

EN LO PRINCIPAL: Programa de Cumplimiento, incluyendo observaciones de la Resolución Exenta N° 8/ROL D-101-2018.- **PRIMER OTROSÍ:** Acompaña dispositivo con Anexos.- **SEGUNDO OTROSÍ:** Téngase presente.- **TERCER OTROSÍ:** Solicita levantamiento de prohibición que indica.

Superintendencia del Medio Ambiente

Sra. Estefanía Vásquez Silva

Fiscal Instructora



Paulina Rivera Muñoz, en representación de don Diomedes Primitivo Cruz Solórzano, Compañía Minera Potrerillos Limitada, Sociedad Comercial Importadora y Exploradora DICAVE Limitada, y Sociedad Comercial y Minera El Reloj Limitada, todos domiciliados, para estos efectos, en Isidora Goyenechea N° 3477, piso 14, Las Condes, ciudad de Santiago, en el marco del procedimiento sancionatorio **Rol D-101-2018** de su repartición, a Ud. respetuosamente digo:

Que, dentro de plazo, considerando lo dispuesto en la Res. Ex. N° 9/Rol D-101-2018, vengo en acompañar Programa de Cumplimiento junto con sus anexos, en el cual se formula plan de acciones y metas para efectos de abordar el cargo formulado en la Res. Ex. N° 1/Rol D-101-2018, de 7 de noviembre de 2018, dando debido cumplimiento a las observaciones efectuadas por Ud., mediante Resolución Exenta N° 8/ROL D-101-2018.

POR TANTO; solicito a Ud. tener por presentado en tiempo y forma Programa de Cumplimiento acompañado a esta presentación, el cual incluye las observaciones efectuadas por Ud. mediante Resolución Exenta N° 8/ROL D-101-2018.

PRIMER OTROSÍ: Solicito a Ud. tener por acompañado dispositivo electrónico que contiene los anexos que forman parte integrante del Programa de Cumplimiento acompañado en esta presentación.

SEGUNDO OTROSÍ: Por este acto venimos en hacer presente que, en relación con lo solicitado en el segundo otrosí de la presentación efectuada con fecha 19 de febrero de 2019 en este procedimiento, se adjunta en el Anexo A el informe denominado “Informe Modelación Aire”, el cual contiene una modelación de la dispersión de emisiones atmosféricas del Complejo Minero San Cayetano de MP10, MP2.5, NOx y CO, durante 3 años distintos dentro del período 2008-2018. Dicha modelación arrojó, en todos los puntos de control y respecto de todos los años modelados, niveles de cumplimiento respecto de los límites establecidos por la normativa aplicable para cada uno de los contaminantes señalados.

TERCER OTROSÍ: En relación con lo señalado en la parte resolutive VII de la Resolución Exenta N° 1/ROL D-101-2018, que ordena, entre otras instituciones, al Servicio Nacional de Geología y Minería de la Región de Coquimbo, para que se abstenga de otorgar permisos o autorizaciones sectoriales a los proyectos o actividades singularizados en dicha formulación de cargos o las partes fraccionadas de éste, hasta que no se cuente con la RCA respectiva; venimos en solicitar se levante dicha prohibición, respecto del Sernageomin de la Región de Coquimbo, para el sólo y único efecto de efectuar los trámites que sean necesarios para obtener las modificaciones de los proyectos de explotación de las siguientes faenas:

- Ampliación Mina Juana
- Mina Rosario
- Mina Marisol Etapa II
- Mina Mirador Etapa II

Esto, para efectos del cumplimiento de las acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento que por este acto se presenta.



- **Programa de Cumplimiento**
Faenas Diomedes Cruz

Proceso sancionatorio Rol D-101-2018

-

Abril, 2019

I. INTRODUCCIÓN

Este documento fue elaborado en virtud de lo dispuesto por el artículo 42 del artículo 2° de la ley N° 20.417, que contiene la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LO-SMA”), en el Decreto Supremo N° 30, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el “Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación” (en adelante, “DS N° 30/2012” o el “Reglamento”), y considerando la Guía para la Presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones de instrumentos de carácter ambiental, de julio de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA”).

Con respecto a su procedencia, es del caso señalar que las Faenas Diomedes Cruz (en adelante “FDC”) no se encuentran en ninguna de las hipótesis del artículo 42 de la LO-SMA y del artículo 6° del D.S. N°30/2012 que limitan la posibilidad de presentar este instrumento de incentivo al cumplimiento ambiental. Es decir, FDC no se ha sometido a un programa de gradualidad respecto de la infracción que se le atribuye; no ha sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción gravísima por parte de la SMA; y no ha presentado con anterioridad un Programa de Cumplimiento en el marco de infracciones calificadas como graves o gravísimas.

A continuación, se presenta la tabla formato de la SMA para la presentación de Programas de Cumplimiento (en adelante, “PdC”), que incluye la descripción del hecho infraccional, el plan de acciones y metas, el plan de seguimiento y el cronograma de cumplimiento, incluyendo las observaciones efectuadas por la Resolución Exenta N° 6/D-101-2018 y la Resolución Exenta N° 8/D-101-2018 (en adelante, “Res Ex 8”), ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente. Junto con ello, se expone un resumen de las observaciones señaladas y su estado de cumplimiento, para su adecuado entendimiento y ponderación.

II. OBSERVACIONES EFECUTADAS POR LA SMA

A continuación, se presenta un resumen de las observaciones efectuadas mediante la Res. Ex. 8:

1. Observaciones Generales

	Observación	Estado	Comentarios
1	Se deberán incorporar dentro de los medios de verificación, antecedentes técnicos del estado actual del (...) antiguo botadero ubicado en el portal de mina Mirador II, y que acrediten el correcto cierre (...)"	Realizado	Sobre el particular, se indica que en el Anexo A se acompañan los informes "Condición de Estabilidad Botaderos de Materiales Estériles" y Respuesta Técnica", que se hacen cargo de la observación efectuada.

2. Observaciones específicas

Acápites	Observación	Estado	Comentarios
1 "Descripción de los efectos negativos producidos por cada una de las infracciones"	<p>(...) debido a que los resultados de los monitoreos de ruido realizado a través del informe denominado "Medición y Evaluación Emisiones De Ruido según D.S. 38/11 Complejo Minero San Cayetano", arrojan un aumento de 6 dBA en el Receptor N°5, se constata una superación de la NCh 1619-1979. Evaluación del ruido medida en relación con la reacción de la comunidad, generando como efecto quejas esporádicas de la comunidad. En concordancia con lo anterior, se deberá proponer una nueva acción adicional a las ya propuestas que busque eliminar, reducir o contener el ruido proveniente de las faenas mineras Diomedes Cruz, tales como instalación de barreras acústicas, aislación en puertas y ventanas de viviendas cercanas al punto P5, entre otras."</p>	Realizado	Se acoge la observación. Se reconoce como efecto la excedencia en 6 dB en el receptor N°5, respecto de la NCh 1619/1979, a pesar del cumplimiento del DS 38/11. Para hacerse cargo de éste, se compromete la nueva Acción 12, consistente en la construcción de una barrera acústica en el Complejo Minero San Cayetano, con el objeto de disminuir los niveles de inmisión de ruido en el entorno provocados por la máquina pica roca ubicada en la Cancha de mineral de la faena, la que genera un aumento de 6 dBA de los niveles de ruido de fondo en el receptor 5.
2 "Descripción de los efectos negativos producidos por cada una de las infracciones"	<p>Respecto de las vibraciones, de lo consignado en el Informe "Medición y Evaluación Emisiones De Vibración Complejo Minero San Cayetano", se ha determinado que es posible percibir las vibraciones en los puntos más cercanos al complejo minero, con ocasión del hecho infraccional. En consecuencia, deberá reconocerse tal efecto (con independencia que dichas emisiones no hayan superado la Guía ANZECC), el que se encuentra suficientemente</p>	Realizado	Se acoge la observación y se reconoce como efecto la percepción de vibraciones en los puntos más cercanos al complejo minero, a pesar del cumplimiento de la Guía ANZECC, el que se encuentra suficientemente abordado mediante la reducción a los horarios de tronaduras y la acción alternativa asociada a la disminución de la carga de explosivos.

	<p>abordado mediante la reducción a los horarios de tronaduras y la acción alternativa asociada a la disminución de la carga de explosivos.</p>		<p>Se incorpora un nuevo informe denominado "Análisis de calidad de aguas San Cayetano II", acompañado en el Anexo A de este PdC, el cual refuerza las razones por las cuales es posible concluir fehacientemente que las superaciones de arsénico y selenio se deben a una condición basal de la zona en la cual se encuentra emplazada el proyecto, y no constituye un efecto producido por la infracción. Esto se concluye a partir de lo señalado en los informes DGA a los que tuvo acceso el titular y se corrobora, además, de los análisis y muestreos de agua efectuados en la zona, los cuales permitieron contar con una caracterización físico-química de las aguas subterráneas y superficiales (embalses de riego y canal Cogotí). Dichos muestreos y análisis arrojaron convergencias con la caracterización efectuada por la autoridad sectorial respecto a la Región de Coquimbo y el acuífero Limarí, lo cual, sumado a la nula potencialidad de generación de drenaje ácido del material depositado en botaderos de estériles y acopio transitorio de mineral, permiten colegir la inexistencia de efectos en este punto, atribuibles a hecho infraccional.</p>
<p>3</p> <p>"Descripción de los efectos negativos producidos por cada una de las infracciones"</p>	<p>Aguas Subterráneas y Superficiales: se deberá incorporar el análisis para determinar los efectos negativos producidos por la infracción, debido a las superaciones presentadas en los parámetros arsénico y selenio en comparación a la Norma Chilena 409/1 de calidad de agua potable.</p>	<p>Se incorporan fundamentos que descartan que las excedencias sean por causal del hecho infraccional</p>	<p>Por otra parte, la aplicabilidad de la NCh 409 es impropcedente para efectos de fijar niveles de cumplimiento en este caso, en razón de que ésta, al regular parámetros aplicables al agua potable, es fiscalizable sólo en la red de distribución, posterior a un tratamiento del agua. Si bien la DGA considera esta norma al hacer su diagnóstico de calidad de las aguas de la Región de Coquimbo, clarifica en dichos informes que la comparación con ésta es sólo referencial, ya que los niveles calidad asociados a esta norma de</p>

			<p>calidad son exigibles en la red de distribución de agua potable, es decir, luego de aplicado un proceso de tratamiento y desinfección.</p>
<p>4</p> <p>"Metas"</p>	<p>(...) se deberá agregar al texto allí transcrito lo siguiente: "Obtención de las autorizaciones de término de vida útil y cierre de Serageomin, respecto a los proyectos señalados en la acción N° 3 y 4 del programa de cumplimiento, y en consecuencia contar con resoluciones de aprobación de proyectos mineros que no superen en total la producción de 5.000 ton/mes. Reducir la generación de ruido y vibraciones y la obtención de monitoreos de ruidos, vibraciones, aguas superficiales y subterráneas dentro de la normativa vigente y señalada para las acciones N° 9 y 10".</p>	<p>Realizado, con propuesta alternativa</p>	<p>Se efectúa una propuesta alternativa consistente en reducir la capacidad de extracción mediante la modificación de los proyectos de explotación de los proyectos Ampliación Mina Juana, Mina Rosario, Mina Marisol Etapa II y Mina Mirador Etapa II, y la obtención de las autorizaciones de término de vida útil y cierre de los proyectos Botadero 779, Mina Juana 1-5, Mina Emilia 1-20, Mina Emilia Etapa II, Mina Marisol 1-7 y Mina Mirador 1-18, con el objeto de que los proyectos mineros objeto del presente procedimiento sancionatorio no superen, en su conjunto, las 5.000 ton/mes, hasta la obtención de la RCA favorable señalada en la Acción 8.</p>

<p>5</p> <p>Acción 2</p>	<p>(...) se deberá reformular la "Forma de implementación", toda vez que los proyectos mineros que se pretende mantener operativos, en total suman 13.400 ton/mes, lo que supera con creces el máximo legal que no exige evaluación ambiental previa para operar, por lo que las empresas deberán presentar una nueva propuesta de faenas mineras que se mantendrán operativas, tomando en consideración, que todas ellas en su conjunto (en conformidad a sus resoluciones de aprobación de proyecto) no superen las 5.000 ton/mes. Asimismo, en el texto de la "Acción y meta" se deberá agregar lo siguiente: "(...) no sobrepasen el límite de 5.000 ton/mes en total, según lo señalado en la forma de implementación". En los "Indicadores de cumplimiento", también se deberá agregar al final del texto propuesto la frase "(...) hasta 5.000 toneladas/mes en total".</p>	<p>Realizado</p>	<p>Se modifica la Acción 2 en el sentido de incluir la reducción de la capacidad de extracción mediante la modificación de los proyectos de explotación de los proyectos Ampliación Mina Juana, Mina Rosario, Mina Marisol Etapa II y Mina Mirador Etapa II, junto con obtener las autorizaciones de término de vida útil y cierre de los proyectos Botadero 779, Mina Juana 1-5, Mina Emilia 1-20, Mina Emilia Etapa II, Mina Marisol 1-7 y Mina Mirador 1-18 (Acción 3), con el objeto de que los proyectos mineros objeto del presente procedimiento sancionatorio no superen, en su conjunto, las 5.000 ton/mes, hasta la obtención de la respectiva RCA favorable.</p> <p>Se mantiene la acción de disminuir la capacidad de extracción a 5.000 ton/mes de las Faenas Mineras Diomedes Cruz, en su conjunto, hasta la obtención de la RCA favorable establecida en la Acción 8.</p>
<p>6</p> <p>Acción 3</p>	<p>(...) las empresas deberán proponer nuevas faenas mineras respecto de las cuales presentar su solicitud de término de vida útil y cierre, de manera tal que las faenas operativas no superen en total la capacidad extractiva de 5.000 ton/mes. Se deberá modificar el texto del acápite "Fecha de inicio plazo de ejecución" por el siguiente: "Desde febrero de 2019 y hasta el mes de septiembre de 2019". Asimismo, se deberá modificar los "Indicadores</p>	<p>Realizado, con propuesta alternativa</p>	<p>Se reducirá la capacidad de extracción mediante la modificación de los proyectos de explotación de los proyectos Ampliación Mina Juana, Mina Rosario, Mina Marisol Etapa II y Mina Mirador Etapa II (Acción 2), y se obtendrán las autorizaciones de término de vida útil y cierre de los proyectos Botadero 779, Mina Juana 1-5, Mina Emilia 1-20, Mina Emilia Etapa II, Mina Marisol 1-7 y Mina Mirador 1-18, con el objeto de que los proyectos mineros objeto del presente procedimiento sancionatorio no superen, en su conjunto, las 5.000 ton/mes, hasta la obtención de la correspondiente RCA favorable.</p>

		de Cumplimiento", agregando un mayor número de proyectos mineros respecto de los cuáles se presentará la solicitud de término de vida útil.		
7	Acción 3	Adicionalmente, en el Anexo N° 3 se acompaña el Ordinario N° 1414 de fecha 18 de junio de 2018, de SERNAGEOMIN, en el que se señala que dicho servicio realizaría una fiscalización al proyecto "Mina Emilia 1-20", para constatar en terreno la realización de las obras y medidas de cierre. Debido a lo anterior se solicita, dentro del plazo dispuesto en el Resolución N° VI de la presente resolución, acompañar las actas de dicha fiscalización.	No realizado, en tanto no se han efectuado las fiscalizaciones señaladas por parte de Sernageomin.	Hasta la fecha de presentación de esta nueva versión de PdC, no se han efectuado fiscalizaciones por parte de Sernageomin para constatar las acciones de cierre comprometidas para el proyecto "Mina Emilia 1-20".
8	Acción 3	"Acción y Plazo de Aviso en caso de ocurrencia" del impedimento, se deberá modificar el punto ii) por el siguiente texto: "Solución de observaciones (...) dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la notificación (...)"	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
9	Acción 4	"Fecha de Inicio Plazo de Ejecución" se deberá modificar el texto propuesto por el siguiente: "Desde febrero de 2019 y hasta el mes de septiembre de 2019".	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
10	Acción 4	"Indicadores de cumplimiento" se deberá modificar el texto actual por el siguiente: "Cierre definitivo del proyecto minero Mina Juana Rajo y obtención de la resolución de Sernageomin que declara el cierre".	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
11	Acción 4	"Medios de Verificación" se deberá modificar el texto propuesto en el punto iv) agregando lo siguiente: "Planilla de encuesta semanal a los vecinos (...)"	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.

12	Acción 4	"Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia" del impedimento, se deberá modificar del punto ii) lo siguiente: "Solución de observaciones efectuadas por (...) dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la notificación (...)" se deberá modificar el texto de la "Acción y Meta" por el siguiente: "Limitar la realización de tronaduras al horario de 19:00 a 20:00 horas y llevar registro diario de su ejecución".	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
13	Acción 5	"Indicadores de cumplimiento" se deberá agregar lo siguiente: "(...) en los proyectos mineros señalados, llevando registro diario de ello"	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
14	Acción 5	medios de verificación del "Reporte Inicial" punto i) se deberá modificar eliminando todos aquellos proyectos que no se mantendrán operativos de manera tal de no superar las 5.000 toneladas/mes.	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad, señalando los proyectos que se mantendrán operativos (y que por tanto estarán afectos a la limitación horaria), habiendo disminuido su capacidad de extracción según lo comprometido en la Acción 2.
15	Acción 5	Acción y Meta" se deberá modificar la parte inicial del texto propuesto por el siguiente: "No intervención de la quebrada Las Mollacas y elaboración mensual de informe técnico que da cuenta del estado actual de la (...)"	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
16	Acción 6	"Indicadores de Cumplimiento" se deberá incorporar lo siguiente: "No intervención de la Quebrada Las Mollacas e Informe mensual que descarta intervenciones de las instalaciones mineras sobre ésta".	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.

18	Acción 7	se deberá modificar el punto ii) de los Impedimentos Eventuales por el siguiente texto: "Inadmisibilidad del proyecto al SEIA por falta de información"	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
19	Acción 7	"Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia" del impedimento, se deberá modificar el texto propuesto en el punto i) por lo siguiente: "Informar a la SMA en el reporte (...) en et plazo de 10 días hábiles a partir de la notificación (...)"	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
20	Acción 9	Respecto a la acción N° 9, y a los "Indicadores de Cumplimiento" se deberá agregar lo siguiente: "Muestreo y análisis trimestrales realizados e informados a la SMA, y que cumplen con la NCh 1333 y NCH 409 según corresponda".	Se incorporan fundamentos que descartan la procedencia de la aplicabilidad de la NCh 409	Se ha reformulado la Acción 9 en el sentido de incorporar en el monitoreo sólo parámetros cuyas excedencias puedan ser atribuibles a la actividad minera. Desde esa perspectiva, y dado que en la versión anterior del PdC se incluyó el nitrato, comprometiéndose a monitorear sus niveles según lo establecido en la NCh 409, éste fue eliminado en la presente versión del PdC, en tanto, de acuerdo con el informe DGA 2017, el origen del nitrato (NO ₃) se atribuye a abonos agrícolas, procesos de nitrificación naturales, agua de lluvia, desarrollo de pozos explosivos, descomposición de materia orgánica y contaminación urbana, industrial y ganadera, cuestión que no se relaciona con las actividades de las faenas mineras. Los parámetros escogidos para ser monitoreados, en virtud de lo anteriormente señalado, lo fueron en base a lo señalado en el código CIU 230** asociado a "extracción de minerales metálicos" (conforme al D.S. 609/98 MOP), el cual no incluye el nitrato como parámetro relacionado a esta actividad.
				Por tal motivo, los niveles a monitorear son los indicados en la señalada acción 9 (Arsénico (As), Cadmio (Cd), Cianuro (ión) (CN-2), Cobre (Cu), Cr (Cr), Mercurio (Hg), Plomo (Pb), Sulfato (SO4 -

		<p>2), Cinc (Zn) y Manganeseo (Mn)), los cuales tienen como norma de referencia la NCh 1333.</p> <p>Por otra parte, se reitera que la aplicabilidad de la NCh 409 es impropcedente para efectos de fijar niveles de cumplimiento en este caso, en razón de que ésta, al regular parámetros aplicables al agua potable, es fiscalizable sólo en la red de distribución, posterior a un tratamiento del agua. Si bien la DGA considera esta norma al hacer su diagnóstico de calidad de las aguas de la Región de Coquimbo, clarifica en dichos informes que la comparación con ésta es sólo referencial, ya que los niveles calidad asociados a esta norma de calidad son exigibles en la red de distribución de agua potable, es decir, luego de aplicado un proceso de tratamiento y desinfección.</p>
<p>21 Acción 10</p>	<p>se solicita realizar los monitoreos de vibraciones en comparación con la norma británica BS 5228-2:2009, con el fin de evaluar la posibilidad de daño estructural producto de vibraciones, así como también la exposición a las vibraciones por parte del ser humano. Por ello se deberán modificar los "Indicadores de Cumplimiento" agregando al texto propuesto lo siguiente: "Muestreo e informe de ruido y vibraciones entregado a la SMA en forma trimestral y cumpliendo cada uno de ellos con los límites fijados por el DS 38 y la metodología y límites del Código de prácticas para el control de ruido y vibraciones en construcciones y sitios abiertos, BS 5228-2:2009J.</p>	<p>Se acoge la observación de la autoridad, incorporando la norma británica BS 5228-2:2009 para efectos de analizar los monitoreos de vibraciones. Dado que dicha norma requiere que los monitoreos se efectúen en las viviendas, se incorpora como impedimento la falta de permiso por parte de los propietarios de éstas, caso en el cual se aplicará la norma australiana AS 2187:2006 Part 2.</p>
	<p>Realizado</p>	

22	Nueva Acción 11	se deberá agregar una nueva acción que contenga cada uno de los criterios necesarios para una acción principal, y que consista en la elaboración e implementación de un plan comunicacional a las comunidades cercanas, en virtud del que se informe a todas ellas con anterioridad los eventos en que se producirán las tronaduras.	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad, y se incorpora una nueva Acción 11 consistente en el envío de cartas certificadas a los presidentes de las Juntas de Vecinos Despertar del Llano, Alto Las Mollacas, Comité de Agua Potable Rural "Vida Nueva" de los Llanos de la Chimba, Condominio Alto La Chimba, Aguas Las Mollacas S.A., con el objeto de comunicar el horario de ejecución de las tronaduras y la ejecución de una encuesta semanal de satisfacción respecto del ruido.
23	Acción 11 (nueva Acción 13)	Respecto a la acción N° 11 y a los "Reportes de Avance" se deberán agregar los siguientes medios de prueba: "iii) Boletas y facturas de compra de materiales; iv) Registros de mantención de la zanja (con inspección visual y firma del encargado)".	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
24	Acción 12 (nueva Acción 14)	En cuanto a la acción N° 12 y a la "Forma de Implementación", se deberá agregar al texto propuesto la incorporación de las coordenadas georreferenciadas dentro de las cuáles se extenderá la humectación de caminos. A su vez, en los "Impedimentos" deberá agregarse lo siguiente: "(...) la humectación de caminos (por ejemplo, eventos de lluvia), de todo lo cual se dejará constancia en los registros de humectación".	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
25	Acción 12 (nueva Acción 14)	en la "Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia", se deberá complementar el texto, en el siguiente sentido: "Aviso a la SMA en el SPDC, dentro de los 5 días desde configurado (...)"	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.

26	Acción 14 (nueva Acción 16)	Respecto a la acción N° 14 y a los "Indicadores de Cumplimiento", deberá corregirse el número señalado puesto que obedece a un aparente error, en los siguientes términos: "Proyecto conforme a lo establecido en la acción N° 7 es reingresado al SEIA y admitido a trámite"	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
27	Acción 15	En cuanto a la acción N° 15 y a los "Indicadores de Cumplimiento" deberá corregirse el número señalado puesto que obedece a un aparente error, en los siguientes términos: "Proyecto conforme a lo establecido en la acción N° 8 es reingresado al SEIA y admitido a trámite"	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
28	Acción 15 (nueva Acción 17)	Finalmente, en los "Reportes de avance", se deberá agregar lo siguiente: "i) Copia de la carta de ingreso y sus Anexos al SEIA (...); iii) Avance de obras; iv) Copia de la RCA favorable" (énfasis agregado).	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
29	Acción 16 (nueva Acción 18)	se deberá reformular la Acción y meta, así como todos sus elementos, ya que se trata de una acción indeterminada y por el contrario las acciones alternativas deben permitir cumplir satisfactoriamente con los objetivos del programa, reemplazando a la acción principal a la cual se encuentra asociada, y en consecuencia ella también debe cumplir cabalmente con los criterios de integridad, eficacia, y verificabilidad, criterios que una acción indeterminada no permite cumplir. Por ello se deberán proponer la o las acciones que concretamente se harán cargo del evento de superación de los límites establecidos para los monitoreos de agua superficial y subterránea (Acción N° 9).	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad y se reformula la Acción 16 (que en esta versión del PdC pasa a ser Acción 18), contemplando la construcción y habilitación de pozos de captación y reinyección de agua, en caso de que existan excedencias en los parámetros establecidos en la Acción 9, atribuibles al proyecto.

30	Acción 17 (nueva acción 19)	se deberá proponer una nueva acción alternativa para la acción principal N° 10, toda vez que la disminución de las tronaduras no asegura que cada evento de tronadura en sí mismo, se encuentre por debajo del límite normativo. O bien en su defecto se deberá acreditar en qué medida la disminución de la cantidad de tronaduras puede asegurar que cada una de ellas se encontrará por bajo el límite de 5 mm/s.	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad y se corrige la nueva acción 19, en el sentido de incorporar como elemento el hecho de que, en el escenario de activación de esta acción, cada tronadura no debe superar el límite de 5 mm/s, para lo cual deberá ajustarse el factor de carga (cantidad de explosivo) y cantidad de material a extraer, todo lo cual será chequeado en el informe de monitoreo respectivo.
31	Acción 17 (nueva acción 19)	Asimismo, se deberá incorporar en el texto de la "Acción y meta" en la "Forma de Implementación" el aumento de la frecuencia del muestreo de trimestral a mensual.	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad.
32	Acción 18 (nueva acción 20)	se deberá modificar el número de la "Acción principal asociada", reemplazando el N° 12 por el N° 13, ya que existe un aparente error.	Realizado	Se acoge la observación de la autoridad, haciendo presente que, luego de las modificaciones efectuadas, la antigua acción 13 corresponde hoy a la nueva acción 15.
33	Plan de Seguimiento	Se deberá modificar el plan de seguimiento de acciones y metas, así como el cronograma, de manera que sea armónico con las observaciones formuladas en la presente resolución.	Realizado	Se incorporan todas las modificaciones efectuadas al PdC.

III. TABLA PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Hechas las precisiones anteriores, a continuación, se expondrá la tabla que incluye la descripción del hecho constitutivo de infracción, el plan de acciones y metas, el plan de seguimiento y el cronograma de este PDC, para su evaluación.

**FORMA EN QUE SE ELUMINAN O CONTIENEN Y
REDUCEN LOS EFECTOS Y FUENTES DE EMISIÓN EN
CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS**

No se registran efectos negativos producto del hecho infraccional descrito con relación al agua, crecida de la Quebrada Las Mollicas y deslizamiento de taludes, en razón de los resultados arrojados por los informes descriptos, todos acompañados en el Anexo A de este PRC. En cuanto al aire, se reconoce como efecto no significativo la emisión de MP a la atmósfera, para lo cual se compromete la Acción 14 que se hace cargo de dicho efecto. En cuanto al ruido, sólo es posible reconocer un efecto menor por la superación de 6dB detectada en el Receptor 5, lo cual implica superar la NCh 1519, más no el DS 38/11. Para efectos de hacerse cargo del efecto descrito, se propone la Acción 12. En cuanto a las vibraciones, a pesar del cumplimiento de los niveles establecidos en la Guía ANZECC, se reconoce como efecto menor la percepción de las vibraciones en los puntos más cercanos al campamento, el que se encuentra suficientemente abordado mediante la reducción de los horarios de tonaduras (Acción 5).

En lo concerniente a la emisión al SEIA, la Acción 7 contempla el ingreso al SEIA, y la Acción 2 considera la modificación de los proyectos de explotación de las faenas mineras. Ampliación Mina Juana, Mina Rosario, Mina Mirador Etapa II y Mina Mirador Etapa II, y las autorizaciones de término de vida útil y cierre de los proyectos mineros Bosadero 779, Mina Juana 1-5, Mina Emilia 1-20, Mina Emilia Etapa II, Mina Mirador 1-7 y Mina Mirador 1-18, por parte de Serrageomin, con el objeto de que todos los proyectos de las Faenas Mineras Diómedes Cruz no superen, en su conjunto, las 5.000 ton/mes de capacidad de producción, hasta la obtención de la RCA correspondiente.

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

2.1 METAS

Disminución de la capacidad de extracción de mineral de los proyectos mineros que fueron objeto del presente proceso sancionatorio, con el objeto de que, en su conjunto, no sobrepasen el límite de 5.000 toneladas/mes, hasta la obtención de la RCA favorable para su construcción, operación y cierre, como proyecto único.

Ingreso al SEIA y obtención de una RCA favorable para la construcción, operación y cierre de los proyectos que han sido objeto del presente proceso sancionatorio.

Humectación de más de 3 km de caminos interiores de la faena, para efectos de disminuir las emisiones de MP emitidas a la atmósfera por causa del proyecto.

Obtención de las modificaciones de proyectos de explotación de las faenas mineras mineros Ampliación Mina Juana, Mina Rosario, Mina Marisol Etapa II y Mina Mirador Etapa II, y las autorizaciones de término de vida útil y cierre de los proyectos mineros Botadero 779, Mina Juana 1-5, Mina Emilia 1-20, Mina Emilia Etapa II, Mina Marisol 1-7 y Mina Mirador 1-18, por parte de Sernageomin, con el objeto de que todos los proyectos de las Faenas Mineras Diómedes Cruz no superen, en su conjunto, las 5.000 ton/mes de capacidad de producción, hasta la obtención de la RCA señalada en la Acción 8.

Reducir la generación de ruido y vibraciones y la obtención de monitoreos de ruidos, vibraciones, aguas superficiales y subterráneas dentro de la normativa vigente y señalada para las acciones N° 9 y 10.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
	Acción y Meta			Reporte Inicial	
	Asfaltado de camino de acceso a las minas, obras y plantas vinculadas al proceso sancionatorio, para efectos de disminuir el material particulado emitido por tránsito de vehículos.			i. Fotografías fechadas y georreferenciadas de distintos tramos del camino asfaltado. ii. Informe que detalla aspectos técnicos del camino asfaltado, tales como extensión, ubicación, espesor, fecha de inicio y término de las obras. iii. Archivo kmz que indica la ubicación geográfica del camino	
	Forma de Implementación				

<p>Camino de acceso a las minas, obras y plantas vinculadas al presente proceso sancionatorio, se encuentran asfaltados. El camino asfáltico es de 7 m de ancho y 1446,22 m de extensión, con una correcta demarcación en el eje central y líneas continuas de borde en ambos laterales del camino, que permite que el flujo vehicular tenga dos direcciones. La base del camino asfáltico tiene un espesor de 0.15 m, el área de imprimación asfáltica es de 9910 m² y la calzada presenta un espesor de 0.09 m de carpeta asfáltica ¾" TP TIPO MOP. Las coordenadas del camino son: Inicio: 6.605.940 N - 287.299 E, Final: 6.605.306 N - 288.514 E.</p> <p>Documentos que detallan los aspectos técnicos y costos, se encuentran acompañados en el Anexo 1 de este PdC. ("Informe Camino Asfaltado FDC").</p>	<p>Inicio: 4 de octubre de 2017</p> <p>Término: 18 de enero de 2018.</p>	<p>Camino de acceso a las minas, obras y plantas vinculadas al presente proceso sancionatorio, se encuentran asfaltados.</p>	<p>iv. Órdenes de compra de fecha 21 de septiembre de 2017, emitidas por doña Carolina Rivera Canibilo a Constructora de Pavimentos Asfálticos Bitumix S.A.</p> <p>v. Factura N° 357, emitida por Line Vial Limitada, de fecha 2 de febrero de 2018.</p> <p>vi. Facturas N° 40054, N° 40055, N° 40056, emitidas por Constructora de Pavimentos Asfálticos Bitumix S.A., todas de fecha 30 de octubre de 2017.</p> <p>vii. Facturas N° 43608, N° 43609 y N° 43610, emitidas por Constructora de Pavimentos Asfálticos Bitumix S.A., todas de fecha 30 de enero de 2018.</p> <p>Todos estos documentos se acompañan en el Anexo 1.</p>	<p>138.932</p>
<p>Reporte Final</p>			<p>Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida.</p>	

2.2.2. ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° DE ASESORADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y FECHA DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
Acción 7 Meta	<p>Diminución de la capacidad de extracción de mineral aprobado por Serماغومين, de los proyectos mineros que a continuación se mencionan, con el objeto de que las faenas mineras Diómedes Cruz, en su conjunto, no sobrepasen el límite de 5.000 toneladas/mes:</p> <p>a) Ampliación Mina Juana, a 3500 ton/mes b) Mina Rosario, a 500 ton/mes c) Mina Mariuel Etapa I, a 500 ton/mes d) Mina Mirador Etapa II, a 500 ton/mes</p> <p>Diminución de la extracción total a 5.000 ton/mes, hasta la obtención de la RCA favorable, establecida en la Acción 8.</p>	<p>Diminución de la extracción total a 5000 ton/mes, desde el mes de febrero de 2019 y hasta el mes de agosto del PDC</p> <p>Modificación proyecto de explotación. Desde abril de 2019 hasta septiembre de 2019.</p>	<p>Solicitud y obtención de modificación de estado de explotación, por parte de Serماغومين, de las siguientes faenas mineras, con el fin de disminuir su capacidad de extracción:</p> <p>a) Ampliación Mina Juana, a 3500 ton/mes. b) Mina Rosario, a 500 ton/mes c) Mina Mariuel Etapa I, a 500 ton/mes d) Mina Mirador Etapa II, a 500 ton/mes</p>	<p>Reporte inicial</p> <p>- Copia de solicitud formal a Serماغومين de modificación de proyectos de explotación, con el fin de disminuir la capacidad de extracción de los proyectos. Ampliación Mina Juana, Mina Rosario, Mina Mariuel Etapa I, Mina Mirador Etapa II.</p> <p>ii. Copia de Formulario E-300 de Serماغومين, en donde consten las estadísticas mensuales de producción minera y metalúrgica.</p> <p>iii. Facturas de venta, liquidaciones de compra de minerales, de diciembre de 2018:</p> <p>- Factura electrónica N°55, de material extraído de Mina Emilia (Etapa II) - Factura electrónica N°204, de material extraído de Mina Juana (Ampliación Mina Juana). - Factura electrónica N°4003, de material extraído de Mina Rosario.</p> <p>iv. Facturas de venta y liquidaciones de compra de minerales, de enero de 2019:</p> <p>- Factura electrónica N°208, de material extraído de Mina Juana (Ampliación Mina Juana). - Factura electrónica N°57, de material extraído de Mina Emilia (Etapa II). - Factura electrónica N°3950, de material extraído de Mina Rosario.</p> <p>v. Facturas de venta y liquidaciones de compra de minerales, de febrero de 2019:</p> <p>- Factura electrónica N°238, de material extraído de Mina Juana (Ampliación Mina Juana). - Factura electrónica N°254, de material extraído de Mina Juana (Ampliación Mina Juana). - Factura electrónica N°2084, de material extraído de Mina Rosario. - Factura electrónica N°60, de material extraído de Mina Emilia (Etapa II).</p> <p>vi. Facturas de venta y liquidaciones de compra de minerales, de marzo de 2019:</p> <p>- Factura electrónica N°267, de material extraído de Mina Rosario. - Factura electrónica N°62, de material extraído de Mina Emilia (Etapa II). - Factura electrónica N°236, de material extraído de Mina Juana (Ampliación Mina Juana).</p> <p>v. Certificado de verificación de contenido de documentos, emitidos por el SII, correspondientes a las facturas acompañadas.</p> <p>Reportes de avance</p>	0	<p>ii. Retraso en la emisión, por parte de Serماغومين, de las estadísticas mensuales de explotación, por el proyecto de explotación, por causas no imputables al titular.</p> <p>iii. Observaciones por parte de Serماغومين que impliquen retraso y/o reintegro de los antecedentes a presentar para modificaciones a los proyectos de explotación señalados.</p>
Fecha de Iny. y Modificación			<p>Diminución de la extracción de mineral hasta 5.000 toneladas/mes.</p>	<p>i. Resoluciones de Serماغومين que se pronuncian respecto de las solicitudes de modificación de proyecto de explotación de los proyectos mineros indicados. Dichas resoluciones serán incluidas en el reporte de avance inmediatamente posterior a su emisión y notificación, por parte de Serماغومين.</p> <p>ii. Informe trimestral que contenga un consolidado de las estadísticas mensuales de producción minera, incluyendo los comprobantes de los formularios E-300 de Serماغومín respectivos, las facturas de venta y sus respectivas verificaciones de contenido del SII.</p>		<p>i. Dar aviso a la SMA de dicha circunstancia, en los respectivos reportes de avance.</p> <p>ii. Solución de observaciones efectuadas por Serماغومín y/o reintegro de los antecedentes correspondientes, dentro del plazo de 10 días contados desde la notificación de Serماغومín del documento que formula las observaciones y/o que genera el retraso en la ejecución de la acción.</p>
Reporte final				<p>Reporte final</p> <p>Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida.</p>		

2.2. ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICACION	Razon y Apellido	DESCRIPCION	PLAZO DE EJECUCION	INDICADORES CLAVES DE RENDIMIENTO	INDICADORES DE EMPEÑO	INDICADORES DE RIESGO	INDICADORES DE IMPACTO
7		<p>Región de Arequipa es declarada de Impacto Ambiental (DIA) para el presente (DIA o DII) para efectos de evaluar el conjunto de proyectos contemplados en el presente proceso sancionatorio.</p>	<p>Elaboración e ingreso DIA, DII o DIIA, según corresponda, a la SEIA, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la notificación de la resolución que aprueba el PIC.</p>	<p>Presentación de la DIA, DII o DIIA, en el plazo de 15 días hábiles, contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PIC.</p>	<p>Reporte trimestral a favor de la fecha de notificación de aprobación del PIC de avance de la acción.</p> <p>El Estado de avance de la elaboración del DIA, DII o DIIA, por medio de los informes de avance de los trabajos de elaboración de la DIA, DII o DIIA, por medio de las reuniones de trabajo, en terreno, entre otros.</p> <p>El Copia del instrumento de ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la autorización del ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la resolución de aprobación del proyecto, por parte del OEA de la Región de Arequipa.</p>	<p>Informe de avance de la elaboración del DIA, DII o DIIA, por medio de los informes de avance de los trabajos de elaboración de la DIA, DII o DIIA, por medio de las reuniones de trabajo, en terreno, entre otros.</p> <p>El Copia del instrumento de ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la autorización del ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la resolución de aprobación del proyecto, por parte del OEA de la Región de Arequipa.</p>	<p>Informe de avance de la elaboración del DIA, DII o DIIA, por medio de los informes de avance de los trabajos de elaboración de la DIA, DII o DIIA, por medio de las reuniones de trabajo, en terreno, entre otros.</p> <p>El Copia del instrumento de ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la autorización del ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la resolución de aprobación del proyecto, por parte del OEA de la Región de Arequipa.</p>
8		<p>Elaboración e ingreso DIA, DII o DIIA, según corresponda, a la SEIA, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la notificación de la resolución que aprueba el PIC.</p>	<p>Presentación de la DIA, DII o DIIA, en el plazo de 15 días hábiles, contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PIC.</p>	<p>Reporte trimestral a favor de la fecha de notificación de aprobación del PIC de avance de la acción.</p> <p>El Estado de avance de la elaboración del DIA, DII o DIIA, por medio de los informes de avance de los trabajos de elaboración de la DIA, DII o DIIA, por medio de las reuniones de trabajo, en terreno, entre otros.</p> <p>El Copia del instrumento de ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la autorización del ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la resolución de aprobación del proyecto, por parte del OEA de la Región de Arequipa.</p>	<p>Informe de avance de la elaboración del DIA, DII o DIIA, por medio de los informes de avance de los trabajos de elaboración de la DIA, DII o DIIA, por medio de las reuniones de trabajo, en terreno, entre otros.</p> <p>El Copia del instrumento de ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la autorización del ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la resolución de aprobación del proyecto, por parte del OEA de la Región de Arequipa.</p>	<p>Informe de avance de la elaboración del DIA, DII o DIIA, por medio de los informes de avance de los trabajos de elaboración de la DIA, DII o DIIA, por medio de las reuniones de trabajo, en terreno, entre otros.</p> <p>El Copia del instrumento de ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la autorización del ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la resolución de aprobación del proyecto, por parte del OEA de la Región de Arequipa.</p>	<p>Informe de avance de la elaboración del DIA, DII o DIIA, por medio de los informes de avance de los trabajos de elaboración de la DIA, DII o DIIA, por medio de las reuniones de trabajo, en terreno, entre otros.</p> <p>El Copia del instrumento de ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la autorización del ingreso a DIA, DII o DIIA.</p> <p>El Copia de la resolución de aprobación del proyecto, por parte del OEA de la Región de Arequipa.</p>

ID	DESCRIPCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO	FECHA DE OBSERVACIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO	FECHA DE OBSERVACIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO
15	<p>Continuación de una batería autónoma en el Colegio Liceo San Cayetano, con el objeto de suministrar los vehículos de tránsito del área de la base, la que genera un aumento de 6 días de los niveles de ruido de fondo en el recinto ACS.</p> <p>Plan de implementación</p> <p>Resolución de la Junta Directiva, de fecha 14 de febrero de 2017, considerando LTM Woodie, Anexo E.6.6.2.31 (LTM Anexo 2) y LTM Anexo 1.</p> <p>Fin: 6.664.371 (LTM Anexo 2) y 6.664.371 (LTM Anexo 1).</p> <p>La batería autónoma tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marca: Efecto • Modelo: Efecto 12V 100Ah • Voltaje: 12V • Capacidad: 100Ah • Peso: 18 kg +/- 0,50 mm espesor • Temperatura ambiente: 25°C • Vida útil: 5 años <p>Las especificaciones técnicas del mismo se detallan en el informe "Manual de Batería Autónoma Colegio Liceo San Cayetano" (Anexo 2). Cuestionario adjunto en Anexo 22.</p>								
16	<p>Continuación de una batería autónoma en el Colegio Liceo San Cayetano, con el objeto de suministrar los vehículos de tránsito del área de la base, la que genera un aumento de 6 días de los niveles de ruido de fondo en el recinto ACS.</p> <p>Plan de implementación</p> <p>Resolución de la Junta Directiva, de fecha 14 de febrero de 2017, considerando LTM Woodie, Anexo E.6.6.2.31 (LTM Anexo 2) y LTM Anexo 1.</p> <p>Fin: 6.664.371 (LTM Anexo 2) y 6.664.371 (LTM Anexo 1).</p> <p>La batería autónoma tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marca: Efecto • Modelo: Efecto 12V 100Ah • Voltaje: 12V • Capacidad: 100Ah • Peso: 18 kg +/- 0,50 mm espesor • Temperatura ambiente: 25°C • Vida útil: 5 años <p>Las especificaciones técnicas del mismo se detallan en el informe "Manual de Batería Autónoma Colegio Liceo San Cayetano" (Anexo 2). Cuestionario adjunto en Anexo 22.</p>								
17	<p>Continuación de una batería autónoma en el Colegio Liceo San Cayetano, con el objeto de suministrar los vehículos de tránsito del área de la base, la que genera un aumento de 6 días de los niveles de ruido de fondo en el recinto ACS.</p> <p>Plan de implementación</p> <p>Resolución de la Junta Directiva, de fecha 14 de febrero de 2017, considerando LTM Woodie, Anexo E.6.6.2.31 (LTM Anexo 2) y LTM Anexo 1.</p> <p>Fin: 6.664.371 (LTM Anexo 2) y 6.664.371 (LTM Anexo 1).</p> <p>La batería autónoma tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marca: Efecto • Modelo: Efecto 12V 100Ah • Voltaje: 12V • Capacidad: 100Ah • Peso: 18 kg +/- 0,50 mm espesor • Temperatura ambiente: 25°C • Vida útil: 5 años <p>Las especificaciones técnicas del mismo se detallan en el informe "Manual de Batería Autónoma Colegio Liceo San Cayetano" (Anexo 2). Cuestionario adjunto en Anexo 22.</p>								

15

16

17

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
16	<p>Acción y meta</p> <p>Reingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) por la vía pertinente (DIA o EIA) del proyecto descrito en la Acción 7.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>i. Se corregirá el proyecto presentado inicialmente conforme a lo señalado por el SEA. ii. Se reingresará el proyecto corregido ante el SEA para su evaluación.</p>	7	5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución, comunicando los motivos de inadmisibilidad.	Proyecto conforme a lo establecido en la Acción 7 es reingresado al SEIA y admitido a trámite.	<p>Reportes de avance</p> <p>Copia de la carta de ingreso al SEIA del instrumento de evaluación ambiental.</p> <p>Copia de resolución que admita a trámite el instrumento de evaluación presentado ante el SEA de la Región de Coquimbo.</p> <p>Reporte final</p> <p>Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida y de los documentos que acrediten los costos totales incurridos.</p>	0
17	<p>Acción y meta</p> <p>Reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente al SEIA, en caso de configurarse los impedimentos establecidos en la Acción 8.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Reingreso al SEIA del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, corrigiendo el proyecto presentado inicialmente conforme a lo señalado por el SEA o por los organismos con competencia ambiental que se pronuncian en la evaluación.</p>	8	6 meses a contar de la configuración del impedimento respectivo.	Proyecto es reingresado al SEIA y admitido a trámite.	<p>Reportes de avance</p> <p>i. Copia de la carta de ingreso y sus Anexos al SEIA.</p> <p>ii. Copia de resolución que admita a trámite el instrumento de evaluación presentado ante el SEA de la Región de Coquimbo.</p> <p>iii. Avance de obras</p> <p>iv. Copia de RCA favorable</p> <p>Reporte final</p> <p>Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida y de los documentos que acrediten los costos totales incurridos.</p>	0
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
18	<p>En caso que se cumplan los supuestos del literal a.4 de la "Forma de implementación" de la acción 9, se procederá a la implementación y operación de una barrera hidráulica consistente en una cortina de pozos de captación de aguas, dispuestas según los flujos detectados aguas arriba del canal Cogotí, para extraer las aguas con parámetros excedidos provenientes del proyecto, y otra batería, para inyectar agua que cumpla con los parámetros de la NCh 1333.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>ii) Se construirán los pozos de captación y de inyección después de que los monitores quincenales muestren que las excedencias detectadas en el piezómetro se corresponden con aquellas detectadas en el pozo 2, y éstas se mantengan en, a lo menos, dos monitores quincenales sucesivos, según lo señalado en la acción 9.</p> <p>iii) Una vez habilitados los pozos de captación y de inyección con su respectivo sistema de bombas, se procederá a extraer el agua desde los pozos que conforman la cortina de captación, la que será almacenada en estanques de 5.000 litros para su posterior tratamiento. Luego se procederá a inyectar agua que cumpla con la NCh 1.333, en los mismos volúmenes que se han extraído.</p> <p>iiii) A contar de la primera reinyección de agua tratada, se realizarán monitores semanales en el piezómetro, hasta verificar que el agua pasante cumple con la normativa de referencia. A contar de este punto, el monitoreo de agua será iterado, con frecuencia quincenal durante un mes (dos monitores), hasta comprobar que no existen nuevas excedencias.</p> <p>En ese momento, los muestreos pasarán a ser mensuales, y si no se verifican nuevas excedencias en dos muestreos consecutivos, se volverá al régimen trimestral.</p> <p>En el Anexo 18 se acompaña un esquema explicativo de la implementación de la Acción 18, un archivo jpg con la disposición referencial que tendrían los pozos descritos, y una valorización estimada de la obra por metro lineal de pozo.</p>	9	<p>Habilitación de baterías de pozos: 1 mes desde verificado el escenario del literal a.4 de la "Forma de implementación" de la acción 9.</p> <p>Monitoreos semanales a partir de la primera reinyección de agua, hasta verificar que el agua pasante cumple con la NCh 1333.</p> <p>Monitoreos quincenales una vez que se verifique que el agua pasante cumple con la NCh 1333, para verificar que no se registren nuevas excedencias, durante un mes.</p> <p>Monitoreos mensuales, luego de que se verifique que no se han registrado nuevas excedencias, por dos meses.</p>	<p>Informe de habilitación de pozos entregado a la SMA.</p> <p>Barrera hidráulica mediante extracción y reinyección de agua implementada.</p> <p>Muestras y análisis semanales, quincenales y mensuales, según corresponda, realizados e informados a la SMA.</p> <p>Informe de ejecución de la acción entregado a la SMA.</p>	<p>i. Informe de habilitación de baterías de pozos de extracción e inyección.</p> <p>ii. Informe implementación de barrera hidráulica, con registros de entrega de aguas a planta de tratamiento.</p> <p>iii. Informes de monitoreo (semanal, quincenal y mensual, si corresponde) que incluya caracterización físicoquímica y análisis de agua superficial y subterránea, en piezómetro.</p> <p>Reporte final</p>	135 por metro lineal de pozo
	Acción y meta				Reportes de avance	

<p>Disminuir el número de tronaduras respecto de las efectuadas hasta la fecha del informe de monitoreo que arroje niveles de ruido que superen la normativa vigente, asegurando que cada tronadura no supere el límite de 5 mm/s. Esto, con el objeto de aminorar la intensidad del ruido y vibraciones y de cumplir con la normativa asociada.</p> <p>Aumento de la frecuencia de muestreo de trimestral a mensual.</p>	<p>10</p>	<p>Dentro de los 5 días siguientes al informe que arroja niveles que incumplan las normas de ruido y vibraciones.</p>	<p>Disminución de tronaduras, con un límite de 5 mm/s por tronadura, y cumplimiento de normas asociadas a ruido y vibraciones.</p>	<p>i. Acta de capacitación, firmada por los asistentes, en donde se instruya la ejecución de una menor cantidad de tronaduras y de las acciones conducentes a no sobrepasar el límite de 5 mm/s por tronadura, para el cumplimiento de la normativa asociada.</p> <p>ii. Reportes de control de operaciones diarios que muestren disminución de la cantidad de tronaduras efectuadas.</p> <p>iii. Informes de muestreo de ruido y vibraciones efectuados con una periodicidad mensual, hasta que se vuelva a un estado de cumplimiento.</p>	<p>5.730 (Anexo 10)</p>	<p>COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)</p>
<p>Forma de implementación</p> <p>Se ejecutarán un menor número de tronaduras en el horario especificado en la Acción 10, de forma que dicha disminución permita volver al estado de cumplimiento de la normativa asociada. Asimismo, cada tronadura efectuada no deberá sobrepasar el límite de 5 mm/s, para lo cual deberá ajustarse el factor de carga (cantidad de explosivo) y cantidad de material a extraer, todo lo cual será chequeado en el informe de monitoreo respectivo.</p> <p>Aumento de la frecuencia de muestreo de trimestral a mensual.</p>	<p>10</p>	<p>Dentro de los 5 días siguientes al informe que arroja niveles que incumplan las normas de ruido y vibraciones.</p>	<p>Disminución de tronaduras, con un límite de 5 mm/s por tronadura, y cumplimiento de normas asociadas a ruido y vibraciones.</p>	<p>Reporte final</p> <p>Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida.</p>	<p>5.730 (Anexo 10)</p>	<p>COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)</p>
<p>Acción y meta</p> <p>Entrega de reportes y medios de verificación correspondientes, a través de la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>	<p>15</p>	<p>Dentro de los 2 días siguientes a la ocurrencia del problema que impidió cargar el reporte correspondiente en el SPDC.</p>	<p>Reportes y medios de verificación correspondientes, entregados de forma presencial en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>Copia de carta de presentación de reporte y medios de verificación correspondientes, con timbre de ingreso de la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Reporte final</p> <p>Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida.</p>	<p>0</p>	<p>COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)</p>
<p>Forma de implementación</p> <p>Se elaborará reporte en formato papel y/o en archivos contenidos en dispositivos electrónicos, junto con los medios de verificación correspondientes, todo lo cual será entregado de manera presencial en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente, circunstancia que será informada oportunamente a la SMA.</p>	<p>20</p>					

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
	20
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° identificador
	1
	2
	3
	4
	5
	6

3.2 REPORTE DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

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

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	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	
Mensual	
Bimestral	
Trimestral	X
Otro	

ACCIONES A REPORTAR
(N° identificador y acción)

N° Identificador	Acción y meta a reportar
2	Modificación proyectos de explotación de los proyectos Ampliación Mina Juana, Mina Rosario, Mina Marisol Etapa II y Mina Mirador Etapa II, con el fin de que, en su conjunto, no sobrepasen el límite de 5.000 toneladas/mes.
3	Solicitud de término de vida útil y obtención de certificados de cierre por parte del Serageomin, de los proyectos: Botaderos de Estériles Mina Juana-Emilia-Mirador (Botadero 779); Mina Juana 1-5; Mina Emilia 1-20; Mina Emilia Etapa II; Mina Marisol 1-7; Mina Mirador 1-18.
4	Solicitud de término de vida útil y cierre definitivo del proyecto Mina Juana Rajo.
5	Limitar la realización de tronaduras al horario de 19:00 a 20:00 horas y llevar registro diario de su ejecución.
6	No intervención de la quebrada Las Mollacas y elaboración mensual de Informe Técnico, que da cuenta del estado actual de la Quebrada las Mollacas, y que descarta intervenciones de instalaciones mineras sobre la misma.
7	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) por la vía pertinente (D/A o E/A) para efectos de evaluar el conjunto de proyectos considerados en el presente proceso sancionatorio.
8	Obtención de RCA favorable del proyecto minero.
9	Monitoreo de aguas subterráneas y superficiales, mediante la realización de muestreos y análisis trimestrales que incluyan caracterización físicoquímica, análisis de agua superficial y subterránea, y determinación de drenaje ácido de los botaderos y análisis geoquímico, con el fin de determinar excedencias respecto de la normativa de referencia asociada y si las eventuales excedencias son por causa del proyecto. Construcción de calicatas al pie de cada uno de los botaderos del proyecto a fin de evaluar presencia de humedad o de escurrimientos que pudieran incidir en potenciales excedencias.
10	Realización de muestreos de ruido y vibraciones trimestrales en la zona de las faenas objeto del presente procedimiento sancionatorio.
11	Comunicación a los presidentes de Juntas de Vecinos de las comunidades aledañas al proyecto, el horario de ejecución de las tronaduras y ejecución de una encuesta semanal de satisfacción
12	Construcción de una barrera acústica con el objeto de disminuir los niveles de inmisión de ruido en el entorno, provocados por la máquina pica roca ubicada en la Cancha de mineral de la faena, la que genera un aumento de 6 dBA de los niveles de ruido de fondo en el receptor N°5.
13	Construcción de una zanja de seguridad al pie del talud de la cancha de minerales.
14	Humectación de 3.378 m. aprox. de caminos interiores a la faena.
15	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.

16 (sólo en caso de activarse impedimento acción 7)	Reingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) por la vía pertinente (DIA o EIA) del proyecto descrito en la Acción 7.
17 (sólo en caso de activarse impedimentos acción 8)	Reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente al SEIA, en caso de configurarse los impedimentos establecidos en la Acción 8.
18 (sólo en caso de activarse impedimentos acción 9)	Aviso a la SMA y propuesta de acciones a implementar, en caso de excedencias atribuibles al proyecto.
19 (sólo en caso de activarse impedimentos acción 10)	Disminuir el número de tronaduras a efectuar en el horario establecido en la acción 10, con el objeto de aminorar la intensidad del ruido y vibraciones y de cumplir con la normativa asociada.
20 (sólo en caso de activarse impedimentos acción 15)	Entrega de reportes y medios de verificación correspondientes, a través de la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.

3.3 REPORTE FINAL
REPORTE UNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DEL REPORTE
(en días hábiles)

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 y meta a reportar
1	Asfaltado de camino de acceso a las minas, obras y plantas vinculadas al presente proceso sancionatorio.
2	Modificación proyectos de explotación de los proyectos Ampliación Mina Juana, Mina Rosario, Mina Marisol Etapa II y Mina Mirador Etapa II, con el fin de que, en su conjunto, no sobrepasen el límite de 5.000 toneladas/mes.
3	Solicitud de término de vida útil y obtención de certificados de cierre por parte del Sernageomin, de los proyectos: Botaderos de Estériles Mina Juana-Emilia-Mirador (Botadero 779); Mina Juana 1-5; Mina Emilia 1-20; Mina Emilia Etapa II; Mina Marisol 1-7; Mina Mirador 1-18.
4	Solicitud de término de vida útil y cierre definitivo del proyecto Mina Juana Rajo.
5	Limitar la realización de tronaduras al horario de 19:00 a 20:00 horas y llevar registro diario de su ejecución.
6	No intervención de la quebrada Las Mollacas y elaboración mensual de Informe Técnico, que da cuenta del estado actual de la Quebrada las Mollacas, y que descarta intervenciones de instalaciones mineras sobre la misma.
7	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) por la vía pertinente (DIA o EIA) para efectos de evaluar el conjunto de proyectos considerados en el presente proceso sancionatorio.
8	Obtención de RCA favorable del proyecto minero.

9	Monitoreo de aguas subterráneas y superficiales, mediante la realización de muestreos y análisis trimestrales que incluyan caracterización fisicoquímica, análisis de agua superficial y subterránea, y determinación de drenaje ácido de los botaderos y análisis geoquímico, con el fin de determinar excedencias respecto de la normativa de referencia asociada y si las eventuales excedencias son por causa del proyecto. Construcción de calicatas al pie de cada uno de los botaderos del proyecto a fin de evaluar presencia de humedad o de escurrimientos que pudieran incidir en potenciales excedencias.
10	Realización de muestreos de ruido y vibraciones trimestrales en la zona de las faenas objeto del presente procedimiento sancionatorio.
11	Comunicación a los presidentes de Juntas de Vecinos de las comunidades aledañas al proyecto, el horario de ejecución de las tronaduras y ejecución de una encuesta semanal de satisfacción
12	Construcción de una barrera acústica con el objeto de disminuir los niveles de inmisión de ruido en el entorno, provocados por la máquina pica roca ubicada en la Cancha de mineral de la faena, la que genera un aumento de 6 dBA de los niveles de ruido de fondo en el receptor N°5.
13	Construcción de una zanja de seguridad al pie del talud de la cancha de minerales.
14	Humectación de 3.378 m aprox. de caminos interiores a la faena.
15	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
16 (sólo en caso de activarse impedimento acción 7)	Reingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) por la vía pertinente (DIA o EIA) del proyecto descrito en la Acción 7.
17 (sólo en caso de activarse impedimentos acción 8)	Reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente al SEIA, en caso de configurarse los impedimentos establecidos en la Acción 8.
18 (sólo en caso de activarse impedimentos acción 9)	Aviso a la SMA y propuesta de acciones a implementar, en caso de excedencias atribuibles al proyecto.
19 (sólo en caso de activarse impedimentos acción 10)	Disminuir el número de tronaduras a efectuar en el horario establecido en la acción 10, con el objeto de aminorar la intensidad del ruido y vibraciones y de cumplir con la normativa asociada.
20 (sólo en caso de activarse impedimentos acción 15)	Entrega de reportes y medios de verificación correspondientes, a través de la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.

