

MAT.: 1) Presenta Programa de Cumplimiento; 2) Acompaña documentos; 3) Acredita Personería; 4) Solicita tener presente reserva de la información que indica.

ANT.: Res. Ex. N° 1/Rol D-166-2021, de 14 de enero de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

REF.: Expediente Sancionatorio Rol N° D-166-2021.

Santiago, 13 de agosto de 2021

Carolina Carmona Cortés

Fiscal Instructora, Departamento de Sanción y Cumplimiento

Superintendencia del Medio Ambiente

Presente

Javier Vergara Fisher, en representación según se acreditará de **Compañía Contractual Minera Candelaria** ambos domiciliados para estos efectos en El Bosque Norte 500, oficina 1102, piso 11 comuna de Las Condes, Región Metropolitana, en procedimiento sancionatorio D-166-2021, vengo en presentar en la forma y oportunidad exigida, Programa de Cumplimiento en relación a los cargos formulados en el resuelvo I de la Resolución Exenta N°1/Rol D-166-2021 de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, la “Superintendencia” o “SMA”).

Este programa de cumplimiento se presenta en la oportunidad legal, de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, cuyo texto fue fijado por el artículo 2° de la Ley N° 20.417 (en adelante, "LO-SMA"), y en el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N° 30/2012, del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante, "el Reglamento"), en los términos que se exponen a continuación.

I.

ANTECEDENTES DEL PROCESO DE SANCIÓN Y DE LA FORMULACIÓN DE CARGOS

1. El proyecto de mi representada

La operación cuprífera de Compañía Contractual Minera Candelaria, (en adelante e indistintamente, “Minera Candelaria”, “CCMC” o el “Titular”), fue inaugurada oficialmente el 9 de marzo de 1995, aproximadamente 2 años después del inicio de las actividades de remoción del material estéril que cubría

al cuerpo mineralizado. Dicho proyecto minero fue sometido a evaluación ambiental en 1992 mediante un procedimiento voluntario, siendo aprobado ambientalmente mediante ORD. N°817 del 9 de junio de 1992 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Atacama.

Minera Candelaria explota desde el año 1995 el yacimiento de minerales de sulfuros de cobre a través de los métodos convencionales a rajo abierto y subterráneo. Los minerales obtenidos son transportados hasta una planta concentradora de propiedad de Minera Candelaria, donde son beneficiados para obtener concentrado de cobre como producto final, el que es transportado hacia el puerto Punta Padrones, de propiedad de Minera Candelaria, para su posterior embarque. En su defecto, parte de éste es transportado a otros destinos del país, tales como las fundiciones de Paipote y Potrerillos en la Región de Atacama. Por su parte, el material estéril generado en las operaciones realizadas en el rajo y en la mina subterránea es transportado a depósitos de estériles, en tanto que los relaves originados en la planta concentradora son conducidos al depósito Los Diques, donde son almacenados.

En este entendido, el último proyecto aprobado para la operación de la faena corresponde al denominado “Candelaria 2030–Continuidad Operacional”, calificado favorablemente por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama el 23 de julio de 2015, mediante la Resolución Exenta N°133 (en adelante “RCA N° 133/15”), rectificado y aclarado a través de la Resolución Exenta N°235 de fecha 17 de diciembre de 2015.

Este proyecto contempló la extensión de la vida útil del proyecto minero al año 2030 y la optimización del proceso productivo. Candelaria 2030 consideró que la mayor parte de las instalaciones actuales no sufrirían modificaciones y continuarían utilizándose para la explotación, procesamiento y transporte del mineral, incluyendo la ampliación de algunas de las obras existentes y la incorporación de nuevas instalaciones, tales como la habilitación de un nuevo depósito de relaves en el sector Los Diques, obras necesarias para la dar continuidad operacional del proyecto hasta el año 2030. En relación a la mina, se consideró la ampliación y profundización del rajo, manteniendo el método de explotación subterránea, y continuar con la tasa de extracción total de 320.000 toneladas por día (tpd) aproximadamente. Asimismo, las obras de este proyecto permiten alcanzar una tasa de producción de 90.000 tpd con un promedio estimado durante la vida útil de 75.600 tpd hasta el año 2030.

Finalmente, el titular se encuentra actualmente evaluando ambientalmente la proyección de la faena minera para el año 2040, mediante el proyecto “Optimización y continuidad Minera Candelaria”, ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental el día 26 de febrero de 2020, encontrándose actualmente en elaboración de la primera Adenda. Ello, pues estudios y exploraciones realizados durante la operación de Minera Candelaria indican que el yacimiento cuenta con reservas adicionales a las estimadas en el proyecto Candelaria 2030, lo que permitiría continuar con la operación minera por un período mayor al año 2030 de la última autorización ambiental.

Considerando lo anterior, Minera Candelaria ha desarrollado estudios de factibilidad técnica y económica que permiten definir un Proyecto que pueda dar continuidad a la operación hasta el año 2040. En este contexto es que se presenta el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto antes citado, el cual considera una nueva extensión de la vida útil del proyecto minero actualmente aprobado, así

como la optimización del proceso productivo. El Proyecto contempla que la mayor parte de las instalaciones actuales no sufrirán modificaciones y continuarán utilizándose para la explotación, procesamiento y transporte del mineral, considerando la ampliación de algunas de las obras existentes y la incorporación de nuevas instalaciones, de tal forma asegurar la continuidad operacional del proyecto.

2. Formulación de Cargos y el presente proceso sancionatorio

Tal como indica la Res. Ex. N° 1/Rol D-166-2021 (en adelante, indistintamente “formulación de cargos” o “formulación”), al procedimiento de fiscalización se han agregado una serie de denuncias que datan desde el día 19 de julio de 2018 (Tabla 5, formulación).

En paralelo, la SMA efectuó una serie de actividades de fiscalización, los que han dado lugar a los siguientes Informes (IFA), descritos en la Tabla 6 de la formulación:

N°	IFA	Fecha de inspección	Área
1	DFZ-2018-2128-III-RCA-IA	24 y 25 de julio de 2018	Mina y Obras lineales
2	DFZ-2018-2347-11I-RCA-IA	15 de noviembre de 2018	Mina
3	DFZ-2020-262-III-RCA-IA	No aplica/ Examen de información	Mina
4	DFZ-2020-386-11I-NE	No aplica/ Examen de información	No aplica
5	DFZ-2020-387-11I-NE	No aplica/ Examen de información	No aplica
6	DFZ-2020-388-11I-NE	No aplica/ Examen de información	No aplica
7	DFZ-2021-124 7-11I-NE	No aplica/ Examen de información	No aplica

En síntesis, de los IFA antes citados, se han desprendido algunos hechos considerados por la SMA como infracciones a la normativa que para cada caso se indica, según el siguiente detalle:

N°	Hecho imputado	Calificación de gravedad
1	Superación del caudal promedio diario de agua suministrada desde la PTAS de Aguas Chañar a Candelaria, sector Bodega, en 11 L/s respecto de lo autorizado, durante el día 24 de julio de 2018.	Grave
2	Construcción y operación de una piscina de emergencia o drenaje adicional, de 1.310 m ³ de capacidad, que equivale a un 26,2% adicional respecto del total autorizado.	Leve
3	Utilización de una cantidad de explosivos mayor a las 90 ton/día autorizadas, para la realización de cada evento de tronadura, lo que se constata: i. Los días 12, 14 y 15 de noviembre de 2018, en 32 ton, 23 ton y 6 ton adicionales, respectivamente, en relación a las 90 ton establecidas en RCA N° 133/2015; y ii. Durante 124 días, en el periodo que va entre el 01 de agosto de 2019 y el 30 de abril de 2020, en 136 eventos de tronadura, conforme se indica en la Tabla 12 de la presente Resolución.	Grave

4	Superación en 5 ocasiones del número de tronaduras autorizadas, los días 19 de agosto de 2019, 09 de septiembre de 2019, 11 de diciembre de 2019, 15 y 25 de abril de 2020.	Grave
5	Utilizar puntos receptores distintos a los establecidos en RCA N° 133/2015 (P1, P2, P3, P6, P7, P11 y P21), para el monitoreo de vibraciones correspondiente al año 2020.	Leve
6	El titular no reportó la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo, Res. Ex. SMA N° 613/2015, asociado al DS N° 90/2000, durante los meses de julio a diciembre de 2018, enero a diciembre de 2019, y enero y junio de 2020, según se indica en las Tablas 18 y 19 de la presente Resolución.	Leve

II.

CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA PRESENTAR UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

1. Oportunidad

Esta presentación se efectúa dentro de plazo, de conformidad con lo dispuesto en el art. 42 de la LOSMA y el Resolvo V de la Res. Ex. N°1. Ello, pues esta parte fue notificada de manera personal el día 23 de julio de 2021, conforme lo dispuesto en el art. 46, inciso 3° de la Ley 19.880, y según da cuenta el acta de notificación personal, incorporada en el mismo expediente sancionatorio.

Cabe hacer presente que el plazo original de 10 días hábiles indicado en el Resolvo V de la Res. Ex. N°1 fue ampliado por el Resolvo I de la Res. Ex. N°2/Rol D-166-2021, de 5 de agosto de 2021, que concede la ampliación de plazo por 5 días hábiles para la presentación de un programa de cumplimiento y 7 días hábiles adicionales para la presentación de descargos.

2. Ausencia de impedimentos para presentar un Programa de Cumplimiento

Se hace presente que atendido lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA y el art. 6 del Reglamento, no existen impedimentos para que mi representada presente un Programa de Cumplimiento.

En efecto, ni CCMC ni la unidad fiscalizable han sido sometidas a un programa de gradualidad respecto de las infracciones imputadas. Asimismo, se hace presente que en el procedimiento sancionatorio Rol D-018-2015, mi representada presentó un PdC el que, sin embargo, fue rechazado mediante Res. Ex. N° 5/Rol D-018-2015 de 17 de agosto de 2015, por lo que tampoco sería aplicable dicho impedimento.

Finalmente, en el mismo procedimiento antes citado no existió imputación de hechos infraccionales gravísimos, por lo que tampoco es aplicable el tercer impedimento establecido por el art. 42, LOSMA.

3. Cumplimiento de los requisitos del Programa de Cumplimiento.

Para dar cabal cumplimiento a los requisitos del programa de cumplimiento, se expone y acredita, sistematizadamente la información y antecedentes en que se funda esta presentación de acuerdo a lo dispuesto en el art. 42 de la LOSMA y el Reglamento. Los antecedentes presentados buscan dar cumplimiento a los criterios de aprobación del programa de cumplimiento a que se refiere el art. 9 del Reglamento, esto es, integridad, eficacia y verificabilidad.

De esta manera, para efectos de cumplir con dichos criterios de aprobación, los antecedentes de contenido del Programa de Cumplimiento que se presentan mediante este acto se refieren a:

1. Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción.

De acuerdo al Cap. 2.1, i) de la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento (SMA, 2018), para estos efectos se indica la misma descripción que se encuentra en la formulación de cargos, relativa a los hechos constitutivos de infracción, la que se contiene en el propio Plan de Acciones y Metas contenido en el Cap. III de esta presentación. Lo mismo ocurre con la normativa pertinente, indicada en el Cap. 2.1, ii) de la misma Guía.

2. Descripción precisa, verídica y comprobable de los efectos negativos derivados de la infracción.

Tal como se indica en el Cap. 2.1, iii) de la Guía antes citada, mi representada efectúa un estudio acabado de los potenciales efectos negativos que pudieron o podrían ocurrir producto de cada infracción imputada, estableciendo además la forma en que éstos se eliminan, contienen o reducen (numeral iv, Cap. 2.1).

En este sentido, se adjuntan en Anexos 1, 4, 6 y 11 de esta presentación los análisis de efectos para cada hecho infraccional, y mediante los cuales se analiza pormenorizadamente todas y cada una de las variables ambientales involucradas en el presente procedimiento sancionatorio, concluyendo que no existen efectos negativos asociados que ameriten ser contenidos, eliminados o compensados por CCMC en la presente propuesta de PdC.

3. Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos derivados del incumplimiento.

De acuerdo al Cap. 2.2, de la Guía, se adjunta en el capítulo siguiente el Plan de Acciones y Metas mediante el cual se proponen las medidas necesarias para volver al estado de cumplimiento.

Para ello, se proponen las siguientes medidas, de acuerdo al hecho infraccional respectivo:

- **Cargo N° 1.** Si bien la RCA N° 133/2015 estableció un consumo de agua desde la PTAS de Aguas Chañar, la misma evaluación estableció que ello se iría reduciendo hasta llegar a cero al

final de la operación (año 2030). Pues bien, aquello se ha anticipado, cesando el suministro desde dicha planta desde el mes de abril de 2019, por lo que dicho cese se mantendrá como acción en ejecución durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.

- **Cargo N° 2.** En relación con la piscina de emergencia o drenaje adicional, se propone cesar la operación de la referida piscina (Acción ID 3), mientras no se obtenga la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del proyecto actualmente en evaluación ambiental, que incluirá en Adenda (Acción ID 2), dentro de su contenido, las características y operación de esta piscina, de modo de alcanzar la simetría total entre el referido instrumento de gestión ambiental y la operación ejecutada por la compañía.
- **Cargo N° 3.** Considerando los términos en los que ha sido configurado el hecho infraccional en análisis, el titular propone distinguir en dos acciones distintas del Plan de Acciones y Metas la cantidad de explosivos máxima a utilizar bajo concepto de suministro (Cons. 4.2.3.4, RCA N° 133/2015) de la cantidad máxima de explosivos a utilizar por pozo durante el evento de tronadura (Cons. 6.4.1, RCA N° 133/2015). Ello, dada la intrínseca relación entre la segunda de estas variables y los impactos ambientales evaluados en relación a las tronaduras (en particular, ruido, vibraciones y emisiones atmosféricas).

De este modo, se propone en la Acción ID 4 mantener el ingreso de explosivos bajo concepto de insumo básico para la operación de CCMC, considerando los valores máximos establecidos en la RCA, dependiendo del número de tronaduras diarias (90 ton/d si se ejecuta una tronadura y 180 ton/d en caso de ejecutar dos tronaduras). Dado que no es posible establecer una relación directa entre los explosivos que ingresan en un día a CCMC y su utilización inmediata para la (s) tronaduras ejecutadas el mismo día, el titular propone acreditar lo anterior mediante un registro que mensual que indicará la cantidad de explosivos ingresados a CCMC el que no podrá superar las 5.580 toneladas mensuales (considerandos 2 tronaduras).

Luego, se propone en la Acción ID 5 desarrollar la tronadura, limitando la cantidad de explosivos que especifica la RCA N° 133/2015 para cada pozo que integra el evento a 1350 kg¹, lo anterior con el objeto de generar un factor de seguridad adicional de cumplimiento de los valores exigibles de vibraciones en la RCA. Es decir, se limita la cantidad de explosivo máxima a utilizar en cada pozo que se considera para el evento de tronadura, limitando con ello aún más el valor establecido para efectos de estimar la vibración que ella produce.

Sobre el particular, se precisa que una tronadura considera la preparación de una serie de pozos dependiendo de la planificación en relación a las características de la roca a tronar y la granulometría que se debe obtener de ella. Ello, en directa alusión a lo establecido expresamente

¹ De acuerdo al Cons. 4.2.3.1 de la RCA N° 133/2015, se entiende por “tronadura” lo siguiente: “*la detonación de los explosivos depositados fragmentará de manera instantánea la roca. Para este procedimiento se evacúa el personal y equipos, y se realiza la tronadura en secuencia, lo que tiene como objetivo disminuir las vibraciones generadas y la obtención de una granulometría adecuada para las etapas de carguío y transporte. Las tronaduras serán realizadas por una empresa especialista en la materia y en horario diurno*”.

por el Cons. 8.2.6 de la RCA N° 133/2015 y que limitó la carga máxima de explosivos por pozo a 1.476 Kg (que se obtiene precisamente de la estimación de vibraciones incluida en el Anexo 22 de la Adenda 1 del mismo proyecto). De este modo, el efecto generado por un evento de tronadura dice relación con la carga explosiva por pozo, y su relación con los retardos en que éstos explotan, conforme se da cuenta la Minuta “Vibraciones por tronaduras”, elaborada por GeoBlast, de 12 de agosto de 2021, y que describe las razones técnicas que sustentan este entendimiento, y que -por lo mismo- fundan los términos en los que se encuentran planteada la Acción ID 5. Dicha minuta se adjunta como insumo al Informe de Efectos asociado al mismo hecho infraccional (Anexo 6 de esta presentación, en su Apéndice 5).

En este contexto, se debe precisar que, dado que la RCA N° 133/2015 no conectó la variable “insumo de explosivos” (Acción ID 4), con la “carga máxima específica de cada pozo” (Acción ID 5), el titular ha podido proponer una planificación de tronaduras que, hasta la fecha de esta presentación, ha logrado mantener los niveles operacionales autorizados, sin la necesidad de tronar todos los días o incluso dos veces cada día, tal como se autoriza por la citada RCA. En efecto, las planificaciones han sido capaces de descartar tronaduras los días domingos y festivos, una gran cantidad de días sábados al año, e incluso varios días de la semana, promediando entre 3-4 días a la semana con eventos de tronaduras, lo que ha significado un enorme avance en las relaciones que CCMC ha mantenido con la comunidad de Tierra Amarilla. Por lo mismo es que el entendimiento de “carga máxima específica de cada pozo” no sólo es acorde con los términos evaluados como se indicó anteriormente, sino que además ha sido vital para mantener limitado el número de tronaduras semanales por parte de CCMC, minimizando los impactos ya evaluados ambientalmente, pero también la percepción que tienen de ellas los habitantes de Tierra Amarilla.

Adicionalmente, y de modo de acreditar la eficacia de la Acción ID 5, en la Acción ID 6 se propone implementar un monitoreo continuo de vibraciones el que será instalado en punto “Complejo Deportivo Ojos del Salado” de Tierra Amarilla. Con ello, será posible reforzar el monitoreo de vibraciones que, bajo lo dispuesto en la RCA N° 133/2015, tiene una periodicidad anual, mientras que permitirá acreditar que los parámetros de movimiento máximo de partículas (PPV) se encuentren dentro del rango evaluado, esto es, 4,8 mm/s.

Luego, en la Acción ID 7 se propone actualizar el Protocolo de Tronaduras de CCMC incorporando todos aquellos compromisos que, adicionales a la RCA, se han propuesto en este Plan de Acciones y Metas, formalizando expresamente las acciones que se integran a las exigencias de la compañía.

- **Cargo N° 4.** En razón de lo imputado, el titular mantiene el compromiso de ejecutar un máximo de dos tronaduras diarias, tal como se establece en la Tabla 1-4 de la Adenda 1, y replicada en el Cons. 4.2.1.1 de la RCA N° 133/2015 (Acción ID 8), lo que será registrado según formato de registro adjunto en Anexo 9 de esta presentación.

Asimismo, se propone en la Acción ID 9 reforzar los canales de comunicación en relación a la ejecución de tronaduras, unificando la información que, sobre el particular, se brinda en el sitio web de CCMC (www.districtocandelaria.cl).

Luego, y considerando lo descrito a propósito del hecho infraccional anterior, en la Acción ID 10 se compromete la omisión de tronaduras durante los días domingos y festivos. Sobre el particular, se reitera que bajo las propuestas descritas para el Cargo N° 3, CCMC logra una planificación de tronaduras acorde con la cantidad de insumos de explosivos autorizada, por un lado, y con la cantidad de carga de explosivos por pozo, por otro. De este modo, ambas variables conviven de acuerdo a los impactos ambientales que se asignó a una y otra en la RCA N° 133/2015, pero otorgando además el espacio necesario para evitar que existan tronaduras los 365 días del año, reduciendo aquello mediante el descarte de eventos durante domingos y festivos y -adicionalmente- algunos días en la semana en la medida que fuera posible. Lo anterior en todo caso no altera la cantidad total de explosivos que se requieren para alcanzar la producción evaluada en la mina.

Lo anterior, no ha mermado ni debe mermar la capacidad de manejo de insumos de explosivos aprobada por la RCA, permitiendo la planificación de tronaduras que cumplan tanto con la carga por pozo (1.476 Kg, reducida a 1.350 Kg bajo esta propuesta) como con la vibración máxima establecida por la RCA (4,8 mm/s), la que -desde ahora- será monitoreada continuamente en el punto “Complejo Deportivo Ojos del Salado” de modo de acreditar el objetivo aquí propuesto.

- **Cargo N° 5.** Dado que existe una diferencia evidente entre la referencia de los puntos de monitoreo de vibraciones y las coordenadas establecidas para cada punto en el Cons. 9.2.1 de la RCA N° 133/2015, el titular propone (Acción ID 11) rectificar aquello en el EIA del proyecto “Optimización y Continuidad operacional Minera Candelaria” de modo de superar el error de referencia que ha quedado de manifiesto en la referida RCA, aprovechando que existe la oportunidad de un procedimiento de evaluación en curso donde ello pueda rectificarse.

Luego, mientras lo anterior no se formalice, CCMC efectuará la medición en ambos puntos, es decir, en aquellos descritos en la referencia (tal como se ha venido ejecutando), pero sumando los puntos específicos de las coordenadas UTM del Cons. 9.2.1, aun cuando ellas se encuentren desfazadas según la misma referencia (Acción ID 12). Por tanto, el titular efectuará el monitoreo sobre la base de 18 puntos (y no 9), mientras dure el Programa de Cumplimiento, pero incluirá un monitoreo adicional rebajando la periodicidad a monitoreo semestral, comprometiendo en el indicador de cumplimiento la ejecución de dos monitoreos bajo esta metodología.

- **Cargo N° 6.** En razón de lo imputado, y dado que el titular cuenta con la información indicada en el hecho infraccional, se incluirá dentro de la misma ejecución de la Acción ID 13 la presentación de todos los datos que conforman el cargo en análisis.

Asimismo, se compromete la carga de datos de monitoreo de los parámetros regulados por el D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES bajo la frecuencia establecida en ella y en la Res. Ex. N° 613/2015, SMA (Acción ID 14), implementando además un procedimiento (Acción ID 15) que asegure el entendimiento de esta frecuencia a todo el personal encargado de efectuar esta operación.

Finalmente, se agregan las acciones “tipo” exigidas por esta Superintendencia en relación a la carga de los reportes trimestrales en el sistema digital de seguimiento de Programas de Cumplimiento (SPDC) (Acción ID 16), incorporando la acción alternativa de reporte vía oficina de partes en caso que existan dificultades técnicas en el sistema (Acción ID 17).

Por otro lado, el titular ha efectuado un análisis de los efectos que se pudieron haber provocado por cada una de las infracciones imputadas, para lo cual se adjuntan los análisis técnicos para cada cargo por separado, según el detalle y anexo que en cada hecho se indica. En particular, se recuerda que dichos estudios se adjuntan en los Anexos 1, 4, 6 y 11, descartando la existencia de efectos que requieran de acciones para su contención o minimización.

4. Plan de seguimiento con el cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, e informe de cumplimiento.

En tanto, se adjunta en el Cap. IV de esta presentación del Plan de Seguimiento asociado al presente Programa de Cumplimiento el que básicamente considera un plazo de 12 meses para la ejecución total del PdC.

En tanto, se establece también la correlación de reportes trimestrales de cumplimiento en razón de los plazos que se encuentran involucrados para ejecutar la globalidad de las acciones aquí involucradas.

Finalmente, en el Cap. V de esta presentación se adjunta el cronograma del Programa en el cual se establezcan los plazos de ejecución de las acciones comprometidas en el Plan de Acciones, y de la entrega de los reportes comprometidos en el Plan de Seguimiento de acuerdo al Cap. 2.4 de la Guía.

5. Información técnica y de costos estimados relativa al programa presentado.

Finalmente, se adjuntan los antecedentes necesarios para determinar el costo estimado de la acción, los que se detallan para cada acción según la naturaleza de la misma, adjuntando -en su caso- los respaldos que acreditan la respectiva estimación.

Estos antecedentes se presentan en el formato establecido por la SMA para la presentación de programas de cumplimiento, conforme a lo expresado en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, de julio de 2018.

Por su parte, la información técnica y de costos estimados que funda la propuesta de programa se acompaña en anexos, en soporte digital, que forman parte integrante de esta presentación y cuyo detalle se desglosa al final de la misma.

En consecuencia, el plazo total del plan de acciones y metas es de 12 meses y el costo total estimado del presente Programa de Cumplimiento es de \$762.420 miles de CLP.

**III.
PLAN DE ACCIONES Y METAS
PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO CCMC
PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO ROL D-166-2021**

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Superación del caudal promedio diario de agua suministrada desde la PTAS de Aguas Chañar a Candelaria, sector Bodega, en 11 L/s respecto de lo autorizado, durante el día 24 de julio de 2018.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Considerando 4.2.1.2, a) "Descripción del proyecto o actividad: Operación actual o base - Área obras lineales Sistema de suministro y distribución de agua", RCA N° 133/2015: (...) iii. Suministro Aguas Chañar - Sector Bodega: (...) desde el estanque de acumulación, el agua almacenada es conducida conjuntamente con hasta 175 L/s de las aguas servidas tratadas provenientes de la planta de la empresa Aguas Chañar S.A. (también ubicada en el sector Bodegas), a la faena minera a través del acueducto descrito en el punto anterior.</p> <p>Considerando 8.1.4, en relación al "Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación de los impactos significativos del proyecto: Recursos hídricos - Medidas de impacto significativo", RCA N° 133/2015: (...) Respecto de las aguas servidas tratadas que hoy consume, la medida de mitigación corresponderá a: I. El titular deberá dejar de utilizar paulatinamente las aguas tratadas de la PTAS y suplir dicho suministro de recursos hídricos frescos a partir de su planta desaladora ubicada en el sector de Puerto Punta Padrones, en la comuna de Caldera, aprobada ambientalmente según consta en la RCA N° 129/2011, cuya fórmula deberá concretarla gradualmente desde el inicio de la ejecución del proyecto en calificación hasta el año 2030 o hasta que culmina la etapa de operación del mismo, partiendo con un 25% hasta el año 3 de iniciada la etapa de operación, un 50% desde el año 4 hasta el año 6 de iniciada la etapa de operación, un 75% desde el año 7 hasta el año 9 de iniciada la etapa de operación, y 100% desde el año 10 hasta que culmine la etapa de operación del proyecto. El agua que dejará de utilizarse deberá descargarse al Cauce Natural del Río Copiapó.</p>

<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>Tal como se indica en el Informe de análisis de efectos, adjunto en Anexo 1 de esta presentación, el objetivo de este informe es revisar los antecedentes disponibles para dar contexto técnico a la situación descrita en ellos puntos 38 a 48 de la Resolución Exenta N°1/Rol D-166-2021, para poder de esa manera analizar los efectos sobre el acuífero del río Copiapó, que la SMA asocia a la supuesta infracción de Compañía Contractual Minera Candelaria (CCMC), en relación al Considerando 8.1.4 de la RCA N°133/2015.</p> <p>En las secciones del Capítulo 4 del mismo documento, se ha analizado la información técnica disponible y se ha descartado cualquier efecto, no considerado de manera previa durante la aprobación ambiental que se recoge en la RCA N°133/2015 y que luego fue ratificado por el Comité de Ministros a través de la Resolución Exenta N°1056/2016.</p> <p>A continuación, se detallan los puntos clave de este análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es efectivo que existe un consumo de 142 l/s a nivel diario (12.239 m3) el día 24 de Julio de 2018, lo que da cuenta de un exceso de 10,75 l/s el día de la infracción. • Durante el mes de Julio de 2018 el consumo total de agua de la PTAS Aguas Chañar fue de 192.851 m3, equivalente de 72 l/s a nivel mensual, muy por debajo de lo autorizado y que corresponde a 131,25 l/s a nivel mensual. De este modo ese mismo mes existieron días con caudal promedio diario muy por debajo de lo autorizado, por lo cual el límite el exceso extraído se compensó dentro del mismo mes. <p>El uso de agua desde la PTAS Aguas Chañar por parte de CCMC no causó ningún efecto no considerado previamente sobre el acuífero del río Copiapó. Lo anterior se ha verificado a través de diversos análisis que se presentan de manera detallada en la Sección 3 de este informe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No solo el efecto se compensó por menor extracción ese mismo mes, sino que por la suspensión absoluto del uso de agua tratada en abril del año 2019. • Descarga de Aguas Residuales Tratadas al Río Copiapó y su Efecto en la Recarga del Acuífero. • Volumen de Aguas Residuales Aprobado versus Volumen Efectivamente Utilizado. • Efecto Real de Recarga de las Aguas Residuales Tratadas. <p>En conclusión, se puede descartar cualquier efecto adicional, sobre el acuífero del río Copiapó y del Humedal Piedra Colgada, de aquellos ya considerados por la autoridad al momento de otorgar a CCMC los permisos ambientales para el uso de esta agua (RCA N°133/2015 y ratificada por la Resolución Exenta N°1056/2016 del Comité de Ministros).</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.</p>

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

2.1 METAS

- Cese total del suministro de agua desde PTAS Aguas Chañar.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (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 Reportes Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
N/A	Acción			Reporte Inicial	
	Forma de Implementación			Reporte final	

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos

1	Cese total del suministro de agua desde la PTAS de Aguas Chañar.	1 de abril de 2019 y durante toda la vigencia del PdC.	Cese total de suministro de agua desde PTAS Aguas Chañar.	<ul style="list-style-type: none"> Registro de suministro de agua asociado a CCMC. 	\$235.733 ²	N/A	
	Forma de Implementación			Reportes de avance		<ul style="list-style-type: none"> Registro de suministro de agua asociado a CCMC. 	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>De acuerdo al Cons. 4.4.1.2, el suministro de agua desde la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de Aguas Chañar, se mantendría por debajo de 175 l/s.</p> <p>Sin embargo, se estableció la condición de dejar de utilizar paulatinamente las aguas tratadas de la PTAS de Aguas Chañar, y suplir dicho suministro a partir de la Planta Desaladora de CCMC del Puerto Punta Padrones.</p> <p>Ello, bajo una formula gradual (reducciones de 25% de consumo cada tres años) que implicaba alcanzar una</p>			Reporte final		<ul style="list-style-type: none"> Registro de suministro de agua asociado a CCMC durante toda la vigencia del PdC. 	N/A

² Costo estimado considerando la diferencia entre m3 de aguas a desalar, por un lado, y de adquisición a PTAS Aguas Chañar, durante toda la vigencia del PdC, de acuerdo a planilla adjunta en Anexo 3 de esta presentación, junto al valor de desconexión necesario para cesar el suministro, explicado en el mismo anexo.

limitación final de 100% de suministro desde el inicio de la operación del proyecto, hasta el año 10 o hasta que culmine la etapa de operación del proyecto, lo que se adelantó 11 años al cesar totalmente el suministro desde el mes de mayo de 2019, mes desde el cual CCMC se abastece sólo de agua desalinizada en su proceso de producción.

De modo de acreditar la ejecución de la presente acción, se adjuntan en Anexo 2 de esta presentación los registros de flujos de agua servida tratada desde PTAS Aguas Chañar desde el primer trimestre de 2019 al primer trimestre 2021.

Luego, el costo estimado se calcula con la planilla digital Excel adjunta en Anexo 3, que incorpora además las operaciones de desconexión para cesar totalmente el suministro.

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
--	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

N° IDENTIFICADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	
N/A	Acción				Reportes de avance		
	Forma de implementación				Reporte final		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	2	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Construcción y operación de una piscina de emergencia o drenaje adicional, de 1.310 m³ de capacidad, que equivale a un 26,2% adicional respecto del total autorizado.</p>	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Considerando 4.2.2, Tabla 1.4-1, "Partes y obras físicas que componen el Proyecto: Resumen partes, acciones y obras físicas que componen el Proyecto - Depósito de Relaves", RCA N° 133/2015: (...) ii. Sistema de transporte y distribución de relaves: (...) el titular ha determinado la conveniencia de construir al inicio del Proyecto, una sola piscina de emergencia o drenaje, con una capacidad de almacenamiento de aproximadamente 5.000 m³, suficiente para almacenar tres veces el volumen contenido en las dos líneas de transporte de relave que operarán normalmente.</p>	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>En conformidad a lo expuesto en el análisis de efectos adjunto en Anexo 4 de esta presentación, análisis efectuado permite verificar que como resultado del hecho infraccional objeto del presente cargo, consistentes en la construcción y operación de una piscina de emergencia adicional, no se han generado efectos sobre los componentes suelo y agua subterránea, toda vez que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La piscina adicional posee dimensiones poco significativas en comparación con otras obras del proyecto y se emplaza al interior de la Faena Minera, específicamente en un sector con un alto nivel de intervención asociado a las distintas actividades del proceso productivo. • La piscina se encuentra impermeabilizada con una membrana de HDPE y es utilizada esporádicamente ya que se implementó para operar ante emergencias. • El proyecto cuenta con un sistema de captación y recirculación de infiltraciones por lo que cualquier infiltración que pueda producirse desde la piscina adicional de emergencia será contenida en dicho sistema, evitando la generación de efectos sobre el acuífero emplazado aguas abajo del proyecto y, en consecuencia, hacia el acuífero del Valle del Río de Copiapó. 	
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.</p>	

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

2.1 METAS

- Incorporar la piscina de emergencia adicional al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto “Optimización y Continuidad operacional Minera Candelaria”.
- Ceser la operación de la piscina de emergencia adicional utilizada por CCMC, hasta la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del proyecto “Optimización y Continuidad operacional Minera Candelaria”.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (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 Reportes Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
N/A	Acción			Reporte Inicial	
	Forma de Implementación			Reporte final	

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos

N/A	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reporte final		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
2	Incorporar operación de piscina de emergencia adicional de faena minera Candelaria en EIA del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria".	En un plazo máximo de 12 meses desde la aprobación del PdC.	Piscina de emergencia adicional incorporada al proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria".	<ul style="list-style-type: none"> Actos trámite asociadas a evaluación ambiental del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria". 	\$1.023 ³	<ol style="list-style-type: none"> Retraso en la obtención de la RCA por causas no imputables al titular, debidamente justificadas, tal como la exigencia en ICSARAs de estudios adicionales cuya correcta ejecución requiera suspender la tramitación. Pronunciamiento de autoridad

³ Costo estimado a partir del cálculo de hora hombre (HH) necesarias para incluir, este apartado, en el EIA actualmente en evaluación, según detalle adjunto en planilla Excel acompaña en Anexo 5 de esta presentación.

		<p>ambiental (Comisión de Evaluación) que exija excluir las actividades vinculadas a la piscina de drenaje adicional contemplada por CCMC o rechazo respecto de ello en la evaluación ambiental.</p>
<p>Forma de Implementación</p>	<p>Reporte final</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>El titular incorporará la operación de la piscina de emergencia adicional al proyecto “Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria”, de modo que la actividad se incorpore a las exigencias ambientales formales contempladas en los instrumentos de gestión ambiental aplicables a CCMC.</p> <p>Lo anterior, se materializará dentro de la Adenda 1 del proyecto, la que actualmente se encuentra en elaboración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actos trámite asociadas a evaluación ambiental del proyecto “Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria”. • RCA favorable. • Respaldo contable de costo de elaboración y tramitación del EIA. 	<p>Para los impedimentos antes descritos:</p> <p>1.- Impedimento 1: Ante el retraso en la obtención de la RCA, se dará aviso a la SMA dentro de los 10 días hábiles siguientes a la verificación del impedimento, solicitando un nuevo plazo para dar cumplimiento a la acción.</p> <p>2.- Impedimento 2: En caso que la Comisión de</p>

					Evaluación no considere oportuno agregar la actividad vinculada a la piscina de drenaje adicional, el titular cesará su operación.
3	Acción			Reportes de avance	Impedimentos
	Cesar operación de la piscina de emergencia adicional mientras no se obtenga RCA favorable indicada en Acción ID 2.	En forma inmediata desde la aprobación del PdC, y hasta 12 meses desde la aprobación del mismo (salvo que obtención de RCA favorable se materialice en un plazo inferior).	Cese de operación de la piscina de emergencia adicional durante toda la vigencia del PdC o hasta la obtención de la RCA indicada en Acción ID 2.	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico fechado y georreferenciado que acredite el bloqueo de la piscina. Registro mensual en planilla Excel de m3 utilizados en piscina de emergencia adicional durante el respectivo trimestre. 	Evento natural que implique depositación de agua en piscina.
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Mientras no se obtenga pronunciamiento favorable respecto del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria", el titular cesará la operación de la piscina de emergencia adicional.			<ul style="list-style-type: none"> Consolidado de registros fotográficos fechados y georreferenciados que acredite el bloqueo de la piscina. Registro mensual en planilla Excel de m3 utilizados en piscina de 	En caso de ocurrencia de un evento climático que considere m3 en la piscina por efectos de lluvias, el titular informará en el mismo registro mensual los días de ocurrencia de ello.

	Lo anterior se acreditará mediante un registro de bloqueo de la piscina.			emergencia adicional durante toda la vigencia del PdC.		
2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
N/A	Acción				Reportes de avance	
	Forma de implementación				Reporte final	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	3
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Utilización de una cantidad de explosivos mayor a las 90 ton/día autorizadas, para la realización de cada evento de tronadura, lo que se constata: i. Los días 12, 14 y 15 de noviembre de 2018, en 32 ton, 23 ton y 6 ton adicionales, respectivamente, en relación a las 90 ton establecidas en RCA N° 133/2015; y ii. Durante 124 días, en el periodo que va entre el 01 de agosto de 2019 y el 30 de abril de 2020, en 136 eventos de tronadura, conforme se indica en la Tabla 12 de la presente Resolución.
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 4.2.3.4, d) "Insumos: Explosivos", RCA N° 133/2015: Los explosivos se utilizarán principalmente en la operación de la mina (...) Su consumo para esta fase del Proyecto, considerando una tronadura diaria, se ha estimado en 90 ton/ día.

	<p>Considerando 6.4.1 "Predicción y evaluación de los impactos ambientales: Vibraciones - Etapa de operación", RCA N° 133/2015: (...) Es importante destacar que el titular realizará una a dos tronaduras diarias.</p>					
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>En conformidad a lo expuesto en el Análisis de efectos adjunto en Anexo 6 de esta presentación, no se han generado efectos significativos sobre los componentes suelo y aire, y en consecuencia sobre la salud de la población, toda vez que los monitoreos de vibraciones, así como las proyecciones efectuadas para las tronaduras realizadas en el período de infracción, permiten verificar que en ningún evento de tronadura se han superado los límites establecidos en las normas de referencia ni en la evaluación ambiental del proyecto, con máximos que se encuentran un 57% por debajo de dichos límites.</p>					
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.</p>					
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS						
2.1 METAS						
<ul style="list-style-type: none"> • El manejo de explosivos como insumo se mantendrá dentro del flujo máximo permitido en la RCA N° 133/2015, es decir, hasta un máximo de 180 t/d, considerando dos tronaduras diarias. • Reducir carga máxima de explosivo por pozo a 1.350 Kg, es decir, se limita la cantidad de explosivo máxima a utilizar en cada pozo que se considera para el evento de tronadura, limitando con ello aún más el valor límite para efectos de estimar la vibración que ella produce. • Implementar monitoreo continuo de vibraciones en punto "Complejo Deportivo Ojos del Salado". • Actualizar protocolo de tronaduras de CCMC. 						
2.2 PLAN DE ACCIONES						
2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS						
	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	

N° IDENTIFICADOR	(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 Reportes Inicial)	(en miles de \$)	
N/A	Acción			Reporte Inicial		
	Forma de Implementación			Reporte final		

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		independiente de otras acciones)				
4	Acción			Reportes de avance	0	Impedimentos
	Mantener ingreso de suministro de explosivos por debajo del límite autorizado.			<ul style="list-style-type: none"> Registro de ingreso de explosivos a CCMC de carácter mensual. 		N/A
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	El suministro de explosivos se ejecutará de acuerdo al Cons. 4.2.3.4 letra d) de la RCA N° 133/2015, es decir, considerando un estimado de 90 ton/día con una tronadura diaria, o -en consecuencia- 180 ton/día con dos tronaduras diarias (Cons. 6.2.2.1, RCA). El valor total mensual, por tanto, no podrá superar las 5.580 toneladas mensuales. De modo de acreditar lo anterior, CCMC mantendrá registro mensual de explosivos adquiridos, que ingresan a la faena.			1 de septiembre de 2021 y durante toda la vigencia del PdC. Manejo de insumo de explosivos, que considera ingreso de ello en CCMC, de acuerdo a límites autorizados ambientalmente.		<ul style="list-style-type: none"> Registro de ingreso de explosivos a CCMC durante toda la vigencia del PdC.
Acción			Reportes de avance		Impedimentos	

5	Ejecutar tronaduras con una carga máxima de explosivos por pozo de 1.350 Kg.		<ul style="list-style-type: none"> Registro de planificación de tronaduras diarias efectuadas por CCMC que incorporará, al menos, número de pozos, y carga de explosivos por pozo, según formato propuesto en este PdC. 	\$465.461 ⁴	N/A
	<p>Forma de Implementación</p> <p>Dado que la evaluación de impactos en vibraciones, provocadas por las tronaduras, reguló la cantidad de carga máxima para las tronaduras, el titular ejecutará dicha actividad cumpliendo con los límites establecidos por el Cons. 6.4.1, RCA N° 133/2015.</p> <p>Sin embargo, se rebajará aún más la restricción a la carga de explosivos, la cual no podrá superar el valor de 1.350 Kg por pozo.</p>	1 de septiembre de 2021 y durante toda la vigencia del PdC.	Carga de explosivos por pozo inferior a 1.350 Kg.		Reporte final

⁴ De utilizar el máximo de cargas de tronadura por pozo, disminuye la posibilidad de que se generen bolones, que son rocas mayores para los cuales se utiliza un sistema de pica rocas. Al tener cargas menores por pozo, aumenta la posibilidad de obtener bolones, por lo que el costo directo de esta acción implica mantener operativo un mayor número de veces el sistema que CCMC ya utilizada para esta faena, por lo que el costo es una parte estimada del monto total utilizado a la fecha, de acuerdo a la cotización adjunta en Anexo 7 de esta presentación.

	Debido a lo anterior, la estimación de vibraciones efectuada por cada evento de tronadura también se reducirá, lo que se acreditará mediante el seguimiento que se propone en la Acción ID 6.				
6	Acción	Dentro de un plazo de 3 meses desde la aprobación del Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.	Monitoreo continuo de vibraciones implementado en tiempo y forma.	Reportes de avance	Impedimentos
	Implementar un monitoreo continuo de vibraciones en el punto "Complejo Deportivo Ojos del Salado".			<ul style="list-style-type: none"> Registros mensuales asociados al monitoreo continuo de vibraciones. 	N/A
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se realizará un monitoreo continuo de velocidad vibratoria, donde se evaluará no sobrepasar los valores máximos de vibración definidos por la RCA N° 133/2015 (4,8 mm/s) y que se basan en la norma alemana DIN 4150-3-1999.			<ul style="list-style-type: none"> Registros mensuales asociados al monitoreo continuo de vibraciones durante toda la vigencia del PdC. Respaldo contable que dé cuenta de ejecución de acción. 	\$39.310 ⁵
	El sistema de monitoreo instalado considera el registro continuo de niveles de velocidad de vibraciones en el punto "Complejo Deportivo				N/A

⁵ Valor estimado considerando propuesta técnica económica COT.RV.20.019, "Monitoreo Continuo de vibraciones Complejo Deportivo Ojos del Salado" de 12 de agosto de 2021, elabora por SERPRAM y adjunta en Anexo 8 de esta presentación.

<p>Ojos del Salado”, representativo dada su cercanía con la faena según da cuenta la Tabla 1 y Figura 2 de la propuesta técnica y económica adjunta en Anexo 8 de esta presentación. A su vez, los niveles vibratorios son comparados también de manera continua con los máximos permisibles de acuerdo con el límite evaluado.</p> <p>A partir de los niveles registrados, serán emitidos informes con una frecuencia mensual, los que contendrán los registros de velocidad máxima de partícula (PPV) obtenidos de forma continua, niveles de exceso, alarmas y plan de mitigación conceptual en caso de requerirlo. Para ello, se implementa la plataforma AIRADVANCED desarrollada por SUEZ, como herramienta avanzada para la operación y gestión de redes de monitoreo, la cual, permite la visualización en tiempo real de la información recolectada en los puntos de medición.</p>			
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Las mediciones se efectuarán con una estación de monitoreo continuo de vibraciones, que cumple con las exigencias señaladas por norma de evaluación DIN 4150-3,1999: "Structural vibration: Effects of vibration on structures", establecidas a su vez en la norma DIN 45669-2:". En particular, se trata del Equipo Omnidots SWARM que mide el Vtop (PPV / Peak Particle Velocity) y el Atop (PPA / Peak Particle Acceleration) para las directrices DIN4150-3, BS7385 y SBR-A. Para la DIN4150-2 su SWARM mide el KBF, max (máxima severidad de vibración ponderada) y para el SBR-B su SWARM mide el mismo valor, pero entonces se llama Veff, max (máxima velocidad efectiva). Para BS6841, ISO2631, ISO5349 e ISO8041, su SWARM mide el VDV (Valores de Dosis de Vibración). También se incluye el soporte PPV para ISEE (USBM RI 8507 y OSMRE) y SN640312a.

Todo lo anterior, se detalle en la misma propuesta antes citada y adjunta al presente Programa.

	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
	Actualizar Protocolo de Tronaduras.			<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Tronaduras, CCMC. 		N/A
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
7	<p>Si bien la faena minera Candelaria cuenta con un Protocolo de Tronaduras, éste se actualizará para incorporar las siguientes variables:</p> <p>a. Reforzamiento de canales de comunicación de eventos de tronaduras a la comunidad, que incluirá información sobre vibración estimada por cada evento.</p> <p>b. Reformular registro de planificación de tronaduras que considere expresamente carga de explosivos por pozo, y estimación de vibraciones asociadas a cada tronadura.</p>	En un plazo máximo de 3 meses desde la aprobación del PdC y durante toda la vigencia del mismo (implementación)	Protocolo de tronaduras actualizado e implementado en tiempo y forma.	<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Tronaduras, CCMC. 	\$891 ⁶	N/A

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

⁶ Costo estimado considerando valor de horas hombre (HH) asociado al personal dedicado a ejecutar la acción, para lo cual se extraer el mismo calculo estimado para la Acción 15 de este Programa de Cumplimiento.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
N/A	Acción				Reportes de avance	
	Forma de implementación				Reporte final	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	4
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Superación en 5 ocasiones del número de tronaduras autorizadas, los días 19 de agosto de 2019, 09 de septiembre de 2019, 11 de diciembre de 2019, 15 y 25 de abril de 2020.
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 6.4.1 "Predicción y evaluación de los impactos ambientales: Vibraciones - Etapa de operación", RCA N° 133/2015: (...) Es importante destacar que el titular realizará una a dos tronaduras diarias. (...) Dado lo anteriormente expuesto se ha calificado este impacto como No Significativo.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	En conformidad a lo expuesto en el Análisis de efectos adjunto en Anexo 6 de esta presentación, no se han generado efectos significativos sobre los componentes suelo y aire, y en consecuencia sobre la salud de la población, toda vez que las emisiones adicionales de MP10 generadas en el período de infracción representan un 2,6% de las emisiones totales efectuadas por tronadura, y cerca de un 0,019% de las emisiones totales del proyecto. Adicionalmente, dichas emisiones no logran alterar las concentraciones de MP en los puntos de monitoreo

	representativos del emplazamiento de los receptores sensibles, lo anterior a consecuencia de los vientos predominantes en la zona, los que se manifestarían en dirección opuesta al proyecto.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.

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

2.1 METAS

- Mantener el número de tronaduras diarias a un máximo de dos (2).
- No efectuar tronaduras durante los días domingos y festivos. Los días en que no se trone no alterará la totalidad de los insumos (explosivos) a utilizar de acuerdo a la evaluación ambiental.
- Reforzar canales de comunicación asociados a tronaduras en la propia página web de CCMC.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (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 Reportes Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
N/A	Acción			Reporte Inicial		
	Forma de Implementación			Reporte final		

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
--	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

N° IDENTIFICADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
				Reportes de avance		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
8	Acción			Reportes de avance	0	Impedimentos
	Ejecutar hasta un máximo de dos tronaduras diarias.	1 de septiembre de 2021 y durante toda la vigencia del PDC.	2 tronaduras diarias como máximo.	<ul style="list-style-type: none"> Registro de tronaduras diarias bajo formato mensual propuesto en el presente Programa, asociado a cada trimestre. 		N/A
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y

					gestiones asociadas al impedimento
<p>De acuerdo al Cons. 4.2.1 letra e) de la RCA N° 133/2015, el titular ejecutará hasta un máximo de dos tronaduras diarias.</p> <p>De modo de precisar esta operación, el Cons. 4.2.3.1 ("Área Mina") define las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perforación: la roca será perforada para colocar los explosivos que se emplearán en la tronadura. Los explosivos serán elaborados in situ, por un camión fábrica. • Tronadura: la detonación de los explosivos depositados fragmentará de manera instantánea la roca. Para este procedimiento se evacúa el personal y equipos, y se realiza la tronadura en secuencia, lo que tiene como objetivo disminuir las vibraciones generadas y la obtención de una granulometría adecuada para las etapas de carguío y transporte. Las tronaduras serán realizadas por una 			<ul style="list-style-type: none"> • Registro de tronaduras mensuales bajo formato propuesto en el presente Programa, asociado a toda la vigencia del mismo. 		N/A

	<p>empresa especialista en la materia y en horario diurno.</p> <p>Es decir, el titular efectuará un máximo diario de dos tronaduras, las que serán registradas de acuerdo al formato que se propone en esta misma presentación y se adjunta en Anexo 8.</p> <p>A su vez, la presente exigencia igualmente se incluirá en el Protocolo de Tronaduras comprometido en la Acción ID 9 de este PdC.</p>					
9	<p>Acción</p> <p>Reforzar los canales de comunicación comunitaria de las tronaduras.</p>	<p>Dentro de un plazo de 3 meses desde la aprobación del Programa de</p> <p>Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.</p>	<p>Sitio web de CCMC actualizado en tiempo y forma.</p>	<p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> Capturas de pantalla trimestrales que den cuenta de la ejecución de la acción. 	<p>\$720⁷</p>	<p>Impedimentos</p> <p>N/A</p>
	<p>Forma de Implementación</p> <p>Unificar en un banner dentro de la página web de Minera Candelaria (www.districtocandelaria.cl) que resuma todos los canales de comunicación utilizados por la Compañía para informar el</p>			<p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> Consolidado de capturas de pantalla que acreditarán actualización de la información sobre tronaduras. 		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>N/A</p>

⁷ Valor estimado en base a un valor base mensual del \$60.000 para la ejecución de modificaciones en el sitio web de CCMC.

	número y horario de tronaduras en relación con la regulación que de ella establece la RCA N° 133/2015 y las limitaciones incluidas en el presente instrumento.				
10	Acción			Reportes de avance	Impedimentos
	Omitir tronaduras durante los días domingos y festivos.			<ul style="list-style-type: none"> Registro de tronaduras mensuales bajo formato propuesto en el presente Programa, asociado al trimestre respectivo. 	N/A
	Forma de Implementación	En forma inmediata desde la aprobación del Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.	Sin ejecución de tronaduras los días domingo y festivos.	Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	El titular, a pesar de contar con autorización para tronar diariamente, limitará aquella operación evitando tronar los días domingos y festivos. En todo caso, la totalidad de los insumos (explosivos) a utilizar no se verá alterada por la omisión de tronaduras durante domingos, festivos, u otro donde se planifique omitir dicha operación, de modo de mantener los flujos de abastecimiento establecidos por la RCA N° 133/2015.			<ul style="list-style-type: none"> Registro de tronaduras mensuales bajo formato propuesto en el presente Programa, asociado a toda la vigencia del mismo. 	N/A
				0	

Lo anterior se acreditará mediante el mismo registro considerado en la Acción ID 8.

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)								
N/A	<table border="1"> <tr><td data-bbox="183 926 487 961">Acción</td></tr> <tr><td data-bbox="183 961 487 997"> </td></tr> <tr><td data-bbox="183 997 487 1033">Forma de implementación</td></tr> <tr><td data-bbox="183 1033 487 1054"> </td></tr> </table>	Acción		Forma de implementación					<table border="1"> <tr><td data-bbox="971 926 1200 961">Reportes de avance</td></tr> <tr><td data-bbox="971 961 1200 997"> </td></tr> <tr><td data-bbox="971 997 1200 1033">Reporte final</td></tr> <tr><td data-bbox="971 1033 1200 1054"> </td></tr> </table>	Reportes de avance		Reporte final		
Acción														
Forma de implementación														
Reportes de avance														
Reporte final														

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	5
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Utilizar puntos receptores distintos a los establecidos en RCA N° 133/2015 (P1, P2, P3, P6, P7, P11 y P21), para el monitoreo de vibraciones correspondiente al año 2020.
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 9.2.1. "Monitoreo de variables no significativas: Ruido y vibraciones", RCA N° 133/2015:

Componente ambiental	Parámetros	Frecuencia de Medición	Frecuencia de informes	Situación	Puntos de Control	Referencia de Ubicación	Datum WGS 84, Huso 19 J		Fase del Proyecto
							Este (m)	Norte (m)	
	Aceleración vertical (Vibraciones)	Anual	Anual	Caso Base, Tierra Amarilla	Punto Base	Estación Meteorológica de Candelaria Avda. Lemeur	374.932	6.960.241	Construcción y Operación
Punto 1 - Área Verde					Acera Norte de Avda. El Parque extremo Poniente	374.392	6.960.773		
Punto 2 - Cementerio					Costado Sur de entrada al cementerio	374.787	6.960.104		
Punto 3 - Expansión					Acera Norte de Avda. El Parque extremo Oriente	374.917	6.959.807		
Punto 6 - Expansión					Camino bordeando la ribera poniente del Río Copiapó	374.126	6.958.968		
Punto 7 - Comercial					Acera Poniente calle Manuel Montt frente al Liceo	374.853	6.955.512		
Punto 11 - Rural					Camino a Mina Candelaria	374.546	6.953.751		
Punto 14 - Baldío					Camino Caldera - Calderilla, a 10 m. al Norponiente del eje	317.890	7.004.216		
Punto 21 - Expansión	Camino de acceso población Luis Uribe	374.526	6.953.106						

Considerando 6.4.1, "Predicción y evaluación de los impactos ambientales: Vibraciones - Etapa de operación", RCA N° 133/2015:

Las tronaduras generan vibraciones terrestres importantes, las cuales dependiendo de su magnitud y de las distintas involucradas, eventualmente pueden tener un efecto sobre las estructuras e instalaciones. (...) Una misma cantidad de carga explosiva detonada y medida a una distancia fija, no necesariamente produce la misma magnitud de vibración si se realiza en diferentes lugares. Lo anterior es producto de una serie de variables principalmente relacionadas con el tipo de suelo.

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS En conformidad a lo expuesto en el Análisis de Efectos adjunto en Anexo 6 de esta presentación, no se verifican efectos negativos derivados del presente hecho infraccional pues los puntos de monitoreo implementados en el seguimiento ambiental del proyecto han permitido caracterizar los efectos en las vibraciones generadas por eventos de tronadura en los receptores de interés que efectivamente fueron considerados en la aprobación ambiental.

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.

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

2.1 METAS

- Incorporar rectificación de coordenadas asociadas a monitoreo de vibraciones en Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto “Optimización y Continuidad operacional Minera Candelaria”.
- Medir por duplicado las vibraciones que se generan en receptores evaluados ambientalmente, es decir, tanto en puntos bajo descripción de Tabla de Cons. 9.2.1 RCA N° 133/2015, como en las coordenadas asociadas a cada uno de ellos.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (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 Reportes Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
N/A	Acción			Reporte Inicial	
	Forma de Implementación			Reporte final	

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos

N/A	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reporte final		
2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
11	<p>Acción</p> <p>Rectificar coordenadas de puntos de monitoreo de vibraciones en EIA del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria".</p>	En un plazo máximo de 12 meses desde la aprobación del PdC.	Coordenadas para monitoreo de vibraciones rectificadas en proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria".	<p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> Actos trámite asociadas a evaluación ambiental del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria". 	\$1.023 ⁸	<p>Impedimentos</p> <p>1.- Retraso en la obtención de la RCA por causas no imputables al titular, debidamente justificadas, tal como la exigencia en ICSARAs de estudios adicionales cuya correcta ejecución requiera suspender la tramitación.</p>

⁸ Costo estimado considerando el valor de HH para modificar, en lo que sea pertinente, la Adenda del proyecto, según el cálculo informado para la Acción ID 2.

			2.- Pronunciamiento de autoridad ambiental (Comisión de Evaluación) que exija excluir la rectificación descrita.
Forma de Implementación		Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>El titular rectificará las coordenadas utilizadas para el monitoreo de vibraciones en el proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria", de modo que el seguimiento de esta variable sea coherente con la descripción de cada punto a monitorear.</p> <p>Lo anterior, se materializará dentro de la Adenda 1 del proyecto, la que se encuentra en actual elaboración por parte del titular.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Actos trámite asociadas a evaluación ambiental del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria". • RCA favorable. • Respaldo contable de costo de elaboración y tramitación del EIA. 	<p>Para los impedimentos antes descritos:</p> <p>1.- Impedimento 1: Ante el retraso en la obtención de la RCA, se dará aviso a la SMA dentro de los 10 días hábiles siguientes a la verificación del impedimento, solicitando un nuevo plazo para dar cumplimiento a la acción.</p> <p>2.- Impedimento 2: En caso que la Comisión de Evaluación no considere oportuno agregar la rectificación descrita,</p>

					el titular continuará la medición de vibraciones en ambos puntos, es decir, en aquellos que considera la descripción del lugar, y en las coordenadas establecidas por la RCA.	
12	Acción	En forma inmediata desde la aprobación del PdC y durante toda la vigencia del mismo.	18 puntos monitoreados en 2 monitoreos semestrales de vibraciones (se consideran 2 monitoreos pues la duración máxima del PdC es de 12 meses).	Reportes de avance	\$17.368 ⁹	Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Dado que se ha precisado la diferencia entre la caracterización de los sitios a monitorear y las coordenadas establecidas para cada uno de ellos, el titular -mientras no se ejecute totalmente la Acción ID			<ul style="list-style-type: none"> • Informes semestrales de monitoreo de vibraciones, efectuados en 18 puntos, indicados en la forma de implementación. 		<ul style="list-style-type: none"> • 2 Informes semestrales de monitoreo de vibraciones, efectuados en 18 puntos, indicados en la forma de implementación.
					Ante la indisponibilidad de los equipos de monitoreo, el titular informará a la SMA dicha circunstancia en el Reporte Trimestral	

⁹ Valor estimado del cálculo del monitoreo de vibraciones anual que lleva a cabo CCMC, asumiendo que ello pasará de 9 a 18 puntos, y en total se ejecutarán dos monitoreos durante los 12 meses de vigencia del PdC. La Planilla desde donde se extrae este costo estimado se adjunta en Anexo 10 de esta presentación.

10- mantendrá el monitoreo de vibraciones en ambos sitios.

Por tanto, para el monitoreo de vibraciones que se reportará durante el PdC, se monitoreará un total de 18 puntos, de acuerdo al siguiente detalle:

Pto	Referencia	Coord.
Punto base	Estación Meteorológica de Candelaria Avda. Lemeur	N/A
Punto 1 área verde	Acera Norte de Avda. El Parque extremo Poniente	N/A
Punto 2 cementerio	Costado Sur de entrada al cementerio	N/A
Punto 3 expansión	Acera Norte de Avda. El Parque extremo Oriente	N/A
Punto 6 expansión	Camino bordeando la ribera poniente del Río Copiapó	N/A
Punto 7 comercial	Acera Poniente calle Manuel Montt frente al Liceo	N/A

- Respaldo contable que dé cuenta de ejecución de acción.

más próximo, informando además el período de tiempo que demoró su rectificación y los días en que ello no estuvo operativo.

Punto 11 rural	Camino a Mina Candelaria	N/A			
Punto 14 baldía	Camino Caldera - Calderilla, a 10 m. al Norponiente del eje	N/A			
Punto 21 expansión	Camino de acceso población Luis Uribe	N/A			
Punto base	N/A	E374.9 32 N6.96 0.241			
Punto 1 área verde	N/A	E374.3 92 N6.96 0.773			
Punto 2 cementerio	N/A	E374.7 87 N6.96 0.104			
Punto 3 expansión	N/A	E374.9 17 N6.95 9.807			
Punto 6 expansión	N/A	E374.1 26 N6.95 8.968			
Punto 7 comercial	N/A	E374.8 53 N6.95 5.512			
Punto 11 rural	N/A	E374.5 46 N6.95 3.751			

Punto 14 baldía	N/A	E317.8 90 N7.00 4.216
Punto 21 expansión	N/A	E374.5 26 N6.95 3.106

Considerando lo anterior, el titular acotará el monitoreo de vibraciones a una periodicidad semestral durante la vigencia del PdC, efectuando -en consecuencia- dos monitoreos de vibraciones en estos 18 puntos.

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
N/A	Acción				Reportes de avance	
	Forma de implementación				Reporte final	

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	6																																																													
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>El titular no reportó la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo, Res. Ex. SMA N° 613/2015, asociado al DS N° 90/2000, durante los meses de julio a diciembre de 2018, enero a diciembre de 2019, y enero y junio de 2020, según se indica en las Tablas 18 y 19 de la presente Resolución.</p>																																																													
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000: 6. Procedimiento de medición y control (...) 6.3 Condiciones específicas para el monitoreo, (...) 6.3.1 Frecuencia de monitoreo, El número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe de ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga (...).</p> <p>Res. Ex. SMA N° 613, de 24 de julio de 2015: (...) 1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="518 1142 1513 1482"> <thead> <tr> <th>Punto de muestreo</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite máximo</th> <th>Tipo de muestra</th> <th>N° de días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">Cámara de monitoreo</td> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>5,5 – 9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4⁽⁴⁾</td> </tr> <tr> <td>Aceites y grasas</td> <td>mg/L</td> <td>150</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Aluminio</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Arsénico</td> <td>mg/L</td> <td>0,5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cadmio</td> <td>mg/L</td> <td>0,5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/L</td> <td>3</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Fluoruro</td> <td>mg/L</td> <td>6</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Manganeso</td> <td>mg/L</td> <td>4</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Plomo</td> <td>mg/L</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>SAAM</td> <td>mg/L</td> <td>15</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>					Punto de muestreo	Parámetro	Unidad	Límite máximo	Tipo de muestra	N° de días de control mensual	Cámara de monitoreo	pH	Unidad	5,5 – 9,0	Puntual	4 ⁽⁴⁾	Aceites y grasas	mg/L	150	Puntual	4	Aluminio	mg/L	10	Compuesta	4	Arsénico	mg/L	0,5	Compuesta	4	Cadmio	mg/L	0,5	Compuesta	4	Cobre	mg/L	3	Compuesta	4	Fluoruro	mg/L	6	Compuesta	4	Manganeso	mg/L	4	Compuesta	4	Plomo	mg/L	1	Compuesta	4	SAAM	mg/L	15	Compuesta	4
Punto de muestreo	Parámetro	Unidad	Límite máximo	Tipo de muestra	N° de días de control mensual																																																									
Cámara de monitoreo	pH	Unidad	5,5 – 9,0	Puntual	4 ⁽⁴⁾																																																									
	Aceites y grasas	mg/L	150	Puntual	4																																																									
	Aluminio	mg/L	10	Compuesta	4																																																									
	Arsénico	mg/L	0,5	Compuesta	4																																																									
	Cadmio	mg/L	0,5	Compuesta	4																																																									
	Cobre	mg/L	3	Compuesta	4																																																									
	Fluoruro	mg/L	6	Compuesta	4																																																									
	Manganeso	mg/L	4	Compuesta	4																																																									
	Plomo	mg/L	1	Compuesta	4																																																									
SAAM	mg/L	15	Compuesta	4																																																										

Sólidos sedimentables	mg/L	20	Puntual	4
Sólidos suspendidos totales	mg/L	300	Compuesta	4
Sulfuro	mg/L	5	Puntual	4
Zinc	mg/L	5	Compuesta	4

(4) Durante el periodo de descarga, se deberá extraer veinticuatro (24) muestras puntuales para el parámetro pH por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos noventa y seis (96) resultados para dicho parámetro en el mes controlado.

(...) 1.6. Corresponderá a la fuente emisora determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia de los monitoreos, debiendo corresponder a los días en que se generen residuos industriales líquidos con la máxima concentración en los parámetros o contaminantes controlados. Cada control deberá ser efectuado conforme a lo siguiente:

- a) Muestras compuestas: En cada día de control, se deberá extraer una muestra compuesta, la cual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de al menos:
 - a.1. Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.
 - a.2. Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior o igual a cuatro (4) horas.
- b) La metodología para la medición del caudal, deberá utilizar cámara de medición y caudalímetro con registro diario.
- c) El pH podrá ser medido por el propio industrial y cada una de las mediciones que se tornen, por día de control, deberá pasar a conformar una muestra para efectos de evaluar el cumplimiento mensual de la descarga. Atendido a que la fuente emisora neutraliza sus residuos industriales líquidos, se requiere medición continua de pH y registrador.
- d) La fuente emisora deberá efectuar un monitoreo durante el mes de junio de cada año, que incluya el análisis de todos los parámetros establecidos en la Tabla N° 5 del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (...)

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

De acuerdo al estudio de efectos adjunto en Anexo 11 de esta presentación, el análisis efectuado permite concluir que el hecho de no reportar la frecuencia de monitoreo exigida en el Programa de Monitoreo para los parámetros caudal, pH y arsénico, no generó efectos adversos sobre la calidad del agua, toda vez que el hecho de no reportar, no representa per se un acto que pudiese materializarse directamente en una afectación del objeto de protección en análisis, reconociendo como consecuencia indirecta que dicha omisión pudo impedir la adopción de medidas de control que permitieran evitar una afectación en la calidad de la calidad del agua en la Bahía de Caldera. No obstante lo anterior:

	<ul style="list-style-type: none"> Para todos los periodos infraccionados se cuenta con la información de monitoreo conforme a la frecuencia establecida, salvo en aquellos casos en que no se efectuaron descargas, permitiendo evaluar las concentraciones efectivamente descargadas al cuerpo receptor. Para ninguno de los periodos y parámetros reportados con una frecuencia distinta a la requerida se evidencian excedencias respecto a los límites establecidos en la norma de emisión aplicable (D.S. N°90/2000, tabla N°5), por lo que es posible concluir que no existieron concentraciones que requirieran de la adopción de medidas por parte de la autoridad, descartándose la existencia de efectos ambientales a causa de la infracción.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.

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

2.1 METAS

- Entregar la totalidad de los antecedentes indicados en la formulación del presente hecho infraccional.
- Mantener el cumplimiento de reporte de frecuencia requerida por el D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES, y Programa de Monitoreo, CCMC.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (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 Reportes Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
13	Acción Reportar la totalidad de datos asociados al cumplimiento del D.S. N° 90/2000 relativos a los	13 de agosto de 2021.	Antecedentes no considerados en reportes correspondientes, informados a autoridad en este acto.	Reporte Inicial <ul style="list-style-type: none"> Registros de autocontroles efectuados en los 	0

	meses de julio a diciembre de 2018, enero a diciembre de 2019 y enero y junio de 2020.			meses de julio a diciembre de 2018, enero a diciembre de 2019 y enero y junio de 2020.		
	Forma de Implementación			Reporte final		
	El titular, en este acto, entrega (Anexo 12) la totalidad de los antecedentes indicados en la formulación del presente hecho infraccional, relativos a los meses de julio a diciembre de 2018, enero a diciembre de 2019 y enero y junio de 2020.			<ul style="list-style-type: none"> Registros de autocontroles efectuados en los meses de julio a diciembre de 2018, enero a diciembre de 2019 y enero y junio de 2020. 		
2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
14	Acción Reportar, con la frecuencia exigida, el monitoreo de variables reguladas por el D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES.	13 de agosto de 2021 y durante toda la vigencia del PdC.	Monitoreo y reporte de variables aguas superficiales ejecutado en tiempo y forma.	Reporte Inicial <ul style="list-style-type: none"> Comprobante de carga de monitoreo de aguas superficiales de acuerdo a lo comprometido. Reportes de avance <ul style="list-style-type: none"> Comprobante de carga de monitoreo de aguas superficiales 	0	N/A

				de acuerdo a lo comprometido, respecto de cada trimestre.	
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	El titular monitoreará y reportará, bajo la frecuencia exigida en la Res. Ex. N° 613/2015, SMA, los parámetros establecidos para ello en el D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES.			<ul style="list-style-type: none"> Comprobante de carga de monitoreo de aguas superficiales de acuerdo a lo comprometido, durante toda la vigencia del PdC. 	N/A

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
15	Elaborar e implementar Procedimiento de “Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental”, relativo a la identificación de exigencias reportables, elaboración de	En forma inmediata una vez aprobado el PdC y durante toda	Procedimiento de “Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental” elaborado e implementado.	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de “Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental” elaborado e implementado. 	\$891 ¹⁰	

¹⁰ Costo estimado considerando valor de horas hombre (HH) asociado al personal dedicado a ejecutar la acción, lo que se describe en planilla digital adjunta en Anexo 13 de esta presentación.

	<p>informes de monitoreo respectivos, y carga de información reportable en Sistemas de Seguimiento Ambiental.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se elaborará e implementará un Procedimiento de "Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental" en el cual se identificarán las exigencias ambientales reportables, su periodicidad, su reportabilidad y la identificación del responsable, en su caso.</p> <p>Incorporará, además, la obligación de mantener registros internos de los comprobantes de carga de información a los distintos Sistemas de Seguimiento Ambiental existentes en la actualidad.</p>	la vigencia del mismo.		<p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de "Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental" elaborado e implementado. 		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
16	<p>Acción</p> <p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones</p>	En forma inmediata una vez aprobado el PdC y durante toda	Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.	<p>Reportes de avance</p> <p>N/A</p>	0	<p>Impedimentos</p> <p>Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del</p>

<p>comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.</p>	<p>la vigencia del mismo.</p>		<p>sistema digital SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p>
<p>Forma de Implementación</p>		<p>Reporte final</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital de la SMA y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>		<p>N/A</p>	<p>Aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.</p>
<p>Incorporará, además, la obligación de mantener registros internos de los</p>			

comprobantes de carga de información a los distintos Sistemas de Seguimiento Ambiental existentes en la actualidad.

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
17	<p>Acción</p> <p>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 la Oficina de Partes de la misma SMA.</p>	16	El día hábil siguiente a la ocurrencia del impedimento.	Comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite los problemas técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega	<p>Reportes de avance</p> <p>N/A</p>	0

			de los documentos correspondientes.			
Forma de implementación				Reporte final		
<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se entregará en Oficina de Partes de la SMA la información relativa al PdC, al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.</p>				N/A		
<p>La entrega de estos antecedentes se realizará dentro de plazo, salvo que ocurra el impedimento establecido en la Acción N° 15, caso en el cual, previo aviso a la SMA, se procederá a efectuar la respectiva entrega el día hábil siguiente.</p>						

IV.
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.		
PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	15	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Cese total del suministro de agua desde la PTAS de Aguas Chañar.
	13	Reportar la totalidad de datos asociados al cumplimiento del D.S. N° 90/2000 relativos a los meses de julio a diciembre de 2018, enero a diciembre de 2019 y enero y junio de 2020.
	14	Reportar, con la frecuencia exigida, el monitoreo de variables reguladas por el D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES.
3.2 REPORTES DE AVANCE		
REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.		
PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal	
	Bimensual (quincenal)	
	Mensual	
	Bimestral	
	Trimestral	X
	Semestral	
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. Para ello, se considerará la entrega de cada reporte dentro de un plazo máximo de 15 días hábiles desde finalizado el trimestre respectivo, el que se computa desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Cese total del suministro de agua desde la PTAS de Aguas Chañar.

	2	Incorporar operación de piscina de emergencia adicional de faena minera Candelaria en EIA del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria".
	3	Cesar operación de la piscina de emergencia adicional mientras no se obtenga RCA favorable indicada en Acción ID 2.
	4	Mantener ingreso de suministro de explosivos por debajo del límite autorizado.
	5	Ejecutar tronaduras en el rajo con una carga máxima de explosivos por pozo de 1.350 Kg.
	6	Implementar un monitoreo continuo de vibraciones en el punto "Complejo Deportivo Ojos del Salado".
	7	Actualizar Protocolo de Tronaduras.
	8	Ejecutar hasta un máximo de dos tronaduras diarias.
	9	Reforzar los canales de comunicación comunitaria de las tronaduras.
	10	Omitir tronaduras durante los días domingos y festivos.
	11	Rectificar coordenadas de puntos de monitoreo de vibraciones en EIA del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria".
	12	Mientras no se rectifiquen las coordenadas indicadas en el Cons. 9.2.1 de la RCA N° 133/2015, el titular efectuará la medición de ruido y vibraciones tanto en los puntos indicados de "referencia de ubicación" como en los puntos asociados a las "Coordenadas UTM".
	14	Reportar, con la frecuencia exigida, el monitoreo de variables reguladas por el D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES.
	15	Elaborar e implementar Procedimiento de "Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental", relativo a la identificación de exigencias reportables, elaboración de informes de monitoreo respectivos, y carga de información reportable en Sistemas de Seguimiento Ambiental.

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	Cese total del suministro de agua desde la PTAS de Aguas Chañar.
2	Incorporar operación de piscina de drenaje adicional de faena minera Candelaria en EIA del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria".
3	Cesar operación de la piscina de emergencia adicional mientras no se obtenga RCA favorable indicada en Acción ID 2.
4	Mantener ingreso de suministro de explosivos por debajo del límite autorizado.
5	Ejecutar tronaduras en el rajo con una carga máxima de explosivos por pozo de 1.350 Kg.
6	Implementar un monitoreo continuo de vibraciones en el punto "Complejo Deportivo Ojos del Salado".
7	Actualizar Protocolo de Tronaduras.
8	Ejecutar hasta un máximo de dos tronaduras diarias.
9	Reforzar los canales de comunicación comunitaria de las tronaduras.
10	Omitir tronaduras durante los días domingos y festivos.
11	Rectificar coordenadas de puntos de monitoreo de vibraciones en EIA del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria".
12	Mientras no se rectifiquen las coordenadas indicadas en el Cons. 9.2.1 de la RCA N° 133/2015, el titular efectuará la medición de ruido y vibraciones tanto en los puntos indicados de "referencia de ubicación" como en los puntos asociados a las "Coordenadas UTM".
14	Reportar, con la frecuencia exigida, el monitoreo de variables reguladas por el D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES.
15	Elaborar e implementar Procedimiento de "Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental", relativo a la identificación de exigencias reportables, elaboración de informes de monitoreo respectivos, y carga de información reportable en Sistemas de Seguimiento Ambiental.

V.
CRONOGRAMAS

4. CRONOGRAMA												
EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses		<input checked="" type="checkbox"/> En Semanas	<input type="checkbox"/> Desde la aprobación del programa de cumplimiento								
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												

ENTREGA REPORTES												
	En Meses		<input checked="" type="checkbox"/> En Semanas	<input type="checkbox"/> Desde la aprobación del programa de cumplimiento								
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reporte Inicial												
Reporte de Avance 1												
Reporte de Avance 2												
Reporte de Avance 3												
Reporte de Avance 4												
Reporte Final												

POR TANTO, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la LO-SMA y en el D.S. N° 30/12, del Ministerio del Medio Ambiente, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de Programa de Cumplimiento.

SE SOLICITA A UD. tener por presentado Programa de Cumplimiento en tiempo y forma y, en definitiva, aprobarlo, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción.

EN EL PRIMER OTROSÍ. SOLICITO A UD. tenga por acompañada a esta presentación la información técnica y económica de las acciones incorporadas en el presente programa y sus costos, y que corresponde a la que ha sido mencionada en lo principal de este escrito, y que se sustenta en los documentos adjuntos en soporte digital en el siguiente link:

[REDACTED]

Los documentos se encuentran listados en anexos conforme al siguiente detalle:

ANEXO 1: Informe Técnico, Análisis de efectos sobre niveles de agua subterránea em el acuífero de Copiapó, Hidromas, 12 de agosto de 2021.

ANEXO 2: Registros de flujos de agua servida tratada desde PTAS Aguas Chañar desde el primer trimestre de 2019 al primer trimestre 2021.

ANEXO 3: Planilla en formato digital Excel que estima costo de Acción ID 1 y documento en formato digital (ppt) que da cuenta de la desconexión de equipos para cese de suministro desde Aguas Chañar.

ANEXO 4: Informe Técnico, Análisis de efectos referidos a hecho infraccional N° 2, ECOS, 12 de agosto de 2021.

ANEXO 5: Planilla en formato digital Excel que estima costo de Acción ID 2.

ANEXO 6: Informe Técnico, Análisis de efectos referidos a hechos infraccionales N° 3, 4 y 5, ECOS, 13 de agosto de 2021.

ANEXO 7: Propuesta económica sistema pica roca, elaborada por Vecchiola S.A. de 18 de mayo de 2021.

ANEXO 8: Propuesta técnica económica COT.RV.20.019, “Monitoreo Continuo de vibraciones Complejo Deportivo Ojos del Salado” de 12 de agosto de 2021, elabora por SERPRAM.

ANEXO 9: Formato de registro de tronadura (Acción ID 8).

ANEXO 10: Planilla en formato digital Excel que estima costo de Acción ID 12.

ANEXO 11: Informe Técnico, Análisis de efectos referidos a hecho infraccional N° 6, ECOS, 13 de agosto de 2021.

ANEXO 12: Certificados de autocontrol 2018, 2019 y 2020.

ANEXO 13: Planilla en formato digital Excel que estima costo de Acción ID 15.

ANEXO 14: Escritura Pública otorgada con fecha 11 de agosto de 2021 en la Notaría Pública de Santiago de doña Antonieta Mendoza Escala, bajo el Repertorio N°4402-2021.

POR TANTO, se solicita tener por acompañada la información técnica y económica antes citada.

Sin otro particular, y atento a cualquier solicitud tendiente a aclarar cualquier de los puntos expuestos en esta presentación, se despide atentamente.

EN EL SEGUNDO OTROSÍ: Solicito a Ud., tener presente que mi personería para actuar en este procedimiento administrativo ha sido otorgada mediante Escritura Pública otorgada con fecha 11 de agosto de 2021 en la Notaría Pública de Santiago de doña Antonieta Mendoza Escala, bajo el Repertorio N°4402-2021, cuya copia se adjunta en Anexo 14 de esta presentación.

EN EL TERCER OTROSÍ: Mediante la presente petición, vengo en solicitar reserva de información en relación a los documentos adjuntos al presente Programa de Cumplimiento, conforme se expone.

Que, en virtud del artículo 6 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LO-SMA"), en relación con el artículo 21 N° 2 de la ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública, se solicita reserva de información de los Anexos 7 y 8 de esta presentación.

Lo anterior, pues se trata de información de carácter técnico y comercial sensible y estratégico para mi representada y para el consultor que la ha elaborado, por estar asociada a negocios vigentes o que bien puede afectar futuras negociaciones con proveedores o futuros contratistas, al tiempo de tratarse de los términos de contratación técnicos elaborados por un tercero, de manera que su divulgación puede comprometer derechos de aquel.

La referida reserva se encuentra amparada constitucional y legalmente, pues el propio artículo 8 de la Constitución Política de la República permite decretar la reserva o secreto fundando en causales consagradas en ley de quórum calificado.

En este marco, la ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública, consagra las causales de reserva o secreto en el artículo 21, cuyo numeral 2 incorpora el secreto empresarial como límite al ejercicio del deber de transparencia, y al correlativo derecho de acceso a la información, al consagrar como causal de reserva: “(...) Cuando su publicidad, comunicación o conocimiento afecte los derechos de las personas, particularmente tratándose de su seguridad, su salud, la esfera de su vida privada o derechos de carácter comercial o económico”.

Por su parte, las decisiones del Consejo para la Transparencia contenidas en los roles A204-09, A252-09, A114-09, C501-09, C887-10 y C515-11, entre otras, establecen los criterios para determinar si la información contiene información empresarial cuya divulgación pueda afectar los derechos económicos y comerciales del tercero involucrado, en este caso, en los siguientes términos:

- a) *“La información debe ser objeto de razonables esfuerzos para mantener su secreto;*
- b) *Debe tratarse de información secreta, es decir, que no sea generalmente conocida ni fácilmente accesible para personas introducidas en los círculos en que normalmente se utiliza el tipo de información en cuestión; y*
- c) *La información debe tener un valor comercial por ser secreta, toda vez que poseer la información con ese carácter proporciona a su titular una ventaja competitiva o, a contrario sensu, su publicidad pueda afectar significativamente su desenvolvimiento competitivo”.*

En el presente caso, la reserva se ajusta precisamente a lo indicado con anterioridad, al menos, por dos motivos:


1. Se trata de presupuestos asociados a la adquisición de servicios por parte de terceros, en relación al rubro que desempeñan, de manera que se efectúan esfuerzos para evitar su divulgación y mantener el secreto fuera del ámbito de administración de CCMC y del contratista o proveedor. En otras palabras, el conocimiento de este tipo de presupuestos puede comprometer negociaciones tanto con el consultor como con otros participantes en procesos de licitación futuros de este mismo tipo.
2. En segundo lugar, como vuestra autoridad puede observar, la propuesta desde un punto de vista técnico demuestra una metodología propia del consultor que puede comprometer el *know how* desarrollado para este tipo de procesos y cuya divulgación afectaría su derecho comercial desde que puede servir de “modelo” para otras compañías que desarrollan el mismo giro.

Así, no cabe sino concluir que dichos antecedentes, se encuentran amparados por la causal de reserva o secreto del artículo 22 N°2 de la Ley N°20.285 y, en consecuencia, su publicidad afectaría derechamente

las ventajas competitivas del tercero involucrado, frente a otros competidores que presten servicios equivalentes.

POR TANTO, se solicita a Ud. acceder a la reserva de información antes indicada.

**JAVIER
VERGARA
FISHER**



Firmado digitalmente
por JAVIER VERGARA
FISHER
Fecha: 2021.08.13
15:30:58 -04'00'

Javier Vergara Fisher

pp. Compañía Contractual Minera Candelaria