

Mat.: Presenta Programa de Cumplimiento.

Ant.: Res. Ex. N° 1/Rol D-029-2024 de 20 de marzo de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Ref.: Expediente Sancionatorio Rol D-029-2024.

Adj: Programa de Cumplimiento.

Santiago, 23 de abril de 2024

Sra. Dánisa Estay

Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

Presente

Atn: Pablo Rojas Jara, Fiscal Instructor de la División de Sanción y Cumplimiento.

Álvaro Fuentes Castro, en representación de **Compañía Minera Cerro Bayo SpA** (en adelante indistintamente, "**CMCB**"), ambos domiciliados para estos efectos en Sector Laguna Verde s/n, comuna de Chile Chico, en procedimiento sancionatorio Rol N° D-029-2024, vengo en presentar en la forma y oportunidad exigida un Programa de Cumplimiento por medio del cual se proponen medidas destinadas a propender al cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida por CMCB. Al respecto, se hace presente que la Res. Ex. N° 1/ Rol D-029-2024 fue notificada personalmente a mi representada con fecha 2 de abril de 2024.

Por tanto, en consideración a lo expuesto en el Programa de Cumplimiento adjunto, y sin perjuicio de manifestar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la propuesta de Programa de Cumplimiento

Solicito a Ud. tener por presentado el Programa de Cumplimiento en Procedimiento Rol N° D-029-2024 que se acompaña, en cumplimiento de lo dispuesto por el Resuelvo V y VI de la resolución del ANT.

EN EL OTROSÍ: Solicito a Ud. tenga por acompañada en esta presentación la información sobre las acciones incorporadas en el programa propuesto y sus costos, conforme al detalle que se expone en los siguientes Anexos, los cuales se envían por medio de la plataforma WeTransfer:

- a. Anexo A.
- b. Anexo A – Apéndice.
- c. Anexo B.
- d. Anexo C.
- e. Anexo C – Apéndice.
- f. Anexo D.
- g. Respaldo Envío Correo Electrónico SMA.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a final flourish, positioned above the printed name.

Álvaro Fuentes Castro
p.p. Compañía Minera Cerro Bayo SpA

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO COMPAÑÍA MINERA CERRO BAYO

PROCEDIMIENTO ROL D-029-2024

I. HECHOS Y PLAN DE ACCIONES.

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS			
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N° 1		
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Resuelvo I, hecho constitutivo de infracción N° 1 de la Formulación de Cargos: “Incumplimiento de las medidas de control de emisiones de material particulado, al constatarse que: a) El sistema de supresión de polvo instalado en la cubeta del tranque de relaves no cubre la totalidad del área no inundada de la cubeta, advirtiéndose zonas en que no se logra humectación; y b) El sistema implementado por la empresa no opera de forma continua, incumplándose el deber de mantener, de forma permanente y bajo cualquier eventualidad, la humectación de la cubeta del tranque de relaves”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adenda N° 1, Declaración de Impacto Ambiental “DIA Peraltamiento del muro tranque de relaves Fachinal”, respuesta N° 12. <i>“Respecto de las acciones tomadas para disminuir las emisiones de MP10, cabe destacar que desde Mayo del presente año, CMCB ha incrementado la cantidad de aspersores para aumentar la humectación cubriendo toda la parte no inundada de la cubeta”.</i> • RCA 188/2010: <ul style="list-style-type: none"> - Considerando 3.8.5.2 Fase de Operación. <i>“a) Emisiones Atmosféricas. En esta fase, se estima que se producirá emisión de material particulado producto de la acción que ejercen los vientos dominantes en el área, sobre las arenas depositadas en el relave (...). Respecto a las medidas a adoptar para garantizar que no existirán episodios de emisiones de MP 10 que comprometan el medio silvoagropecuario vecino, el titular señala en Adenda N° 1: Tal cual como se ha hecho en el periodo de cierre temporal, CMCB va a mantener el sistema de humectación de las áreas con potencial de emitir polvo producto del secado de la superficie por efecto del viento y el sol a través de una red de aspersores ubicados estratégicamente para controlar las emisiones (...)”.</i> - Considerando 4.1 Normas de emisión y otras normas ambientales. 		
NORMATIVA PERTINENTE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"><i>Instrumento Legal</i></td> <td style="width: 50%; text-align: center;"><i>Plan de Cumplimiento</i></td> </tr> </table>	<i>Instrumento Legal</i>	<i>Plan de Cumplimiento</i>
<i>Instrumento Legal</i>	<i>Plan de Cumplimiento</i>		

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS

<p>D.S. N° 59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.</p>	<p>El proyecto, tanto en la etapa de construcción como en la operación, producirá emisiones de material particulado. Debido a lo anterior CMCB, mantendrá y fortalecerá el sistema de supresión de polvo, mediante la humectación tanto del muro como del relave, acción que ha demostrado ser eficiente, manteniéndose los parámetros dentro de la norma.</p>
<p>D.L. 3.557/82 que establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.</p>	<p>Las posibles emisiones atmosféricas producidas por la acción eólica en el relave, serán atenuadas mediante la humectación del muro y de los relaves, lo que garantiza que los valores registrados en el monitoreo, estén dentro de la norma de MP-10.</p>

- **RCA N° 236/2014:**

- **Considerando 3.6 Descripción del proyecto.**

“Cubeta

(...) La superficie de la cubeta se mantiene humectada, para prevenir la erosión y emisión de material particulado.

Sistema de Control de Polvo

Corresponde a una serie de tuberías de distintas medidas y aspersores de agua, localizados en la cubeta, con el fin de evitar la generación de polvo en suspensión.”

- **Considerando 3.6.2 Etapa de Operación.**

“La CMCB cuenta con adecuadas formas de abastecimiento de agua, que aseguran su disponibilidad para ser utilizada en la humectación de la cubeta (...).

Por otro lado, CMCB cuenta con la disponibilidad de electricidad, generada al interior de sus propias instalaciones, y una reserva de combustible e insumos de diverso tipo, que permitirán el normal funcionamiento de los sistemas de conducción de agua y de humectación de la cubeta, inclusive en casos de emergencia o desabastecimiento prolongado.

Por lo anterior, se puede concluir, que la cubeta será humectada en forma permanente y bajo cualquier eventualidad.”

De acuerdo con la Formulación de Cargos, la autoridad ha detectado que el Hecho N° 1 conlleva el riesgo de emisión de material particulado procedente del tranque de relaves, lo que, a su vez, significa un riesgo de provocar impactos sobre el medio silvoagropecuario vecino en el caso de que hubiese arrastre de metales pesados contaminantes provenientes de los relaves.

Con el objeto de complementar el riesgo asociado al Hecho N° 1 determinado por la autoridad ambiental, se acompaña como **Anexo A** de esta presentación el **Informe “Análisis incumplimiento de las medidas de control de emisiones de material particulado”**, junto con sus respectivos anexos (6), por medio del cual se concluye que el Hecho N° 1 tiene un bajo riesgo de provocar impactos sobre el medio silvoagropecuario por arrastre de metales pesados provenientes del tranque relaves, ya que de acuerdo a la información presentada, que tomó al Plomo como ejemplo de metal pesado, se constata que tanto en Laguna Verde como en Bahía Jara, para el análisis del suelo y del tejido vegetal estas no superaron la norma de referencia, así como nunca presentaron valores que mostraran un alto crecimiento (anormal), que permitiera inferir la presencia de minerales o metales pesados proveniente desde el tranque de relaves producto de su arrastre eólico. Por lo anterior, se considera que el Hecho N° 1 conlleva un riesgo bajo de producir efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas, ya que en términos de magnitud, duración y extensión no se evidencia la presencia de altos contenidos de este mineral producido por el arrastre eólico.

Aparte del riesgo descrito en esta sección, no se han identificado otros riesgos asociados a la infracción ni tampoco la materialización de efectos negativos.

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

Con el objeto de aumentar la superficie de humectación de la cubeta del tranque de relaves y disminuir así el riesgo de arrastre de polvo a las áreas silvoagropecuarias del entorno del tranque asociado al Hecho N° 1, se proponen las siguientes acciones propuestas en el Plan de Acciones y Metas:

- **Acción N° 1:** Análisis del Suelo y Tejido Vegetal en Laguna Verde y Bahía Jara.
- **Acción N° 2:** Monitoreo de Material Particulado del Tranque a Través de Cubetas.
- **Acción N° 3:** Plan de Optimización del Sistema de Humectación del Tranque de Relave.

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

2.1 METAS

Las acciones del Plan de Optimización del Sistema de Humectación del Tranque de Relave, el Monitoreo de Material Particulado del Tranque a Través de Cubetas, y del Análisis del Suelo y Tejido Vegetal en Laguna Verde y Bahía Jara, permitirán reducir al riesgo de que el material existente en la superficie del tranque, tales como metales pesados, pueda ser arrastrado hasta sectores silvoagropecuarios circundantes a éste debido a la acción del viento. Junto con lo anterior, con las acciones propuestas se busca dar cumplimiento a las condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas por el Hecho N° 1.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

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

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE 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 ESTIMADOS	
1.	Acción Análisis del Suelo y Tejido Vegetal en Laguna Verde y Bahía Jara.	Inicio: año 1995. Término: Hasta implementación de la fase de cierre del proyecto.	Certificado de análisis de ETFA que de cuenta, en comparación a la norma de referencia y considerando el comportamiento histórico, no ha habido alzas de depositación.	Reporte Inicial 31 de agosto de 2024: Copia de los certificados de ETFA, junto con su correspondiente análisis, que dan cuenta del indicador de cumplimiento.	\$20.000.000	Impedimentos Evento meteorológico, como nevadas, lluvias intensas o bajas temperaturas que generen una interrupción de conectividad, u otros

				Reportes de avance		eventos fuera de nuestro control que no permitan la toma y/o envío de muestras.
	Forma de Implementación					Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Esta actividad consiste en la toma de muestras de suelo y del tejido vegetal tanto en Laguna Verde como en Bahía Jara. El principio que tiene este análisis tiene que ver con verificar si tanto en el suelo como en el tejido vegetal muestra la presencia de ciertos metales existentes en			Reportes semestrales que incluyen copia de los certificados de ETFA, junto con su correspondiente análisis, que dan cuenta del indicador de cumplimiento.		Se informará de circunstancia a la SMA, junto a reporte que dé cuenta de imposibilidad de ejecución de la acción, retomando la misma en cuanto las condiciones lo permitan.

	<p>tranque de relave, entre los que se incluye arsénico, cadmio, plomo, cobre, plomo, manganeso. En la siguiente figura se muestra la localización de las áreas. La toma de muestras se realizará dos veces al año.</p> <p>Mayores detalles en relación a la implementación de esta acción se presentan Anexo A.</p>			<p style="text-align: center;">Reporte final</p> <p>Informe final con registro histórico de los certificados de ETFA, junto con su correspondiente análisis, que dan cuenta del indicador de cumplimiento.</p>		
--	---	--	--	---	--	--

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
2.	Acción Monitoreo de Material Particulado Sedimentable del Tranque a Través de Cubetas.	Inicio: abril 2020. Término: Hasta implementación de la fase de cierre del proyecto.	Informe ejecutado de acuerdo a los procedimientos internos de la Compañía que den cuenta de la cantidad de material particulado sedimentable acumulado.	Reporte Inicial 28 de junio de 2024: Informe con los datos acumulados a la fecha (acumulados desde abril de 2020).	\$6.400.000	Impedimentos Evento meteorológico, como nevadas, lluvias intensas o bajas temperaturas que generen una interrupción de conectividad, u otros eventos fuera de nuestro control que no permitan la toma y/o envío de muestras.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Consiste en la instalación de tres estaciones de monitoreo a través de cubetas, localizados a favor de los vientos predominante en el área adyacente del tranque de relaves, con el fin de monitorear el material particulado acarreado por la acción eólica sobre la			Reportes semestrales que den cuenta de la cantidad de material particulado sedimentable acumulado.		Se informará de circunstancia a la SMA, junto a reporte que dé cuenta de imposibilidad de ejecución de la acción, retomando la misma en cuanto las condiciones lo permitan.
				Reporte final Informe final consolidado con los datos acumulados a la fecha (acumulados desde abril de 2020).		

	<p>cubeta. En relación a los campos de vientos representativos en torno al tranque, éstos provienen principalmente desde Oeste Suroeste (WSW), con vientos catalogados como —brisa fuerte IIII, según la escala de Beaufort, con velocidades que logran superar los 12 m/s. Lo anterior implica que el monitoreo se efectuara al otro lado del muro del tranque. En la siguiente figura se muestra la rosa de los vientos promedio (período enero diciembre) y la ubicación de las tres estaciones con cubetas.</p> <p>A partir de este compromiso, se da cumplimiento además a lo establecido en el artículo N° 52 del Reglamento para la Aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves.</p> <p>Mayores detalles en relación a la implementación de esta</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	acción se presentan Anexo A.					
--	--	--	--	--	--	--

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	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 ESTIMADOS (en miles de \$)	
3.	Acción Plan de Optimización del Sistema de Humectación del Tranque de Relave.	Inicio: un mes a partir de la notificación de la aprobación del PDC. Término: Hasta implementación de la fase de cierre del proyecto.	100% de humectación en la cubeta del tranque de relaves.	Reportes de avance	\$76.000.000	Impedimentos Evento meteorológico, como nevadas, lluvias intensas o bajas temperaturas que generen una interrupción de conectividad, u otros eventos fuera de nuestro control que no permitan

						la toma y/o envío de muestras.
	Forma de Implementación					Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	El Plan consistirá en el aumento de capacidad de riego por medio de la instalación de 3.000 metros adicionales de tuberías distribuidas en 44 líneas con un aumento del 40% con respecto a lo				Informe semestral, el cual da cuenta del estado de humectación de la cubeta mediante un registro fotográfico fechado.	Se informará de circunstancia a la SMA, junto a reporte que dé cuenta de imposibilidad de ejecución de la acción, retomando la misma en cuanto las condiciones lo permitan.

	<p>actualmente instalado y funcionando (4.200m actuales 45 líneas) duplicando la capacidad de bombeo existente desde 80m³/hora a 320 m³/hora que asegura la humectación total de la cubeta del tranque. Adicionalmente se instalarán temporizadores en el sistema de bombeo para automatizar el funcionamiento sin la necesidad de tener personal presente durante las horas de noche. En la siguiente figura se muestra las líneas de riego existentes y las nuevas líneas de riego.</p> <p>Se señala además que se instalará una cámara de</p>			<p>Reporte final</p>		
--	--	--	--	-----------------------------	--	--

	<p>video de grabación en tiempo real y durante las 24 horas para permitir el monitoreo continuo del funcionamiento del sistema de riego y tomar acciones inmediatamente de acuerdo con lo observado. Se estima que la implementación de este mejoramiento tendrá una duración de dos a tres meses, e implicará la contratación de aproximadamente 15 trabajadores. La operación del mejoramiento tendrá una extensión hasta el final de la vida útil del tranque. Las acciones de monitoreo consideran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual cada día realizada por los supervisores encargados del sistema • Monitoreo en tiempo real por medio de cámara video durante todos los días. • Registro fotográfico periódico de 			<p>Informe consolidado que contenga el análisis integrado y las conclusiones pertinentes respecto de la ejecución de la acción.</p>		
--	---	--	--	---	--	--

	<p>las condiciones de humectación</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe mensual de funcionamiento presentado a la SMA. <p>Se desarrollará un Plan de Contingencias para atender cualquier falla que pueda presentar el sistema de riego y dar respuesta inmediata y continuidad a la humectación total de la cubeta del tranque.</p> <p>Mayores detalles en relación a la implementación de esta acción se presentan Anexo A.</p>					
--	--	--	--	--	--	--

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N° 2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Resuelvo I, hecho constitutivo de infracción N° 2 de la Formulación de Cargos: “Incumplimiento de las medidas destinadas a la revegetación de las áreas intervenidas por el proyecto, en cuanto:</p> <p>a) Se mantiene una cantidad de plantas viverizadas inferior a la comprometida durante la evaluación ambiental.</p> <p>b) Las especies viverizadas se encuentran en mal estado de conservación o sin vida.</p> <p>c) No se efectuó la construcción del segundo vivero comprometido.”</p>
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> • RCA N°613/2006: <ul style="list-style-type: none"> - 3.7 Descripción del Proyecto o Actividad. <i>Actividades en la Etapa de Abandono.</i> “(…) Rehabilitación del terreno para llevar el sitio a las condiciones lo más parecido a su estado natural, lo cual considera, entre otras cosas realizar revegetación con especies nativas. Al respecto, CMCB posee actualmente un vivero donde se cultivan más de 15.000 plantas anuales para ser usadas en el abandono y cierre de las distintas faenas. Se ha privilegiado el cultivo de especies arbustivas (fundamentalmente laura y calafate) que poseen las características adecuadas para desarrollarse en el área. El vivero será complementado con el cultivo de duraznillo, especie arbustiva que también se presenta abundantemente en el área”. • RCA 129/2009: <ul style="list-style-type: none"> - Considerando 3.8.1 Actividades en la Etapa de Construcción. “3.8.1.6 Acopio de Topsoil CMCB dentro de su Plan de Cierre considera la revegetación de las áreas intervenidas, para lo cual se ha acopiado el top soil y se cuenta con un vivero de 6.000 plantas las que serán incrementadas con la construcción de un segundo vivero durante el año 2009”.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Se acompaña como Anexo B de esta presentación el informe “Plan de Mejoramiento de la Revegetación”, por medio del cual se concluye que el Hecho N° 2 asociado conlleva el riesgo de no tener las plantas comprometidas para iniciar la revegetación de las áreas a revegetar durante la fase de cierre del proyecto.</p> <p>A su vez, por medio del mencionado anexo se concluye que el Hecho N° 2 no ha producido efectos negativos sobre el medioambiente o la salud de las personas, lo que se fundamenta por las razones indicadas en este.</p>
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN O REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Con el objeto de eliminar eficazmente los riesgos asociados al Hecho N° 2, se proponen las siguientes acciones en el Plan de Acciones y Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acción N° 4: Construcción viveros. • Acción N° 5: Plan de viverización. • Acción N° 6: Programa de revegetación.

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

2.1 METAS

El plan de acciones y metas presentado tiene por objetivo generar la cantidad de propágulos necesarios para cumplir con los volúmenes de plantas señaladas en la RCA, resolviendo con ello el incumplimiento detectado por el Hecho N° 2, eliminando de este modo eficazmente el riesgo de no haber generado las plantas.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

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

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE 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 ESTIMADOS	
N/A	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
				Reportes de avance		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	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 ESTIMADOS	
4.	Acción			Reportes de avance	\$27.000.000	Impedimentos

	<p>Construcción viveros.</p>	<p>Inicio: Septiembre de 2024. Término: Marzo de 2025.</p>	<p>Finalización de la construcción del vivero (estructura).</p>			<p>Evento meteorológico, como nevadas, lluvias intensas o bajas temperaturas que generen una interrupción de conectividad, u otros eventos fuera de nuestro control que no permitan la toma y/o envío de muestras.</p>
	<p>Forma de Implementación</p>					<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Reparación del vivero existente y construcción de la estructura del segundo vivero comprometido en la RCA N° 129/2009.</p> <p>Mayores detalles en relación a la implementación de esta acción se presentan Anexo B.</p>			<p>Diciembre de 2024: Informe con registro fotográfico y de planimetría que de cuenta de los avances de la construcción de las estructuras de los viveros.</p>		<p>Se informará de circunstancia a la SMA, junto a reporte que dé cuenta de imposibilidad de ejecución de la acción, retomando la misma en cuanto las condiciones lo permitan.</p>
				<p>Reporte final</p>		

				Informe final a marzo de 2025 con registro fotográfico y de planimetría que de cuenta de la terminación de la construcción de las estructuras de los viveros.		
--	--	--	--	---	--	--

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS ESTIMADOS	
5.	Acción	Inicio: Diciembre de 2024. Término: Hasta implementación de la fase de cierre del proyecto.	Mantenimiento de una cantidad de 10.000 plantas viverizadas anualmente, a partir del año 2027.	Reportes de avance	\$192.000.000	Impedimentos
	Plan de viverización.					Evento meteorológico, como nevadas, lluvias intensas o bajas temperaturas que generen una interrupción de conectividad, u otros eventos fuera de nuestro control que no permitan la viverización, incluyendo plagas que dañen la platación.
	Forma de Implementación			Informes semestrales que den cuenta del estado de		Acción alternativa, implicancias y

				la viverización por medio de registros fotográfico, inventario de plantas y reportes fitosanitarios de las plantas.		gestiones asociadas al impedimento
	Mantenimiento de una cantidad de 10.000 plantas viverizadas anualmente, y aplicación de métodos silviculturales que mantengan en un buen estado Fito sanitario a los ejemplares de la especie Laura (<i>Schinus marchandii</i>), calafate y <i>Colliguaja intergerrima</i> (duraznillo).					Se informará de circunstancia a la SMA, junto a reporte que dé cuenta de imposibilidad de ejecución de la acción, retomando la misma en cuanto las condiciones lo permitan.
	Mayores detalles en relación a la implementación de esta acción se presentan Anexo B.			Reporte final		
				Informe final que de cuenta del estado de la viverización por medio de registros fotográfico, inventario de plantas y reportes fitosanitarios de las 10.000 plantas comprometidas.		

N° 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 ESTIMADOS (en miles de \$)	
--------------------------	--	--	--	--	---	--

6.	Acción	<p>Inicio: Al inicio de la implementación de la fase de cierre del proyecto.</p> <p>Término: 2 años a partir del inicio de la implementación de la acción.</p>	<p>Revegetación del 100% de las áreas comprometidas en el plan de cierre general, aprobado por medio de la Resolución Exenta N° 0347, emitida por el Sernageomin con fecha 21 de febrero de 2024.</p>	Reportes de avance	\$37.000.000	Impedimentos
	Programa de revegetación.			Reportes de avance		Evento meteorológico, como nevadas, lluvias intensas o bajas temperaturas que generen una interrupción de conectividad, u otros eventos fuera de nuestro control que no permitan la viverización, incluyendo plagas que dañen la platación.
	Forma de Implementación	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento				
	<p>Ejecución de un programa de revegetación de acuerdo al cronograma de cierre del proyecto comprometido en el plan de cierre general, aprobado por medio de la Resolución Exenta N° 0347, emitida por el Sernageomin con fecha 21 de febrero de 2024.</p> <p>Mayores detalles en relación a la</p>	<p>Informes anuales que den cuenta del estado de la viverización por medio de registros fotográfico, inventario de plantas y reportes fitosanitarios de las plantas.</p> <p>Reporte final</p>		<p>Se informará de circunstancia a la SMA, junto a reporte que dé cuenta de imposibilidad de ejecución de la acción, retomando la misma en cuanto las condiciones lo permitan.</p>		

	implementación de esta acción se presentan Anexo B.			Informe final que de cuenta del estado de la revegetación por medio de registros fotográfico, inventario de plantas y reportes fitosanitarios de las 10.000 plantas comprometidas.		
--	---	--	--	--	--	--

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N° 3										
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Resuelvo I, hecho constitutivo de infracción N° 3 de la Formulación de Cargos: <i>“Incumplimiento de las medidas de seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas, al no haber efectuado el reemplazo de los pozos de control S-5 y S-13, previo acuerdo con los organismos competentes, frente a la imposibilidad de continuar con las mediciones en dichos puntos de muestreo”.</i>										
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> • EIA “Proyecto Minero Fachinal”: <ul style="list-style-type: none"> - 8.2 Medidas de Mitigación. Agua Subterránea <i>“(…) La infiltración por el fondo del tranque hacia la napa subterránea se estima en 1,0 lt/sg. Se monitoreará la calidad química de la napa aguas abajo del tranque, y si se detecta que existe contaminación se deprimirá la napa mediante bombeo hacia el tranque para asegurar que no exista infiltración hasta la Laguna Verde”.</i> • RCA 1/1994: <ul style="list-style-type: none"> - Considerando 1.7.3.2 Recursos Hídricos Subterráneos. <i>“Se medirá el nivel de la napa mediante la variable de altura piezométrica. Ello se muestreará mensualmente en Pozos de Control individualizados en plano ya citado como S-4, S-5, S-11 y S-13 (...) En el evento en que no fuera posible la medición en algún pozo individualizado, previo acuerdo con los organismos competentes, se procederá a reemplazar la muestra en otros de los pozos de sondaje existentes. Se controlará semestralmente la calidad de las aguas de los pozos de monitoreo, midiendo Temperatura, Conductividad Específica, pH, Sólidos, Cobre, Hierro, Cadmio, Arsénico, Molibdeno, Plomo, Mercurio, Maganeso, Zinc, Razón de adsorción de Sodio (R.A.S.), ión Sodio (Na+), ión Potasio (k++), ión Cloro (Cl-), ión Calcio (Ca++), Cianuros (CN-) y Sulfatos.”</i> • RCA 188/2010: <ul style="list-style-type: none"> - Considerando 3.8.2.3. <i>“El programa de monitoreo aprobado según RCA N° 0001/1994 del 26 de octubre del mismo año, fue modificado a través de la Resolución Exenta N° 04/2000 emitida con fecha 10 de marzo del 2000 (CMCB, 2000), el cual establece lo que se indica en la siguiente tabla:”</i> <table border="1" data-bbox="735 1153 1974 1193" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Variable</th> <th style="width: 25%;">Estación</th> <th style="width: 25%;">Parámetros</th> <th style="width: 25%;">Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Variable	Estación	Parámetros	Frecuencia				
Variable	Estación	Parámetros	Frecuencia								

<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>		Aguas pozos de control	Pozo 5 y Pozo 13	Arsénicos, cloruros, conductividad, hierro, manganeso, molibdeno, pH, sólidos disueltos totales, sulfatos.	Semestral (invierno y verano)
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN O REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>De acuerdo con la Formulación de Cargos, la autoridad ha detectado que el Hecho N° 3 conlleva el riesgo de que se produzcan alteraciones en los parámetros asociados a la calidad de las aguas subterráneas y, a su vez, en la Laguna Verde, que no sea posible detectar ni tampoco descartar que estas sean consecuencia de infiltraciones del tranque de relave.</p> <p>A su vez, se acompaña como Anexo C de esta presentación el informe “Análisis de las medidas de seguimiento de recurso hídrico”, junto con sus respectivos anexos (9), por medio del cual se concluye que el Hecho N° 3 no ha producido efectos negativos sobre el medio ambiente y/o sobre la salud de las personas, lo que se fundamenta por las razones indicadas en este.</p> <p>Con el objeto de eliminar eficazmente el riesgo asociado al Hecho N° 3, se propone la siguiente acción en el Plan de Acciones y Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acción N° 7: Plan de Monitoreo Hidrogeológico. 				

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

2.1 METAS

El plan de acciones y metas presentado tiene por objetivo la ejecución de los monitoreos comprometidos en pozos consensuados con la autoridad, resolviendo con ello el incumplimiento detectado por el Hecho N° 3, eliminando de este modo eficazmente el riesgo asociado al mismo.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	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)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)	
N/A	Acción			Reporte Inicial		
	Forma de Implementación					

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE 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 ESTIMADOS (en miles de \$)	
N/A	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

				Reporte final		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	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 ESTIMADOS (en miles de \$)	
7.	Acción Plan de Monitoreo Hidrogeológico.	Inicio: A partir de la notificación de la aprobación del PDC. Término: Hasta implementación de la fase de cierre del proyecto.	Contar con 4 pozos operativos que permitan el correcto monitoreo de los recursos hídricos subterráneos.	Reportes de avance	\$70.000.000	Impedimentos 1. Evento meteorológico, como nevadas, lluvias intensas o bajas temperaturas que generen una interrupción de conectividad, u otros eventos fuera de nuestro control que no permitan la toma

						<p>y/o envío de muestras.</p> <p>2. Demora en obtención de permisos pertinentes por razones no imputables a la Compañía.</p>
	<p>Forma de Implementación</p>					<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Esta acción se implementará por medio de la ejecución de las siguientes medidas principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de nuevos puntos de muestreo, lo que será previamente acordado con las autoridades que correspondan. • Construcción de los pozos de monitoreo. 				<p>Reportes semestrales que incluyen copia de los certificados de ETFA, junto con su correspondiente análisis, que dan cuenta del indicador de cumplimiento.</p>	<p>En el caso de ambos impedimentos, se informará de circunstancia a la SMA, junto a reporte que dé cuenta de imposibilidad de ejecución de la acción, retomando la misma en cuanto las condiciones lo permitan.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de los monitoreos. <p>Mayores detalles en relación a la implementación de esta acción se presentan Anexo C.</p>			<p style="text-align: center;">Reporte final</p> <p>Informe final con registro histórico de los certificados de ETFA, junto con su correspondiente análisis, que dan cuenta del indicador de cumplimiento.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N° 4
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Resuelvo I, hecho constitutivo de infracción N° 4 de la Formulación de Cargos: <i>“No haber reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia, los informes de monitoreo de la calidad química del suelo en los tres sitios comprometidos y de la vegetación presente en el área cercana a la planta y en el sector Bahía Jara, correspondientes a los periodos 2021, 2022 y 2023”.</i></p>
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> RCA 1/1994: <ul style="list-style-type: none"> Considerando 1.7.4.1 Suelo. <i>“Se controlará la calidad química del suelo en tres sitios: terrenos entre el muto del Tranque y Laguna Verde, terrenos agrícolas de Bahía Jara, y terrenos frente a la Mina Guanaco. Semestralmente se analizará la presencia de Cinc, Plomo, Manganeso, Fierro, Mercurio, Cobalto, Cadmio, Arsénico, Cobre, Azufre, Potasio, Fósforo, Nitrógeno, ión Cloro (Cl-), Cianuros (CN-) y Sulfatos”.</i> Considerando 1.7.4.2 Vegetación. <i>“Se controlará la calidad química de la vegetación tomando muestras semestralmente, en otoño y primavera, en área cercana a la planta y en Bahía Jara. En el caso del área cercana a la planta, se obtendrán muestras de vegetación arbustiva y herbácea natural. En el sector de Bahía Jara se coleccionarán muestras de especies arbustivas naturales, y también tejidos vegetales de cultivos agrícolas más representativos de la producción local. Semestralmente se analizará la presencia de Cinc, Plomo, Manganeso, Fierro, Mercurio, Cobalto, Cadmio, Arsénico, Cobre, ión Cloro (Cl-), Cianuros (CN-) y Sulfatos”.</i> Resolución Exenta 223/2015, SMA, Dicta Instrucciones Generales Sobre la Elaboración de Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental. <i>“Artículo vigésimo séptimo. Sistema electrónico de seguimiento ambiental. La Superintendencia administrará un sistema electrónico de seguimiento ambiental, donde los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que hayan obtenido la resolución de calificación ambiental respectiva, deberán ingresar los informes de seguimiento ambiental y, en general, cualquier otra información destinada al seguimiento del proyecto o actividad, según las obligaciones establecidas en dicha resolución.”</i>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Se ha detectado que el Hecho N° 4 conlleva el riesgo de que se produzcan alteraciones en los parámetros asociados a la calidad de la calidad química del suelo y del tejido vegetal, que no sea posible detectar ni tampoco descartar por parte de la autoridad que estas sean consecuencia del arrastre eólico desde el tranque de relave, por no haberse enviado los reportes correspondientes, sin perjuicio de que fueron debidamente ejecutados.</p> <p>A su vez, se acompaña como Anexo D de esta presentación el informe “Informe de Seguimiento Ambiental Calidad de suelo y vegetación”, por medio del cual se concluye que el Hecho N° 4 no ha producido efectos negativos sobre el medio</p>

	ambiente y/o sobre la salud de las personas, al no existir variaciones significativas entre los monitoreos de los años 2021, 2022 y 2023 con los datos históricos de monitoreos.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN O REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Con el objeto de disminuir así el riesgo asociado al Hecho N° 4, se proponen la siguiente acción propuesta en el Plan de Acciones y Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acción N° 8: Seguimiento respecto de la calidad química del suelo y del tejido vegetal.

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

2.1 METAS

El plan de acciones y metas presentado tiene por objetivo cumplir con la remisión de reportes de seguimiento de la calidad química del suelo y el tejido vegetal correspondientes a los años 2021, 2022 y 2023 que se encuentran pendientes de envío y continuar con la obligación de entregar los reportes adecuadamente en el futuro, tiene como meta dar solución al incumplimiento detectado por el Hecho N° 4, y eliminar eficazmente el riesgo que se produjo.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

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

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° 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 ESTIMADOS (en miles de \$)	
8.	Acción Seguimiento respecto de la calidad química del suelo y del tejido vegetal.	Inicio: 23 de abril de 2024. Término: Hasta implementación de la fase de cierre del proyecto.		Reporte Inicial Envío de comprobante de envío de los monitoreos correspondientes a los años 2021, 2022 y 2023 (se acompaña como anexo en esta presentación.	\$20.000.000	Impedimentos Evento meteorológico, como nevadas, lluvias intensas o bajas temperaturas que generen una interrupción de conectividad, u otros eventos fuera de nuestro control que no permitan la toma y/o envío de muestras.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Reportes semestrales que incluyen copia de los certificados de ETFA, junto con su correspondiente					

	<p>Cumplir con la remisión de reportes de seguimiento de la calidad química del suelo y el tejido vegetal correspondientes a los años 2021, 2022 y 2023 que se encuentran pendientes de envío y continuar con la obligación de entregar los reportes adecuadamente en el futuro.</p>			<p>análisis, que dan cuenta del indicador de cumplimiento.</p> <p>Reporte final</p>		<p>Se informará de circunstancia a la SMA, junto a reporte que dé cuenta de imposibilidad de ejecución de la acción, retomando la misma en cuanto las condiciones lo permitan.</p>
--	--	--	--	--	--	--

				Informe final con registro histórico de los certificados de ETFA, junto con su correspondiente análisis, que dan cuenta del indicador de cumplimiento.		
--	--	--	--	--	--	--

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	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 ESTIMADOS (en miles de \$)	
N/A	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
	Forma de Implementación			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento		
				Reporte final		

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA <small>(N° Identificador)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS
9.	Acción	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.	3 días hábiles desde que se activa el impedimento.	Comprobante del envío de información sobre el incumplimiento a la SMA.	Reportes de avance	\$0.
	Envío reporte de impedimento.				N/A	
	Forma de implementación				Reporte final	
	Se informará a la SMA todo evento meteorológico, como nevadas, lluvias intensas o bajas temperaturas que generen una interrupción de conectividad, u otros eventos fuera de nuestro control que no permitan la toma y/o envío de muestras, junto a reporte que dé cuenta de imposibilidad de ejecución de la acción, retomando la misma en				N/A	

	cuanto las condiciones lo permitan.					
10.	Acción	7.	3 días hábiles desde la fecha original comprometida por la autoridad para la emisión de su pronunciamiento.		Reportes de avance	\$0.
	Envío reporte de impedimento.			N/A		
	Forma de implementación			Reporte final		
	Se informará a la SMA todo demora en la obtención de permisos por razones no imputables a la Compañía.			N/A		

II. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS			
3.1 REPORTE INICIAL			
REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.			
	N° Identificador	Acción a reportar	Plazo de Envío
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	1	Análisis del Suelo y Tejido Vegetal en Laguna Verde y Bahía Jara.	31 de agosto de 2024
	2	Monitoreo de Material Particulado Sedimentable del Tranque a Través de Cubetas.	28 de junio de 2024
	8	Seguimiento respecto de la calidad química del suelo y del tejido vegetal.	23 de abril de 2024
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 los primeros 15 días hábiles desde concluido el período de reporte correspondiente.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral		
	Semestral	X	
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	1	Análisis del Suelo y Tejido Vegetal en Laguna Verde y Bahía Jara.	
	2	Monitoreo de Material Particulado Sedimentable del Tranque a Través de Cubetas.	

	3	Plan de Optimización del Sistema de Humectación del Tranque de Relave.
	4	Construcción viveros.
	5	Plan de viverización.
	6	Programa de revegetación.
	7	Plan de Monitoreo Hidrogeológico.
	8	Seguimiento respecto de la calidad química del suelo y del tejido vegetal.

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 (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Análisis del Suelo y Tejido Vegetal en Laguna Verde y Bahía Jara.
	2	Monitoreo de Material Particulado Sedimentable del Tranque a Través de Cubetas.
	3	Plan de Optimización del Sistema de Humectación del Tranque de Relave.
	4	Construcción viveros.
	5	Plan de viverización.
	6	Programa de revegetación.
	7	Plan de Monitoreo Hidrogeológico.
	8	Seguimiento respecto de la calidad química del suelo y del tejido vegetal.

III. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACCIONES.

4. CRONOGRAMA EJECUCIÓN DE ACCIONES																										
EJECUCIÓN ACCIONES	Desde la aprobación del programa de cumplimiento																						---	96		
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	En Meses 	En Semanas 		
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9	N/A																									
10	N/A																									

IV. CRONOGRAMA ENTREGA DE REPORTES.

Entrega Reportes	Semestres																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Reporte Inicial 1																	
Reporte Inicial 2																	
Reporte Inicial 3																	
Reporte de Avance 1																	
Reporte de Avance 2																	
Reporte de Avance 3																	
Reporte de Avance 4																	
Reporte de Avance 5																	
Reporte de Avance 6																	
Reporte de Avance 7																	
Reporte de Avance 8																	
Reporte de Avance 9																	
Reporte de Avance 10																	
Reporte de Avance 11																	
Reporte de Avance 12																	
Reporte de Avance 13																	
Reporte de Avance 14																	
Reporte de Avance 15																	
Reporte de Avance 16																	
Reporte Final																	

V. TABLA DE RESUMEN DE COSTOS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

Nº Identificador Acción	Monto de Inversión (CLP)
1	20.000.000
2	6.400.000
3	76.000.000
4	27.000.000
5	192.000.000
6	37.000.000
7	70.000.000
8	20.000.000
9	N/A
10	N/A
Total	448.400.000

El costo total aproximado del Programa de Cumplimiento, cuyo plazo máximo alcanza los 96 meses, alcanza a un valor de \$ 448.000.000. El resumen de estos costos se expone a continuación: