-ISO 17025.Of2005 en las áreas físico-química y microbiología para aguas.

En el Anexo 4 del REPORTE DE AVANCE 1, se adjuntó copia del Acta de constancia de toma de muestra en terreno emitidas por la ETFA señalada. Al respecto, y para la remisión de este REPORTE DE AVANCE 2, los resultados de los análisis aún no han sido enviados por la ETFA, de manera que tan pronto tales resultados estén disponibles, serán remitidos a la SMA.

E. RESUELVO I, NUMERAL 5 DE LA RESOLUCIÓN EXENTA N° 925/2024

RESUELVO I, NUMERAL 5 DE LA RESOLUCIÓN EXENTA N° 925/2024
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.

¹ ETFA ALS Life Sciences Chile S.A. autorizada mediante Resolución Exenta N° 914 del 27.06.2019, Resolución Exenta N° 359 del 25.02.2020, Resolución Exenta N° 1337 del 04.08.2020, Resolución Exenta N° 1020 del 30.06.2022, Resolución Exenta N° 1923 del 01.10.2020, Resolución Exenta N° 311 del 04.03.2022, Resolución Exenta N° 552 del 13.04.2022, Resolución Exenta N° 1350 del 16.08.2022, Resolución Exenta N° 2061 del 24.11.2022 y Resolución Exenta N° 1648 del 23.09.2023.

Por medio del presente documento, se da cumplimiento a este numeral, acompañándose el Segundo Informe de Avance referido a la implementación de las medidas provisionales (REPORTE DE AVANCE 2) dispuestas por la SMA. Se solicita a la SMA, tener presente este Reporte, y tener por cumplido lo ordenado en la Resolución Exenta N° 925/2024.

IV. ANEXOS

Los anexos que han sido citados en este REPORTE DE AVANCE, se encuentran disponibles en el siguiente enlace:

<https://www.dropbox.com/scl/fo/9bmnr5nac2wrhq65wwyhp/AMRtrkWakRQ9NBE4TinRUbo?rlkey=n982h23zdriovrr43m8z13r6s&st=cujjeg7&dl=0>

ANEXOS	
N°	DESCRIPCIÓN
ANEXO N°1	DOCUMENTO “SISTEMA DE BOMBEO_ PISCINAS DEP” Y SUS ANEXOS.
ANEXO N°2	REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE LAS LABORES DE LIMPIEZA EJECUTADAS DESDE EL 24 DE JUNIO HASTA LA FECHA DE ESTE REPORTE.
ANEXO N°3	“ESTIMACIÓN DE VOLUMEN DE RELAVE DERRAMADO EN QUEBRADA CHINCHORRO Y CANAL LA LAJA”. ELABORADO POR RVIA Y SUS ANEXOS.
