

**MAT.:** 1) Presenta Programa de Cumplimiento Refundido; 2) Acompaña documentos; 3) Solicita tener presente reserva de la información que indica; 4) Solicita nuevo plazo que indica.

**ANT.:** Res. Ex. N° 5/Rol D-166-2021, de 10 de abril de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

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

Santiago, 10 de mayo de 2023

**Carolina Carmona Cortés**

Fiscal Instructora, División 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 (“PdC”) refundido que recoge la totalidad de las observaciones efectuadas a la versión original (de 13 de agosto de 2021) de este instrumento, y que han sido emitidas por esta autoridad mediante Resolución Exenta N°5/Rol D-166-2021 de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, la “Superintendencia” o “SMA”).

Se hace presente que este programa de cumplimiento refundido se presenta en la oportunidad legal, dado el otorgamiento de un plazo de 10 días hábiles para ello, computados bajo la modalidad establecida por el art. 46 de la Ley N° 19.880, es decir, desde el tercer día desde que la carta certificada (que contiene la resolución del ANT.) arriba a la Oficina de Correos del domicilio de mi representada, lo que ocurrió el día 13 de abril de 2023 según consta en el expediente electrónico de este procedimiento. A su vez, dicho plazo fue ampliado en 5 días hábiles adicionales mediante Resolución Exenta N°6/Rol D-166-2021, SMA, dando cuenta del cumplimiento del plazo para la entrega de esta presentación.

De este modo, se pasan a exponer las observaciones que se contienen en la resolución del ANT., y la forma en que mi representada las ha considerado e incluido en esta nueva versión de PdC.

## I.

### OBSERVACIONES GENERALES

En relación a las observaciones generales, se hace presente que CCMC ha ajustado el análisis de efectos asociado a los cargos observados, tal como indican los Cons. 1, 2 y 3 de la resolución del ANT., haciendo coherente en cada caso esta observación general con las específicas asociadas a cada hecho en particular.

Luego, se han ajustado los plazos del Plan de Acciones y Metas de acuerdo al Cons. 4 de las observaciones, con la indicación de ejecutarse en forma “permanente” en caso que se trate de acciones a ejecutar durante toda la vigencia del PdC.

## II.

### OBSERVACIONES PARTICULARES

#### a. Cargo N° 1.

En relación con el primer hecho infraccional, se precisa la referencia a “Nueva Atacama” (Cons. 5), mientras que se complementa la “forma de implementación” de la Acción ID N° 1 indicando las operaciones de desconexión realizadas para el cese de suministro de agua proveniente desde la PTAS. (Con. 6), lo que se replica para los indicadores de cumplimiento (Cons. 7) y en los medios de verificación (Cons. 8). En este sentido, se hace presente que CCMC adjunta un registro fotográfico que da cuenta de ello, y un Informe de desconexión que describe la misma circunstancia, acreditando que esta actividad ya ha finalizado. Por lo mismo, la acción se mantendrá en forma continua sólo en lo relativo a asegurar que el abastecimiento de agua no se realice desde Planta Nueva Atacama, evitando generar registros SCADA pues éstos, en la actualidad, siguen registrando datos, pero del suministro de la Planta Desaladora de CCMC.

Asimismo, se hace presente que no ha resultado ser útil actualizar el costo estimado de la Acción ID N° 1 (Cons. 9) con las labores de desconexión a la PTAS Nueva Atacama por tratarse de un costo marginal, que forma parte de horas hombre (HH) de operarios que ya prestan servicios para CCMC. A su vez, se hace presente que los costos de desalinización sólo se han considerado en función del adelanto de la medida que ejecutó CCMC, por lo que existe un período de tiempo en el que efectivamente la desalación generó un costo adicional al que se hubiese generado con el cumplimiento posterior del cronograma de migración a agua desalada.

Finalmente, se debe hacer presente que no ha sido posible incorporar al Plan de Acciones y Metas lo observado en el Cons. 10, esto es, agregar una nueva acción referida la “Clausura y retiro del estanque de acumulación de agua en el sector Bodega”. Ello, pues el referido estanque se ha mantenido operando dentro de la faena, al haber sido considerado como infraestructura de apoyo para la Planta Desalinizadora de Minera Candelaria, de acuerdo a la evaluación ambiental de ésta (Cons. 4.2.1.4, RCA N° 129/2022, que califica favorablemente el referido proyecto). En efecto, tal como indica el Cons. 4.2.3.1, dentro de las instalaciones de la Planta Desalinizadora, *“se ubicará el estanque de acero para acumulación de agua desalinizada, el cual tendrá un volumen de aproximadamente 6.000 m<sup>3</sup>. Su*

*finalidad consiste en la acumulación del agua para ser enviada al sistema de bombeo, la que luego es transportada al sector de Bodega por el acueducto que implementará el presente Proyecto, para finalmente conectar con el acueducto Chamonate-Candelaria”.*

Por lo mismo, si bien es posible descartar que el referido estanque opere conjuntamente con las antiguas instalaciones asociadas a la PTAS, se aclara que dicha infraestructura se evaluó como parte del nuevo proyecto vinculado a la Planta Desalinizadora, evitando con ello la generación de nuevos impactos mediante la reutilización de instalaciones que, considerando otro objetivo, pudiesen seguir siendo útiles bajo esta nueva modalidad de suministro.

**b. Cargo N° 2.**

En relación con el segundo hecho infraccional, el titular ha actualizado el análisis de efectos de modo de agregar el estudio en materia de calidad del aire, tal como se indica en el Cons. 11 de las observaciones. Al respecto, se hace presente que su estudio se realiza conjuntamente con los hechos N° 3, 4 y 5, por lo que su desarrollo se expondrá a propósito de estos cargos.

Luego, en relación a las observaciones contenidas en los Cons. 12 a 15, relativas a las piscinas de emergencia o drenaje, se aclara la operatividad de cada una de ellas, tal como se da cuenta en el Informe de Efectos adjunto en Anexo 4 de esta presentación.

En tanto, en relación a la Acción ID N° 2 del Plan de Acciones y Metas, se ajusta el plazo de acuerdo a lo observado en el Cons. 17, mientras que se implementa como “indicador de cumplimiento” la “obtención de RCA asociada al proyecto Optimización y continuidad operacional minera Candelaria” (Cons. 18). Asimismo, y de acuerdo al Cons. 19, se ajustan los medios de verificación de la acción incorporando tanto la Adenda N° 1 del proyecto, como el Anexo 5.3 de la misma, donde consta la incorporación de la piscina de emergencia correspondiente en el Proyecto antes citado. Ambos documentos se adjuntan, además, en Anexo 5 de esta presentación.

Finalmente, se debe considerar que el impedimento observado en el Cons. 20 es de vital importancia para mantener la trazabilidad y coherencia entre la evaluación ambiental en curso y el cumplimiento oportuno de las acciones de este Programa de Cumplimiento. Así, no es posible para este titular advertir ni confirmar en esta etapa cuál será el plazo en el cual se obtendrá una RCA favorable. Ello, incluso, con independencia de la etapa actual en la que se encuentra el proyecto, por lo que el impedimento N° 1 resulta ser esencial para salvaguardar el cumplimiento oportuno de la Acción ID N° 2, máxime cuando su indicador de cumplimiento es precisamente la obtención de RCA favorable. No obstante ello, igualmente se recoge la observación indicada en el Cons. 20.2 y se ajusta el impedimento N° 2 en los términos indicados por esta Superintendencia.

En relación a la Acción ID N° 3, se acoge la observación en el sentido de agregar lo indicado en el Cons. 21 en la forma de implementación. Además, se ajustan los medios de verificación incorporando los registros fotográficos indicados en el Cons. 22, se actualizan los costos estimados para incorporar las labores de vaciado y limpieza (Cons. 23) y se ajusta el impedimento en el sentido observado en el Cons. 24.

### **c. Cargo N° 3.**

Respecto del hecho infraccional N° 3, se hace presente que el titular ha ajustado el análisis de efectos de acuerdo a las observaciones contenidas en el Cons. 25 y siguientes. Entre ellas, destaca la incorporación de otras variables para el análisis (Cons. 28 y 29), mientras que se ajusta la interpretación acerca del insumo de explosivos y su utilización en cada evento de tronadura (Cons. 30) de acuerdo al entendimiento que ha expuesto esta Superintendencia, tal como se pasará a exponer en los párrafos siguientes.

En este contexto, se precisa que, tal como fue exigido a propósito del informe de efectos, el titular ha analizado dicha variable de acuerdo a la norma de referencia DIN 4150-3:1999 de acuerdo al Cons. 6.4.1 de la RCA N° 133/2015, haciendo presente que el titular se encuentra evaluando la continuidad operativa del proyecto bajo la DIN 4150-3:2016 mientras que, para molestia o percepción de la comunidad, se utiliza la norma australiana AS 2187.02-2006. Las razones para proponer esta norma se explican en el informe de efectos adjunto en Anexo 8 de esta presentación, pero -en síntesis- se hace presente que ella es recomendada por el SEA específicamente para tronaduras y se utiliza habitualmente por el mismo Servicio para evaluaciones similares. De este modo, se ha considerado la norma de referencia indicada por esta SMA para el análisis de efectos, pero en relación a las acciones que la recogen como indicador de cumplimiento, se ha recogido lo establecido bajo su última actualización, de modo de mantener coherencia con la evaluación ambiental en curso, y también por ser el dato más actual disponible sobre la misma materia. De esta manera, se incorporan las observaciones contenidas en los Cons. 33 a 37 en el Informe de Efectos adjunto en Anexo 8 de esta presentación, adecuando además los valores asociados a molestias para el análisis de efectos en relación a vibraciones, tal como se indica en el Cons. 38, concluyendo igualmente que no existirían efectos asociados al presente hecho infraccional asociados a dichas variables, según se indica expresamente en el Informe adjunto en el Anexo 8 de esta presentación.

Respecto de las observaciones contenidas en los Cons. 39 a 47, se hace presente que el titular se encuentra modelando la contribución que estos hechos infraccionales pudieron haber generado en materia de calidad del aire. Sin embargo, dado que el modelo considera plazos más extensos para su desarrollo, se pedirá expresamente (tercer otrosí) un nuevo plazo para la entrega de estos resultados, anticipando que -en todo caso- se estima que la contribución no modifica los escenarios de calidad presentes en la zona.

En tanto, respecto de las metas asociadas al presente hecho infraccional (Cons. 48 a 52), esta Superintendencia estima que las 90 ton/d se consideran como límite de uso de explosivos en cada evento de tronadura. Así, y sin perjuicio de las reservas expresadas sobre dicha lectura, el titular acogerá las observaciones a las metas y acciones vinculadas con dicha variable, limitando el consumo de explosivo a 90 t/d por cada evento de tronadura (180 t/d en caso de dos eventos en el día), de acuerdo a lo autorizado ambientalmente (RCA N° 133/2015). Con ello, se elimina toda referencia asociada a una controversia al hecho infraccional (Cons. 49), para lo cual CCMC eliminará la antigua Acción ID 4 referida a consumo de explosivos por no ser procedente la distinción en base a lo observado. Así, subsiste la antigua Acción ID 5 (hoy Acción ID N° 4) que contempla la ejecución de tronaduras que utilizan hasta un máximo de 90 t/d de explosivos o 180 t/d cuando se trate de dos tronaduras en el día, haciendo

presente que ello se ejecutará en forma permanente desde la notificación de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento y hasta que dicha variable sea actualizada en la Resolución de Calificación Ambiental asociado al proyecto en evaluación denominado “Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria”.

Al respecto, se hace presente que, en razón de la envergadura de la limitación que comenzará a implementar el titular, las tronaduras se mantendrán con la carga por pozo autorizada ambientalmente (1.476 kg en tronaduras superficiales y 1.347 en tronaduras subterráneas) (Cons. 52 observaciones), pero limitando el número de pozos para no superar el referido límite de 90 t/d por evento. Con ello, naturalmente que el número de pozos descenderá ostensiblemente, sin embargo, se debe hacer presente que, dado que toda tronadura cumple objetivos distintos dentro de la operación, las mallas de pozos utilizadas variarán de una a otra según la planificación que se realice para ello, no superando -en todo caso- el valor límite de explosivos que esta Superintendencia entiende como autorizado para ejecutar la tronadura (90 o 180 t/d). De esta forma, se destaca que el titular volverá al estado de cumplimiento en los términos en que esta Superintendencia ha estimado que las tronaduras deben ejecutarse.

Luego, y de acuerdo al Cons. 53 de las observaciones, el titular propondrá tres puntos alternativos para llevar a efecto el monitoreo continuo de vibraciones. Finalmente, en relación a los Cons. 54 y 55 de las observaciones, se hace presente que el titular mantendrá los compromisos tanto evaluados ambientalmente como los adquiridos en otro tipo de instancias, destacándose que ello sí constituye una vuelta al cumplimiento cuando lo imputado es precisamente el no cumplimiento de una exigencia establecida en un instrumento de gestión ambiental como lo es la RCA.

En relación a la Acción ID N° 4, de acuerdo al Cons. 56 de las observaciones, se reitera que dicha acción se elimina de la presente versión del Plan de Acciones y Metas, y se subsume en la nueva Acción ID N° 4 que contempla la ejecución de tronaduras cumpliendo con el límite de consumo de explosivos indicado por esta Superintendencia.

Respecto de la Acción ID N° 5, el Cons. 57 observa los límites propuestos para la carga pozo en cada evento de tronadura. En relación a ello, se hace presente que en la primera versión sólo se habían abarcado las tronaduras superficiales, por lo que ello se ajusta en esta versión, distinguiendo la carga por pozo respecto de cada tipo de tronadura. Tal como se indicó anteriormente, la carga por pozo responderá a lo evaluado ambientalmente en la RCA N° 133/2015, cumpliendo con el límite máximo de consumo de explosivos ya citado con anterioridad.

Luego, el Cons. 58 de las observaciones exige indicar “al menos tres alternativas del punto en el que se implementará el sistema de monitoreo continuo de vibraciones propuesto por la empresa”, para lo cual se agrega a la Acción correspondiente lo requerido por esta Superintendencia.

En tanto, el Cons. 59 sostiene que en la forma de implementación de la acción, para evaluar el cumplimiento de ella, se debiesen considerar los parámetros de referencia establecidos en la norma DIN 4150-3:1999. Sin embargo, y acogiendo esta observación, se propone ajustar dicha referencia a la norma DIN 4150-3/2016, que representa la última actualización de la misma norma y que se encuentra siendo utilizada en la evaluación del proyecto “Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria”

(Cap. 4.4.1.3.1 del EIA). Con ello, efectivamente se recoge la observación de esta Superintendencia, mejorando el estándar a la última actualización del mismo instrumento, la que también se agrega como indicador de cumplimiento de acuerdo a lo observado en el Cons. 62.

Respecto de lo observado en el Cons. 60, se hace presente que el titular considerará un Plan en caso de detectarse excedencias en materia de vibraciones, el que se adjunta en Anexo 11 de esta presentación, siendo parte de la nueva Acción Alternativa ID N° 7.

A su vez, de acuerdo al Cons. 61, se informa que el sistema de monitoreo continuo de vibraciones será de público acceso, sin embargo, se debe precisar que la data en bruto de ella debe necesariamente ir ajustándose en el sistema de modo de evitar entregar información errónea o no calibrada. Así, si bien el acceso es público, se debe tener en consideración que el mismo público debiese poder acceder a los datos ya analizados, evitando confundir a la audiencia respecto de este monitoreo.

Por su parte, y tal como se indicó anteriormente, se ajustan los medios de verificación e indicadores de cumplimiento para evaluar los umbrales de vibraciones en razón de la norma DIN 4150-3/2016, al ser ésta la última actualización del instrumento de la referencia, mientras que se agrega como acción alternativa la aplicación de un Plan en caso de constatarse excedencias en dicha variable (Cons. 62, 63 y 64), según se indicó anteriormente.

Respecto de lo observado en el Cons. 65, se hace presente que para evaluar la eficacia de la Acción ID N° 7 (actual Acción ID N° 6) se adjunta en Anexo 12 de esta presentación el Protocolo de tronaduras que utiliza CCMC para llevar a efectos esta operación. A este respecto, se informa que dicho Protocolo, tendrá ajustes adicionales aplicados a la operación de CCMC en razón de haberse recogido en esta propuesta la interpretación que tiene esta SMA acerca de la ejecución de estas tronaduras (límite de consumo de hasta 90 t/d por evento de tronadura), por lo que la acción mantendrá el plazo para que el titular pueda efectuar los ajustes operacionales internos necesarios para implementar este forma de operar. Luego, se ajusta el costo asociado a la misma acción de acuerdo a lo observado en el Cons. 66.

#### **d. Cargo N° 4.**

Respecto a los efectos observados en los Cons. 67 a 76, CCMC ha ajustado el análisis tal como se da cuenta en el Informe de Efectos adjunto en Anexo 8 de esta presentación, en el que se describe la forma en que se han considerado las observaciones en este ámbito.

En relación a las metas observadas en los Cons. 77 a 79, se informa que ello se ha ajustado a lo evaluado ambientalmente en la RCA N° 133/2015, en consideración además de los compromisos que CCMC ha adoptado en otro tipo de instrumentos, siempre siendo coherentes con la autorización antes referida. De este modo, el titular no ha contradicho ninguno de los instrumentos que le son aplicables en esta propuesta de Plan de Acciones y Metas, siendo coherente con el concepto de vuelta al cumplimiento que se desprende de todo Programa de Cumplimiento. En este sentido, se recuerda que CCMC ha acogido una de las observaciones más importantes de la resolución del ANT., asociada a la limitación de tronaduras basado en el consumo de explosivos según entiende esta Superintendencia, lo que

constituirá una limitación operacional importante para todos los efectos evaluados o comprometidos en otras instancias en las que ha participado la Compañía.

Luego, respecto de la observación contenida en el Cons. 80, se precisan los horarios diurnos para efectos de la actual Acción ID N° 8 (ejecutar hasta un máximo de dos tronaduras diarias), el que se extrae de la Ordenanza Municipal vinculada a tronaduras en la comuna de Tierra Amarilla, ajustando también el indicador de cumplimiento según lo indicado en el Cons. 81.

Respecto de la Acción ID N° 9 (actual), se ajusta el reporte de avance asociados a los canales de comunicación de eventos de tronaduras según lo observado en el Cons. 82.

**e. Cargo N° 5.**

En relación a las observaciones vinculadas a efectos y la forma de eliminarlos, mitigarlos o compensarlos (Cons. 83 a 89) el titular ha recogido lo indicado por esta Superintendencia, tal como se da cuenta en la nueva versión del Informe de Efectos, adjunto en Anexo 8 de esta presentación.

Luego, de acuerdo a los Cons. 90, 91, 93 y 94, esta SMA exige eliminar la meta y acción asociada a la rectificación de las coordenadas de los puntos de medición de monitoreo de vibraciones asociados a la RCA N° 133/2015, al indicar que no constituirían un error en el sentido informado en la primera versión del Informe de Efectos (agosto, 2021). Al respecto, se hace presente que si bien CCMC ha eliminado la meta y la acción asociada a esta indicación, ella igualmente se mantiene en la forma de implementación de la Acción ID N° 11 sólo para efectos de informar que, con posterioridad a la vigencia del PdC, el monitoreo de vibraciones continuará ejecutándose de acuerdo a lo que se autorice ambientalmente en el proyecto “Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria”, de modo de mantener la coherencia entre los propuesto en este Plan de Acciones y Metas y los instrumentos de gestión ambiental que continuarán vigentes con posterioridad al vencimiento del cronograma de este PdC. Ello, igualmente se aclara en el Informe de Efectos referido a Vibraciones en relación a los hechos N° 3, 4 y 5 (Anexo 8). En tanto, se ajusta la meta de acuerdo a lo indicado en el Cons. 92 de las observaciones.

Asimismo, de acuerdo al Cons. 95, se propone para la actual Acción ID N° 11 una frecuencia de monitoreo de vibraciones trimestral en los puntos establecidos en la RCA y en aquellos considerados en el informe de seguimiento imputado, ajustando también los indicadores de cumplimiento (Cons. 96), los medios de verificación (Cons. 97), el costo estimado (Cons. 98) e incorporando una acción alternativa (ID N° 12) de acuerdo a lo observado en el Cons. 99.

**f. Cargo N° 6.**

Finalmente, respecto del hecho infraccional N° 6, se incluye en la Acción ID N° 14 la referencia a los parámetros de la Tabla N° 5 del D.S. N° 90/2000 (Cons. 100), ajustando también los indicadores de cumplimiento (Cons. 101) y los medios de verificación (Cons. 102).

Luego, en relación a la Acción ID N° 15, se ajusta la descripción de la misma de acuerdo al Cons. 103 de las observaciones, mientras que en la forma de implementación se incorpora la referencia al protocolo del Programa de Monitoreo con el contenido mínimo indicado en el Cons. 104. A su vez, se ajusta el

plazo de ejecución de la misma acción (Cons. 105), sus indicadores de cumplimiento (Cons. 106) y los medios de verificación (Cons. 107). A su vez, se hace presente que el costo estimado (Cons. 108) no se actualiza al tratarse de un contrato general de servicios que considerará el valor estándar de los respectivos monitoreos, incluyendo los adicionales que deban generarse al respecto.

Asimismo, se refunden las acciones N° 16 y 17 de acuerdo al Cons. 109.

**g. Plan de Seguimiento.**

Por último, se ajustan los plazos del reporte inicial de acuerdo al Cons. 110 y la descripción de acciones de acuerdo a las observaciones y ajustes informados en esta nueva versión de PdC (Cons. 111). Se elimina la referencia indicada para los reportes de avance (Cons. 112), ajustando también aquí la descripción de las acciones de acuerdo a lo propuesto en este PdC (Cons. 113).

Luego, se ajusta el Reporte Final (Cons. 114), como también el cronograma asociado al cumplimiento del PdC (Cons. 115).

En consecuencia, y de acuerdo a lo indicado en los párrafos anteriores, CCMC ha dado cuenta de como ha acogido las observaciones establecidas por esta Superintendencia en esta nueva versión de Programa de Cumplimiento, fundando -en su caso- cuando fuese necesario aclarar o precisar algunos términos de esta propuesta, la que pasa a exponerse a continuación.



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

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS</b>	
<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	1
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<p>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.</p> <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:</p> <p>(...) 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><b>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:</b></p> <p>(...) Respecto de las aguas servidas tratadas que hoy consume, la medida de mitigación corresponderá a:</p> <p>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>
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	

<p><b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b></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"> <li>• 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.</li> <li>• Durante el mes de Julio de 2018 el consumo total de agua de la PTAS Nueva Atacama 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.</li> </ul> <p>El uso de agua desde la PTAS Nueva Atacama 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"> <li>• No solo el efecto se compensó por menor extracción ese mismo mes, sino que por la suspensión absoluta del uso de agua tratada en abril del año 2019.</li> <li>• Descarga de Aguas Residuales Tratadas al Río Copiapó y su Efecto en la Recarga del Acuífero.</li> <li>• Volumen de Aguas Residuales Aprobado versus Volumen Efectivamente Utilizado.</li> <li>• Efecto Real de Recarga de las Aguas Residuales Tratadas.</li> </ul> <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><b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b></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 "Nueva Atacama".

### 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  Forma de implementación				

#### 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)
1	Acción	Desde el día 1 de mayo de 2019 y en	Desconexión y cese total del suministro de agua desde la PTAS		\$235.733	N/A

	<p>Cese total del suministro de agua desde la PTAS de "Nueva Atacama".</p>	<p>forma Permanente.</p>	<p>Nueva Atacama (anteriormente, Aguas Chañar)".</p>	<p>desconexión a PTAS Nueva Atacama.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografías y georreferenciadas del estanque de acumulación instalado en el sector Bodegas.</li> </ul>	
	<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de suministro de agua asociado a CCMC.</li> </ul> <p><b>Reporte final</b></p>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
	<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 (hoy Nueva Atacama), 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 Nueva Atacama, y suplir dicho suministro a partir de la Planta Desaladora de CCMC del Puerto Punta Padrones.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de suministro de agua asociado a CCMC durante toda la vigencia del PdC.</li> <li>• Registro de finalización de las operaciones de desconexión comprometidas.</li> </ul>	<p>N/A</p>

Ello, bajo una formula gradual (reducciones de 25% de consumo cada tres años) que implicaba alcanzar una 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 Nueva Atacama durante el primer trimestre de 2019 al primer trimestre 2021.

Asimismo, se hace presente que, para cumplir con lo anterior, CCMC efectuó las siguientes faenas asociadas a la desconexión para el cese de suministro de agua proveniente desde la PTAS: (1) Cierre de compuerta que conecta con



PTAS Aguas Chañar (hoy Nueva Atacama); y (2) Desconexión eléctrica de bombas sumergibles. Para acreditar lo anterior, se adjunta en el mismo Anexo 2 Informe de Desconexión que da cuenta de las acciones necesarias para materializar esta actividad, junto a registro fotográfico que acredita que las bombas se encuentran desconectadas y del vaciado absoluto de las instalaciones que servían para que esta conexión opere.

De este modo, se da cuenta de que las actividades de desconexión ya fueron ejecutadas por el titular, sin embargo, la acción se mantendrá en forma permanente de modo de asegurar que, durante toda la vigencia del PdC, CCMC no obtendrá suministro desde Planta Nueva Atacama. Por lo mismo, las labores de desconexión sólo se incorporan al Reporte Inicial de los verificadores de esta acción, manteniendo los registros de suministro en los Reportes de Avance.

	<p>Asimismo, se hace presente que el estanque que se utilizaba para las actividades de acumulación se ha mantenido operando dentro de la faena, al haber sido considerado como infraestructura de apoyo para la Planta Desalinizadora de Minera Candelaria, (Cons. 4.2.1.4, RCA N° 129/2022, que califica favorablemente el referido proyecto). En efecto, tal como indica el Cons. 4.2.3.1., dentro de las instalaciones de la Planta Desalinizadora, se ubicará el estanque de acero para acumulación de agua desalinizada, el cual tendrá un volumen de aproximadamente 6.000 m3. Su finalidad consiste en la acumulación del agua para ser enviada al sistema de bombeo, la que luego es transportada al sector de Bodega por el acueducto que implementará el presente Proyecto, para finalmente conectar con el acueducto Chamonate-Candelaria.</p> <p>Luego, el costo estimado se calcula con la planilla digital Excel adjunta en Anexo 3, que</p>		
--	--	--	--

	mantiene costos de desalación anticipada (de acuerdo a cronograma regulado), pero que no incluye costos de desconexión al ser considerado un costo de administración interno (HH contratadas por CCMC en distintas áreas de la Compañía).					
--	---	--	--	--	--	--

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

### 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
-------------	---------------------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------



N° IDENTIFICADOR	(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><b>Construcción y operación de una piscina de emergencia o drenaje adicional, de 1.310 m<sup>3</sup> de capacidad, que equivale a un 26,2% adicional respecto del total autorizado.</b></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 m<sup>3</sup>, 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"> <li>• 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.</li> <li>• La piscina se encuentra impermeabilizada con una membrana de HDPE y es utilizada esporádicamente ya que se implementó para operar ante emergencias.</li> <li>• 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.</li> <li>• Las emisiones resultantes producto de la construcción de la piscina son de baja magnitud, acotadas en el tiempo y no son susceptibles de alterar el comportamiento de la calidad del aire del sector. Adicionalmente, considerando que el material depositado tiene un contenido de humedad superior a la situación basal y que la piscina se encuentra impermeabilizada con una membrana de HDPE, es posible concluir las emisiones de la piscina durante su operación representan una mejor condición que la situación basal existente en forma previa. Finalmente, se hace presente que la piscina observada por esta SMA (Cons. 11 a 14, Res. Ex. N° 5/Rol D-166-2021), se aclara que la misma corresponde a una piscina que forma parte del Sistema de Alcantarillado Particular para el manejo de aguas servidas del proyecto, el cual fue aprobado por el departamento de acción Sanitaria del Ministerio de Salud, mediante la Res. N° 1042/2015, tal como se precisa en la p. 5 del mismo Informe adjunto en Anexo 4.</li> </ul>
<p><b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b></p>	<p>Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.</p>
<p><b>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</b></p>	
<p><b>2.1 METAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar la piscina de emergencia adicional al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto “Optimización y Continuidad operacional Minera Candelaria”.</li> <li>• Cesar 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”.</li> </ul>	

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)
2	Acción  Incorporar operación de piscina de emergencia adicional de faena minera Candelaria en EIA del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria".	6 meses contados desde la fecha de notificación de la aprobación del PDC.	Obtención de RCA asociada al proyecto Optimización y continuidad operacional minera Candelaria.	Reporte Inicial <ul style="list-style-type: none"><li>Adenda N° 1 del proyecto y, Anexo 5.2 de la misma, que dan cuenta de los antecedentes asociados a inclusión de piscina en dicho documento.</li></ul> Reportes de avance <ul style="list-style-type: none"><li>En su caso, Segunda Adenda</li></ul>	\$1.023	Impedimentos  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

<p>requiera suspender la tramitación.</p> <p>2. Pronunciamiento de autoridad 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>extraordinaria del proyecto en evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe Consolidado de Evaluación Ambiental.</li> <li>Resolución de Calificación Ambiental.</li> </ul>	<p>requiera suspender la tramitación.</p> <p>2. Pronunciamiento de autoridad 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><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>	<p><b>Reporte final</b></p>	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>El titular ha incorporado 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 materializó dentro de la Adenda 1 del proyecto, en particular, en la Respuesta 1.2 b), Tabla 2-9,</p>
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adenda N° 1 y 2 del proyecto y, en particular, antecedentes asociados a inclusión de piscina en dicho documento.</li> <li>En su caso, Segunda Adenda extraordinaria.</li> <li>Informe Consolidado de Evaluación Ambiental.</li> <li>Resolución de Calificación Ambiental.</li> </ul>	<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>Fase de Operación (Edificios, instalaciones auxiliares y caminos (Infraestructura de Apoyo Área Mina), p. 31. Ello, se complementa mediante Anexo 5.3 de la misma Adenda, adjuntándose ambos documentos en el Anexo 5 de esta presentación.</p> <p>Finalmente, se hace presente que el costo estimado de esta acción se ha calculado partir del cálculo de hora hombre (HH) necesarias para incluir, este apartado, en el EIA actualmente en evaluación, según detalle adjunto en planilla Excel acompañada en Anexo 6 de esta presentación.</p>			<p>2.- Impedimento 2: En caso que la Comisión de Evaluación no considere oportuno agregar la actividad vinculada a la piscina adicional, el titular cesará su operación definitivamente, procediendo a vaciarla, limpiarla, y desmantelarla y posteriormente rellenarla, dentro del plazo de ejecución del PDC.</p>
<p><b>3</b></p>	<p><b>Acción</b></p> <p>Cesar operación de la piscina de emergencia adicional mientras no se obtenga RCA favorable indicada en Acción ID 2.</p>	<p>Desde el día 16 de agosto de 2022 y hasta la obtención de RCA favorable del proyecto Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria (estimación: 6 meses desde</p> <p>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.</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de desconexión a PTAS Nueva Atacama, y registro fotográfico que considera ejecución de dichas faenas.</li> </ul> <p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografías fechadas y georreferenciadas con frecuencia quincenal, de la piscina de emergencia o drenaje</li> </ul>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Evento natural que implique deposición de agua en piscina.</p> <p>0</p>

	<p>la notificación de la resolución que aprueba el PdC).</p>	<p>adicional vacía y limpia, detallando las labores realizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de las facturas emitidas para el pago de dichas labores, si se gestionaren por terceros.</li> <li>• Registro mensual en planilla Excel de m3 utilizados en piscina de emergencia adicional durante el respectivo trimestre.</li> </ul>	
	<p><b>Forma de Implementación</b></p>	<p>Mientras no se obtenga pronunciamiento favorable respecto del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria", el titular ha cesado la operación de la piscina de emergencia adicional. Además de bloquear los ductos de conexión de la piscina, se procedió a su vaciado y limpieza, hasta contar con la autorización ambiental respectiva.</p>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
	<p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografías y georreferenciadas con frecuencia quincenal, de la piscina de emergencia o drenaje adicional vacía y limpia, detallando las labores realizadas.</li> <li>• Copia de las facturas emitidas para el pago de dichas labores, si se gestionaren por terceros.</li> </ul>	<p>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, acompañando registro pluviométrico que acredite el evento climático informado.</p>	

Lo anterior se acredita mediante un registro de bloqueo de la piscina contenido en el Informe adjunto en Anexo 7 de esta presentación, junto a comunicación electrónica que resume dicha faena.

Así, se hace presente que el bloqueo de la piscina ya se ha efectuado por parte de CCMC, manteniendo esta acción como permanente dado que el cese en su uso se mantendrá hasta la dictación de la Resolución de Calificación Ambiental que autorice su funcionamiento, de acuerdo a la acción anterior.

Asimismo, se informa que el costo de la acción se considera como costo de administración interno, al ser parte de horas hombre (HH) de áreas que ya se encuentran prestando servicios para el titular.

Finalmente, se hace presente que la piscina observada por esta Superintendencia en los Cons. 11 a 14 de la Res. Ex. N° 5/Rol D-166-2021, corresponde a una piscina que forma parte del Sistema de Alcantarillado

- Registro mensual en planilla Excel de m3 utilizados en piscina de emergencia adicional durante toda la vigencia del PdC.

	Particular para el manejo de aguas servidas del proyecto, el cual fue aprobado por el departamento de acción Sanitaria del Ministerio de Salud, mediante la Res. N°1042/2015, tal como se indica en el Informe de Efectos adjunto en Anexo 4 de esta presentación.						
--	--	--	--	--	--	--	--

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

### 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS



N° IDENTIFICADOR	(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	3					
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>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.</p> <p><b>Considerando 4.2.3.4, d) "Insumos: Explosivos", RCA N° 133/2015:</b>  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> <p><b>Considerando 6.4.1 "Predicción y evaluación de los impactos ambientales: Vibraciones - Etapa de operación", RCA N° 133/2015:</b>  (...) Es importante destacar que el titular realizará una a dos tronaduras diarias.</p>					
NORMATIVA PERTINENTE						
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O	<p>En relación con el componente Aire, de acuerdo al Informe de Efectos adjunto en Anexo 8 de esta presentación, es posible concluir lo siguiente:</p>					

**FUNDAMENTACIÓN  
DE LA  
INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS**

- No se identifican emisiones adicionales asociadas al hecho infraccional N°3, donde si bien se visualiza un aumento de las emisiones para algunos días durante el periodo infraccional producto del uso mayor de explosivos, al compararse con la emisión evaluada a partir de dos (2) tronaduras por día, se calcula una emisión real en el periodo inferior a ésta, para los tres (3) contaminantes en estudio.
- Lo anterior, puesto que si bien en el presente análisis se calcula la emisión en forma diaria, su comparación se realiza en forma consolidada para el periodo del hecho infraccional completo, puesto que las emisiones diarias evaluadas reflejan un promedio teórico para la actividad real de los proyectos en fases previas de diseño y, adicionalmente, los datos de concentraciones de material particulado en las estaciones de monitoreo evidencian que la calidad del aire no varía en términos perceptibles a una escala diaria, ni horaria que pueda vincularse con los eventos de tronadura y en consecuencia con las emisiones asociadas al hecho infraccional, por lo que su análisis desagregado no es requerido.
- Referido al hecho infraccional N°3 mediante el inventario de emisiones obtenido de forma diaria, es posible identificar que en el periodo de infracción se emitió una menor cantidad de las distintas fracciones de material particulado respecto a lo evaluado ambientalmente considerando dos tronaduras diarias, de acuerdo al siguiente detalle: 1.076 kg de MPS; 560 kg de MP10 y 32 kg de MP2,5.
- Se identifican las siguientes emisiones adicionales asociadas al hecho infraccional N°4: 563,1 kg de MPS; 292,8 kg de MP10 y 16,9 kg de MP2,5. Si bien lo anterior permite evidenciar un aumento de las emisiones, a partir del análisis de calidad del aire es posible afirmar que éstas no generan un efecto cuantificable en términos de concentración medida por las EMCA, toda vez que no se percibe de forma directa la variación de estos parámetros medidos. Esta afirmación se validará una vez se cuente con la modelación de dispersión de contaminantes que se encuentra en elaboración.
- Complementando lo anterior, el monitoreo de material particulado histórico disponible en las estaciones que permiten caracterizar la calidad del aire en el sector, las cuales no se ven influenciadas por fenómenos meteorológicos y/o topográficos como vientos catabáticos, permite concluir que las concentraciones y depositaciones captadas en los sectores de ubicación de los receptores de interés no se ven influenciadas mayoritariamente por las actividades realizadas en el Proyecto en su totalidad y, en consecuencia, menos aún por las actividades de tronaduras vinculadas a los cargos N°3 y N°4, sino por el efecto sinérgico de las instalaciones y actividades aledañas a la comuna de Tierra Amarilla.

En razón de lo anterior, es posible indicar que no se generaron alteraciones sobre la calidad del aire que pudieran ser susceptibles de afectar la salud de la población. Dicho lo anterior, se rechaza la hipótesis de análisis respecto a la generación de efectos.

En relación con el componente Vibraciones, y en conformidad a lo expuesto en el informe de efectos adjunto también en el Anexo 8 de esta presentación, el análisis efectuado permite verificar que como resultado de los

	<p>hechos infraccionales objeto de los cargos 3, 4 y 5, consistentes en la realización de tronaduras en forma distinta a lo autorizado, no se han generado efectos sobre el componente suelo, y en forma consecutiva sobre la salud de la población, toda vez que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los puntos de monitoreo implementados en el seguimiento ambiental del proyecto, así como los señalados en la RCA de este han permitido caracterizar los efectos en las vibraciones generadas por eventos de tronadura en los receptores de interés considerados en la aprobación ambiental.</li> <li>• Los monitoreos de vibraciones, así como las proyecciones efectuadas para las tronaduras realizadas en el período de infracción, permiten verificar, aplicando criterios conservadores, 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 por debajo de los mismos.</li> </ul> <p>En razón de lo anterior, es posible indicar que no se generaron alteraciones sobre el componente suelo, ni eventos que pudieran ser susceptibles de afectar la salud de la población. Dicho lo anterior, se rechaza la hipótesis de análisis planteada en el presente documento.</p>
<p><b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b></p>	<p>Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.</p>
<p><b>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</b></p>	
<p><b>2.1 METAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar cada evento de tronadura con un consumo de explosivos de hasta 90 t/d (o 180 t/d cuando se trate de dos tronaduras al día), manteniendo la carga por pozo en 1.476 kg en tronaduras superficiales y 1.347 en tronaduras subterráneas, y limitando el número de pozos a aquellos que sean suficientes para no sobrepasar el consumo de explosivos antes indicado.</li> <li>• Implementar monitoreo continuo de vibraciones tanto en tres puntos alternativos de la comuna de Tierra Amarilla.</li> <li>• Actualizar protocolo de tronaduras de CCMC.</li> </ul>	
<p><b>2.2 PLAN DE ACCIONES</b></p>	
<p><b>2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS</b></p>	
<p><b>DESCRIPCIÓN</b></p>	<p><b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b></p>
	<p><b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b></p>
	<p><b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b></p>
	<p><b>COSTOS INCURRIDOS</b></p>

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 \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
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
				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 (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)			<p><b>Acción</b></p> <p>Ejecutar tronaduras utilizando hasta un máximo de 90 ton/día de explosivos por evento (por cada tronadura), aumentando a 180 ton/d en caso de ejecutar dos eventos en el día.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>El titular ejecutará cada evento de tronadura considerando como límite máximo de consumo de explosivo 90 ton/d (por cada tronadura), aumentando a 180 ton/d en caso de ejecutar dos eventos en el día.</p> <p>Cada evento de tronadura, a su vez, considerará una carga máxima de explosivos por pozo de hasta 1.476 kg en el caso de tronaduras superficiales, y 1.347 kg por pozo en el caso de</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro consolidado final de planificación de tronaduras diarias efectuadas por CCMC.</li> </ul>	Eventos de tronaduras ejecutados de acuerdo con limitación operacional comprometida.	<p>En forma inmediata desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC y en forma Permanente.</p>	<p>\$465.461</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>N/A</p>
4										

tronaduras subterráneas, de acuerdo a lo dispuesto por la RCA N° 133/2015,

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 5.

Finalmente, se hace presente que la limitación operacional propuesta en esta acción se mantendrá vigente desde el día en que se notifique la resolución que aprueba el PdC hasta la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria", en el que se actualizarán las variables operacionales vinculadas a la ejecución de eventos de tronaduras.

Se hace presente que el costo estimado de esta acción se calcula en base a que utilizar el máximo de cargas de tronadura por pozo, disminuye la



			<p>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 9 de esta presentación.</p>
<p><b>Acción</b></p> <p>Implementar un monitoreo continuo de vibraciones.</p>	<p>Dentro de un plazo de 3 meses desde la aprobación del Programa de Cumplimiento y Permanente</p>	<p>Monitoreo continuo de vibraciones implementado en tiempo y forma, en cumplimiento de la norma DIN 4150-3:2016.</p>	<p>5</p>
<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se realizará un monitoreo continuo de velocidad vibratoria, donde se evaluará no sobrepasar los valores</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros mensuales con desagregado diario, asociados al monitoreo continuo de vibraciones, de acuerdo a la norma DIN 4150-3:2016.</li> </ul> <p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros mensuales con desagregado diario, asociados al</li> </ul>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Constatar superaciones a los parámetros de vibraciones, de acuerdo al indicador de cumplimiento de la presente acción.</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>En caso de constatare excedencias a los parámetros de</p>	<p>\$39.310</p>

<p>máximos de vibración definidos por la RCA N° 133/2015 (4,8 mm/s) y que se basan en la norma alemana DIN 4150-3-2016.</p> <p>El sistema de monitoreo instalado considera el registro continuo de niveles de velocidad de vibraciones en tres puntos alternativos de la comuna de Tierra Amarilla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Punto "Estación La Vasconia", ubicado en coordenadas Datum WGS84 374554 E; 6958512 N, considerado como Receptor más cercano asociado a sector Villa Estadio (alrededores) según coordenadas Datum WGS84 374611 E; 6958577 N. Se precisa que la distancia con Estación La Vasconia es de 85 metros, tal como se da cuenta en registro fotográfico y archivo digital kmz adjunto en Anexo 10 (fotos Vasconia y Vasconia 5) y que acredita la idoneidad técnica del punto seleccionado.</li> </ol>	<p>monitoreo continuo de vibraciones, de acuerdo a la norma DIN 4150-3:2016.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe que dé cuenta de todas las ocasiones en que se superaron los límites establecidos en la norma DIN 4150-3:2016, si corresponde</li> <li>• Respaldo contable que dé cuenta de ejecución de acción.</li> </ul>	<p>vibraciones indicados en esta acción, se activará la Acción Alternativa ID N° 7.</p>
---	---	---



<p>2. Punto “Sector Algarrobo” (Estación D.M.), ubicado en coordenadas Datum 375086 E; 6956284 N; considerado como Receptor más cercano asociado a sector Villa Estadio y Algarrobo (alrededores) según coordenadas Datum 375056 E; 6956233 N. Se precisa que la distancia con Estación Casa D.M. es de 59 metros, tal como se da cuenta en registro fotográfico y archivo digital kmz adjunto en Anexo 10 (fotos Algarrobo 1 y Algarrobo 3), y que acredita la idoneidad técnica del punto seleccionado.</p> <p>3. Punto “Complejo Deportivo 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 10 de esta presentación. Su ubicación, además, se incluye en el archivo kmz adjunto en el mismo Anexo.</p>		
--	--	--

A su vez, los niveles vibratorios son comparados también de manera continua con los máximos permisibles de acuerdo con el límite indicado en la DIN 4150-3:2016.

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, siendo de público acceso, permitiendo la visualización de los resultados finales del monitoreo continuo, y el registro histórico y permanente de los mismos, durante toda la vigencia del PDC.

En relación al Plan antes indicado, se hace presente que el mismo se adjunta en Anexo 11 de esta presentación de modo de detallar las acciones que ejecutará CCMC en caso de ser requerido.

Las mediciones se efectuarán con una estación de monitoreo continuo de vibraciones, que cumple con las exigencias señaladas por norma de evaluación DIN 4150-3,2016: "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

	<p>de Dosis de Vibración). También se incluye el soporte PPV para ISEE (USBM RI 8507 y OSMRE) y SN640312a.</p> <p>Todo lo anterior, se detalla en la misma propuesta antes citada y adjunta al presente Programa. Por su parte, el costo estimado de esta acción se efectuó considerando la 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 10.</p>			
<p><b>6</b></p>	<p><b>Acción</b></p> <p>Actualizar Protocolo de Tronaduras.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <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</p>	<p>En un plazo máximo de 3 meses desde la aprobación del PdC y Permanente.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo de Tronaduras, CCMC.</li> </ul> <p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo de Tronaduras, CCMC.</li> </ul>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>N/A</p>
		<p>\$0</p>		

comunidad, que incluirá información sobre vibración estimada por cada evento.

b. Reformular registro de planificación de tronaduras que considere expresamente carga de explosivos por pozo, y estimación de vibraciones asociadas a cada tronadura.

c. Reformular, mientras se encuentre vigente el PdC, los consumos de explosivos por cada evento de tronadura, de acuerdo a lo comprometido en la Acción ID N° 4.

De modo de acreditar lo anterior, se adjunta en Anexo 12 de esta presentación, el Protocolo de Tronaduras que ha utilizado CCMC para ello.

A este respecto, se informa que dicho Protocolo, tendrá ajustes adicionales en razón de haberse recogido en esta propuesta la interpretación que tiene esta SMA acerca de la ejecución de estas tronaduras (límite de consumo de hasta 90

	t/d por evento de tronadura), por lo que la acción mantendrá el plazo para que el titular pueda efectuar los ajustes operacionales internos necesarios para materializar este forma de operar.									
<b>2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS</b>										
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 \$)				
7	<b>Acción</b>  Activar el Plan de acción ante superación de vibraciones por eventos de tronadura	5	En forma inmediata una vez activada la acción.	Plan de Mitigación de vibraciones implementado en tiempo y forma.	<b>Reportes de avance</b>  • Registro de implementación de Plan de Mitigación de vibraciones, en caso de activarse. <b>Reporte final</b>  • Registro de implementación de Plan de Mitigación de vibraciones, en caso de activarse.	Costo incluido en Acción ID N° 5				
	<b>Forma de implementación</b> En caso de constatar excedencias a los parámetros de vibraciones, de acuerdo a la Acción ID N° 5, CCMC activará e implementará el "Plan de acción ante superación de vibraciones por eventos de									

<p>tronadura” que, en general, considera revisar la planificación de tronaduras, los equipos utilizados para llevar a cabo la operación, la carga por pozo, la calibración de los equipos de monitoreo, entre otros.</p> <p>Se adjunta en Anexo 11 una propuesta de Plan que considera el detalle de lo anteriormente descrito.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

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	<p>Considerando 6.4.1 “Predicción y evaluación de los impactos ambientales: Vibraciones – Etapa de operación”, RCA N° 133/2015:</p> <p>(...) Es importante destacar que el titular realizará una a dos tronaduras diarias.</p> <p>(...) Dado lo anteriormente expuesto se ha calificado este impacto como No Significativo.</p>					
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O	<p>En relación con el componente Aire, de acuerdo al Informe de Efectos adjunto en Anexo 8 de esta presentación, es posible concluir lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se identifican emisiones adicionales asociadas al hecho infraccional N°3, donde si bien se visualiza un aumento de las emisiones para algunos días durante el periodo infraccional producto del uso mayor de</li> </ul>					

**FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS**

explosivos, al compararse con la emisión evaluada a partir de dos (2) tronaduras por día, se calcula una emisión real en el periodo inferior a ésta, para los tres (3) contaminantes en estudio.

- Lo anterior, puesto que si bien en el presente análisis se calcula la emisión en forma diaria, su comparación se realiza en forma consolidada para el periodo del hecho infraccional completo, puesto que las emisiones diarias evaluadas reflejan un promedio teórico para la actividad real de los proyectos en fases previas de diseño y, adicionalmente, los datos de concentraciones de material particulado en las estaciones de monitoreo evidencian que la calidad del aire no varía en términos perceptibles a una escala diaria, ni horaria que pueda vincularse con los eventos de tronadura y en consecuencia con las emisiones asociadas al hecho infraccional, por lo que su análisis desagregado no es requerido.
- Referido al hecho infraccional N°3 mediante el inventario de emisiones obtenido de forma diaria, es posible identificar que en el periodo de infracción se emitió una menor cantidad de las distintas fracciones de material particulado respecto a lo evaluado ambientalmente considerando dos tronaduras diarias, de acuerdo al siguiente detalle: 1.076 kg de MPS; 560 kg de MP10 y 32 kg de MP2,5.
- Se identifican las siguientes emisiones adicionales asociadas al hecho infraccional N°4: 563,1 kg de MPS; 292,8 kg de MP10 y 16,9 kg de MP2,5. Si bien lo anterior permite evidenciar un aumento de las emisiones, a partir del análisis de calidad del aire es posible afirmar que éstas no generan un efecto cuantificable en términos de concentración medida por las EMCA, toda vez que no se percibe de forma directa la variación de estos parámetros medidos. Esta afirmación se validará una vez se cuente con la modelación de dispersión de contaminantes que se encuentra en elaboración.
- Complementando lo anterior, el monitoreo de material particulado histórico disponible en las estaciones que permiten caracterizar la calidad del aire en el sector, las cuales no se ven influenciadas por fenómenos meteorológicos y/o topográficos como vientos catabáticos, permite concluir que las concentraciones y depositaciones captadas en los sectores de ubicación de los receptores de interés no se ven influenciadas mayoritariamente por las actividades realizadas en el Proyecto en su totalidad y, en consecuencia, menos aún por las actividades de tronaduras vinculadas a los cargos N°3 y N°4, sino por el efecto sinérgico de las instalaciones y actividades aledañas a la comuna de Tierra Amarilla.

En razón de lo anterior, es posible indicar que no se generaron alteraciones sobre la calidad del aire que pudieran ser susceptibles de afectar la salud de la población. Dicho lo anterior, se rechaza la hipótesis de análisis respecto a la generación de efectos.

En relación con el componente Vibraciones, y en conformidad a lo expuesto en el informe de efectos adjunto también en el Anexo 8 de esta presentación, el análisis efectuado permite verificar que como resultado de los hechos infraccionales objeto de los cargos 3, 4 y 5, consistentes en la realización de tronaduras en forma distinta a



lo autorizado, no se han generado efectos sobre el componente suelo, y en forma consecuente sobre la salud de la población, toda vez que:

- Los puntos de monitoreo implementados en el seguimiento ambiental del proyecto, así como los señalados en la RCA de este han permitido caracterizar los efectos en las vibraciones generadas por eventos de tronadura en los receptores de interés considerados en la aprobación ambiental.
- Los monitoreos de vibraciones, así como las proyecciones efectuadas para las tronaduras realizadas en el período de infracción, permiten verificar, aplicando criterios conservadores, 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 por debajo de los mismos.

En razón de lo anterior, es posible indicar que no se generaron alteraciones sobre el componente suelo, ni eventos que pudieran ser susceptibles de afectar la salud de la población. Dicho lo anterior, se rechaza la hipótesis de análisis planteada en el presente documento.

**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.
- Reforzar canales de comunicación asociados a tronaduras en la propia página web 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)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (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
				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 (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)		<b>Reportes de avance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de tronaduras diarias bajo formato mensual propuesto en el presente Programa, asociado a cada trimestre.</li> </ul>		Impedimentos
	Ejecutar hasta un máximo de dos tronaduras diarias.				N/A	
8	<b>Forma de Implementación</b> 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.  De modo de precisar esta operación, el Cons. 4.2.3.1 ("Área Mina") define las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Permanente	2 tronaduras diarias como máximo, cuya carga explosiva total (entendida como la sumatoria de la carga explosiva de todos los pozos tronados por cada evento), individualmente consideradas, no excederá en ningún caso las 90 ton.	<b>Reporte final</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de tronaduras mensuales bajo formato en el presente Programa, asociado a toda la vigencia del mismo.</li> </ul>	0	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento  N/A

• 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 empresa especialista en la materia y en horario diurno, el que se entiende dentro del rango que va desde las 08:00 am hasta las 18:00 pm (art. 72 del Decreto Alcaldicio N° 2.989/2022, de la Municipalidad de Tierra Amarilla, que aprueba Modificación de Ordenanza Medioambiental que indica).

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 13.

	<p>A su vez, la presente exigencia igualmente se incluirá en el Protocolo de Tronaduras comprometido en la Acción ID 6 de este PdC.</p>			
	<p><b>Acción</b></p> <p>Reforzar los canales de comunicación comunitaria de las tronaduras.</p>		<p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capturas de pantalla quincenales que den cuenta de la ejecución de la acción, las que se acompañaran en reporte de avance correspondiente.</li> </ul>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p>
<p>9</p>	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Unificar en un banner dentro de la página web de Minera Candelaria (<a href="http://www.districtocandelaria.cl">www.districtocandelaria.cl</a>) que resuma todos los canales de comunicación utilizados por la Compañía para informar el 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.</p> <p>El costo estimado de esta acción se considera en base a un valor base mensual del</p>	<p>Dentro de un plazo de 3 meses desde la aprobación del Programa de Cumplimiento y Permanente</p> <p>Sitio web de CCMC actualizado en tiempo y forma.</p>	<p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidado de capturas de pantalla que acreditarán actualización de la información sobre tronaduras de acuerdo a la descripción anterior.</li> </ul>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>N/A</p> <p>\$720</p>

	<p>\$60.000 para la ejecución de modificaciones en el sitio web de CCMC.</p>			<p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de tronaduras mensuales bajo formato en el presente Programa, asociado al trimestre respectivo.</li> </ul>	
<p><b>Acción</b></p>	<p>Omitir tronaduras durante los días domingos y festivos.</p>			<p><b>Reporte final</b></p>	<p>N/A</p>
<p><b>Forma de Implementación</b></p>	<p>El titular, a pesar de contar con autorización para tronar diariamente, limitará aquella operación evitando tronar los días domingos y festivos.</p> <p>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.</p>	<p>Permanente</p>	<p>Sin ejecución de tronaduras los días domingo y festivos.</p>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>	<p>N/A</p>
<p><b>10</b></p>			<p>0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de tronaduras mensuales bajo formato en el presente Programa, asociado a toda la vigencia del mismo.</li> </ul>	

	Lo anterior se acreditará mediante el mismo registro considerado en la Acción ID 8.							
<b>2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS</b>								
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			

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS</b>	
<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	5
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	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.
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	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)	
					Punto Base	Estación Meicrrológica de Candelaria Avda. Lemeur	374.932	6.960.241	
					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	
				Caso Base, Tierra Amanilla	Punto 6 - Expansión	Camino bordeando la ribera poniente del Río Copiapo	374.126	6.958.968	Construcción y Operación
	Aceleración vertical (vibraciones)	Annual	Annual		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.

En conformidad a lo expuesto en el informe de efectos adjunto también en el Anexo 8 de esta presentación, el análisis efectuado permite verificar que como resultado de los hechos infraccionales objeto de los cargos 3, 4 y 5, consistentes en la realización de tronaduras en forma distinta a lo autorizado, no se han generado efectos sobre el componente suelo, y en forma consecuente sobre la salud de la población, toda vez que:

- Los puntos de monitoreo implementados en el seguimiento ambiental del proyecto, así como los señalados en la RCA de este han permitido caracterizar los efectos en las vibraciones generadas por eventos de tronadura en los receptores de interés considerados en la aprobación ambiental.
- Los monitoreos de vibraciones, así como las proyecciones efectuadas para las tronaduras realizadas en el período de infracción, permiten verificar, aplicando criterios conservadores, que en ningún evento

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



	<p>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 por debajo de los mismos.</p> <p>En razón de lo anterior, es posible indicar que no se generaron alteraciones sobre el componente suelo, ni eventos que pudieran ser susceptibles de afectar la salud de la población. Dicho lo anterior, se rechaza la hipótesis de análisis planteada en el presente documento.</p>					
<p><b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b></p>	<p>Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.</p>					
<p><b>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</b></p>						
<p><b>2.1 METAS</b></p>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir las vibraciones que se generan en receptores evaluados ambientalmente 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.</li> </ul>						
<p><b>2.2 PLAN DE ACCIONES</b></p>						
<p><b>2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS</b></p>						
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	<p>Acción</p> <hr/> <p>Forma de implementación</p>			<p>Reporte Inicial</p> <hr/> <p>Reporte final</p>		
<p><b>2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN</b></p>						

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)
	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		<b>Impedimentos</b>
				<b>Reportes de avance</b>		
<b>N/A</b>	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
<b>2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</b>						
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)	(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)
<b>11</b>	<b>Acción</b> El monitoreo de ruido y vibraciones se realizará en los puntos establecidos en RCA N° 133/2015 según coordenadas UTM, así como también en los	Permanente	18 puntos monitoreados de forma trimestral (establecidos en RCA N° 133/2015 y en informe de seguimiento respectivo), durante toda la vigencia del PDC. Monitoreos se realizarán según	<b>Reportes de avance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes trimestrales de monitoreo de vibraciones, efectuados en 18 puntos, indicados en la forma de implementación.</li> </ul>	\$8.684	<b>Impedimentos</b> Acciones vandálicas por parte de terceros, que provoquen la indisponibilidad de los equipos de monitoreo.

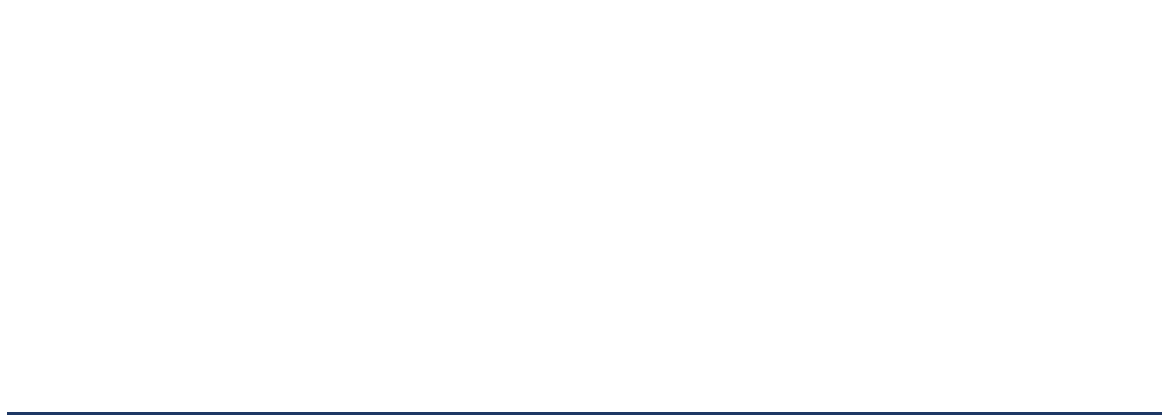
puntos indicados como "referencia de ubicación".		
<b>Forma de Implementación</b>		
<p>Dada la existencia de una diferencia entre la caracterización de los sitios a monitorear y las coordenadas establecidas para cada uno de ellos (de acuerdo a lo indicado en el Informe de Efectos), el titular mantendrá el monitoreo de vibraciones en ambos sitios.</p> <p>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:</p>		
<b>Pto</b>	<b>Referencia</b>	<b>Coord.</b>
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

metodología establecida en norma DIN 4150-2:1999 y 4150-3:2016.

<b>Reporte final</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe consolidado con resultados de monitoreo de vibraciones, que considere desagregado mensual.</li> <li>Respaldo contable que dé cuenta de ejecución de acción.</li> </ul>
----------------------	---

<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>	<p>Ante la indisponibilidad de los equipos de monitoreo, el titular informará a la SMA dicha circunstancia en el Reporte Trimestral más próximo, informando además el período de tiempo que demoró su rectificación y los días en que ello no estuvo operativo, activando la Acción Alternativa N 11.</p>
--	---

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 Pontiente calle Manuel Montt frente al Liceo	N/A
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

El titular monitoreará con una periodicidad trimestral durante la vigencia del PdC, efectuando -en consecuencia- cuatro monitoreos de vibraciones en estos 18 puntos.

El 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 14 de esta presentación. Se hace presente que dicho valor se ajusta a la mitad dado que esta SMA considera sólo como parte del valor los monitoreos adicionales que se comprometen.

Finalmente, y de acuerdo a lo observado por esta SMA en Res. Ex. N° 5/Rol D-166-2021, se elimina la acción que considera esta rectificación de puntos de referencia y coordenadas en el proyecto "Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria". Ello, sin perjuicio de considerar que, luego de la vigencia de este Programa de Cumplimiento, se dará continuidad al monitoreo de vibraciones de acuerdo a lo que en dicho proyecto (RCA) se establezca.

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS					
DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS

N° IDENTIFICADOR	(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 \$)
12	<b>Acción</b>				<b>Reportes de avanc</b>	
	Ejecutar monitoreo de vibraciones postergado en razón de actos vandálicos ocurridos contra equipo de monitoreo correspondiente.	11	10 días hábiles desde rehabilitación de equipos	18 puntos monitoreados con equipos rehabilitados y según metodología establecida en norma DIN 4150-2:1999 y 4150-3:2016.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de monitoreo de vibraciones, efectuados en 18 puntos, indicados en la forma de implementación.</li> </ul>	Costo incluido en Acción ID 11
	<b>Forma de implementación</b> El titular ejecutará el monitoreo de vibraciones fallido a causa de acciones vandálicas de terceros contempladas en la Acción ID N° 11 de este PdC, a más tardar en el plazo de 10 días hábiles desde la rehabilitación de los equipos que han sufrido de dichos actos.  Por su parte, los hechos que originaron el impedimento serán denunciados a				<b>Reporte final</b>	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe con resultados de monitoreo de vibraciones.</li> <li>Respaldo contable que dé cuenta de ejecución de acción.</li> </ul>	

Carabineros o a la Policía de Investigaciones de Chile, según estime pertinente, adjuntando en el informe de avance respectivo la constancia de la denuncia.					
--	--	--	--	--	--

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> <p><b>Artículo 1 D.S. N° 90/2000:</b></p> <p>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><b>Res. Ex. SMA N° 613, de 24 de julio de 2015:</b>          (...) 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>				
NORMATIVA PERTINENTE					



Punto de muestreo	Parámetro	Unidad	Límite máximo	Tipo de muestra	N° de días de control mensual
<b>Cámara de monitoreo</b>	pH	Unidad	5,5 – 9,0	Puntual	4 <sup>(4)</sup>
	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

	<p>descarga. Atendido a que la fuente emisora neutraliza sus residuos industriales líquidos, se requiere medición continua de pH y registrador.</p> <p>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 (...)</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b></p>	<p>De acuerdo al estudio de efectos adjunto en Anexo 15 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>
<p><b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b></p>	<p>Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.</p>
<p><b>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</b></p>	
<p><b>2.1 METAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar la totalidad de los antecedentes indicados en la formulación del presente hecho infraccional.</li> <li>• Mantener el cumplimiento de reporte de frecuencia requerida por el D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES, y Programa de Monitoreo, CCMC.</li> </ul>	
<p><b>2.2 PLAN DE ACCIONES</b></p>	

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	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		
	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.	13 de agosto de 2021.	Antecedentes no considerados en reportes correspondientes, informados a autoridad en este acto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de autocontroles efectuados en los meses de julio a diciembre de 2018, enero a diciembre de 2019 y enero y junio de 2020.</li> </ul>	0	
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		
	El titular, en este acto, entrega (Anexo 16) 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"> <li>Registros de autocontroles efectuados en los meses de julio a diciembre de 2018, enero a diciembre de 2019 y enero y junio de 2020.</li> </ul>		
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	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

	Acción	a	próximamente iniciarse)	Reporte Inicial	Reporte final	realizar en caso de su ocurrencia)
14	<p>Reportar, con la frecuencia exigida, el monitoreo de variables reguladas por la Tabla N° 5 del D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>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.</p>	Permanente	<p>Monitoreo de la Tabla N° 5 del D.S. N° 90/2000 y reporte de dichos resultados, ejecutado en tiempo y forma.</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobante de carga de monitoreo de aguas marinas de acuerdo a lo comprometido.</li> </ul> <p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobante de carga de monitoreo de aguas marinas de acuerdo a lo comprometido, respecto de cada trimestre.</li> </ul> <p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobante de carga de monitoreo de aguas marinas de acuerdo a lo comprometido, durante toda la vigencia del PdC.</li> <li>Informe consolidado con resultados de monitoreo, al que adjuntará planilla Excel con desagregado</li> </ul>	0	<p>N/A</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>N/A</p>

					mensual. En dicha planilla, se indicará si existieron o no superaciones de los parámetros monitoreados, y en caso de presentar excedencias, señalará su porcentaje respecto del límite normado.		
2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR							
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)	(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)	
15	<p><b>Acción</b></p> <p>Elaborar e implementar Protocolo y 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.</p>	3 meses, a partir de la notificación de la aprobación del PDC.	Protocolo del programa de monitoreo implementado.	<p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Copia del protocolo elaborado e implementado.</li> <li>Registros de capacitación del protocolo para el monitoreo y reporte del Programa de Monitoreo, que consisten en: registro de asistencia a capacitación (lista de</li> </ul>	\$0	Impedimentos	N/A

	<p><b>Forma de Implementación</b></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</p>	<p>asistencia con nombre, rut y firma de los asistentes), al menos, del personal directamente involucrado en la gestión de riles, conforme a lo establecido en el protocolo; copia del material impartido en capacitación; y fotografías fechadas de la capacitación.</p>	<p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento de "Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental" elaborado e implementado.</li> </ul>		<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>N/A</p>
--	--	---	---	--	--

Sistemas de Seguimiento Ambiental existentes en la actualidad.

Así, se adjunta en Anexo 17 de esta presentación una propuesta de Protocolo que contiene, como mínimo, lo establecido en la Guía para la presentación de PDC por infracciones tipo a las normas de emisión de Riles, que contempla: calendarización de los monitoreos y reportes; obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo; listado de parámetros comprometidos; frecuencia de monitoreo de cada parámetro; metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta); máximos permitidos para cada parámetro; máximo permitido de caudal; procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos; y responsabilidades del personal a cargo del manejo del sistema

de Riles y reporte del Programa de Monitoreo.

En relación al Plan de Mantenimiento, se hace presente que CCMC cuenta con un Plan de mantenimiento tubería que considera 2 inspecciones anuales definidas por la RCA del referido proyecto. En caso de que la inspección arroje algún hallazgo u observación, esta será abordada en las mantenciones mensuales asociadas a la misma tubería. Luego, también se cuenta con Planes de mantenimiento del cajón. En este caso, al no contener instrumentación o equipos, éste no cuenta con un plan de mantenimiento, por lo que se realizan inspecciones visuales estructurales.

El titular efectuará una capacitación asociada a este nuevo Protocolo, dentro de los 3 primeros meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC, adjuntando los medios que acreditan aquello en el Primer Reporte de Avance.



	<p>El costo estimado se considera interno al tratarse de HH asociadas a labores de personal ya contratado por la Compañía para efectos de dar cumplimiento a las exigencias de seguimiento vinculadas con el D.S. N° 90/2000.</p>			
<p><b>Acción</b></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 los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.</p>	<p>Permanente</p>	<p>Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>N/A</p> <p>Reporte final</p> <p>N/A</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>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</p>
<p>16</p>			<p>0</p>	

<p>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>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>		<p>que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. En este caso, se informará de 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, al día siguientes hábil de ocurrencia del impedimento.</p>
---	--	---

#### 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="1187 1816 1375 1910">Acción</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1187 1525 1375 1816">Forma de implementación</td> </tr> </table>	Acción	Forma de implementación				<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1187 689 1375 920">Reportes de avance</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1187 624 1375 689"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1187 624 1375 624">Reporte final</td> </tr> </table>	Reportes de avance		Reporte final	
Acción											
Forma de implementación											
Reportes de avance											
Reporte final											

**IV.  
PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS**

<b>3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS</b>		
<b>3.1 REPORTE INICIAL REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.</b>		
<b>PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)</b>	<b>20</b> Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.	
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b> <b>Acción a reportar</b>	
	<b>1</b> Cese total del suministro de agua desde la PTAS de “Nueva Atacama”.	
	<b>2</b> Incorporar operación de piscina de emergencia adicional de faena minera Candelaria en EIA del proyecto “Optimización y Continuidad Operacional Minera Candelaria”.	
	<b>3</b> Cesar operación de la piscina de emergencia adicional mientras no se obtenga RCA favorable indicada en Acción ID 2.	
	<b>13</b> 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.	
	<b>14</b> Reportar, con la frecuencia exigida, el monitoreo de variables reguladas por la Tabla N° 5 del D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES.	
<b>3.2 REPORTE DE AVANCE REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.</b>		
<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)</b>	<b>Semanal</b>	
	<b>Bimensual (quincenal)</b>	
	<b>Mensual</b>	
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.		

	Bimestral	
	Trimestral	X
	Semestral	
N° Identificador	Acción a reportar	
1	Cese total del suministro de agua desde la PTAS de "Nueva Atacama".	
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	Ejecutar tronaduras utilizando hasta un máximo de 90 ton/día de explosivos por evento (por cada tronadura), aumentando a 180 ton/d en caso de ejecutar dos eventos en el día.	
5	Implementar un monitoreo continuo de vibraciones.	
6	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	El monitoreo de ruido y vibraciones se realizará en los puntos establecidos en RCA N° 133/2015 según coordenadas UTM, así como también en los puntos indicados como "referencia de ubicación".	
14	Reportar, con la frecuencia exigida, el monitoreo de variables reguladas por la Tabla N° 5 del D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES.	
15	Elaborar e implementar Protocolo y 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.	
16	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.	

### 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 "Nueva Atacama".
	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	Ejecutar tronaduras utilizando hasta un máximo de 90 ton/día de explosivos por evento (por cada tronadura), aumentando a 180 ton/d en caso de ejecutar dos eventos en el día.
	5	Implementar un monitoreo continuo de vibraciones.
	6	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	El monitoreo de ruido y vibraciones se realizará en los puntos establecidos en RCA N° 133/2015 según coordenadas UTM, así como también en los puntos indicados como "referencia de ubicación".
	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 la Tabla N° 5 del D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES.
	15	Elaborar e implementar Protocolo y 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.
	16	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.

V.  
CRONOGRAMAS

4. CRONOGRAMA												
EJECUCIÓN ACCIONES												
N° Identificador de la Acción	En Meses			En Semanas			Desde la aprobación del programa de cumplimiento					
	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												

CRONOGRAMA												
ENTREGA REPORTES		En Meses			En Semanas			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 refundido,

**SE SOLICITA A UD.** tener por presentado Programa de Cumplimiento refundido 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:



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:**

2.1 Registros de flujos de agua servida tratada desde PTAS Nueva Atacama desde el primer trimestre de 2019 al primer trimestre 2021.

2.2 Informe de desconexión, Aguas Chañar, 2020.

2.3 Registro fotográfico desconexión a PTAS Nueva Atacama.

**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 Nueva Atacama.

**ANEXO 4:** Informe Técnico, Análisis de efectos referidos a hecho infraccional N° 2, ECOS, 2023.

**ANEXO 5.** Adenda N° 1 y Anexo 5.3 de la misma Adenda, del proyecto Optimización y continuidad operacional minera Candelaria”.

**ANEXO 6:** Planilla en formato digital Excel que estima costo de Acción ID 2.

**ANEXO 7.** Registro de faenas de sellado de piscina asociado a Acción ID 3.

**ANEXO 8:** Informes Técnicos, Análisis de efectos referidos a hechos infraccionales N° 3, 4 y 5, ECOS, 2023 (componentes aire y vibraciones)



**ANEXO 9:** Propuesta económica sistema pica roca, elaborada por Vecchiola S.A. de 18 de mayo de 2021.

**ANEXO 10:** 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 ubicación 3 de puntos de monitoreo de vibraciones (Vasconia y Villa Estadio), que considera registro fotográfico y archivo digital kmz.

**ANEXO 11.** Plan de acción ante superación de vibraciones por eventos de tronadura.

**ANEXO 12.** Protocolo de Tronaduras, CCMC.

**ANEXO 13:** Formato de registro de tronadura.

**ANEXO 14:** Planilla en formato digital Excel que estima costo de monitoreo vibraciones.

**ANEXO 15:** Informe Técnico, Análisis de efectos referidos a hecho infraccional N° 6, ECOS, 13 de agosto de 2021.

**ANEXO 16:** Certificados de autocontrol 2018, 2019 y 2020.

**ANEXO 17:** Protocolo Monitoreo RILES, CCMC, 2023.

**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:** Mediante la presente petición, vengo en solicitar reserva de información en relación a los documentos adjuntos al presente Programa de Cumplimiento, conforme se expondrá.

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 9 y 10 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.

**EN EL TERCER OTROSÍ:** En razón de lo informado en las minutas de análisis de efectos asociadas a los hechos infraccionales N° 3 y 4, CCMC requerirá de un nuevo plazo para la elaboración total del análisis de calidad de aire efectuado mediante modelación CALPUFF. Ello, en razón de las distintas variables que deben incorporarse a esta modelación, la que necesitará de un plazo de 20 días hábiles adicionales para lograr completar sus resultados, con el posterior análisis.

Se hace presente, en todo caso, que el análisis pendiente sería útil para confirmar las conclusiones que ya han sido entregadas a propósito de este análisis de efectos, no existiendo falta de información sobre este particular que impida a esta Superintendencia evaluar la integridad de la presente propuesta de Programa de Cumplimiento.

**POR TANTO**, se solicita a Ud. acceder a un nuevo plazo, de 20 días hábiles adicionales, para la entrega de los datos de calidad de aire modelados mediante programa CALPUFF View.

**JAVIER  
VERGARA  
FISHER**

Firmado  
digitalmente por  
JAVIER VERGARA  
FISHER  
Fecha: 2023.05.10  
18:15:07 -04'00'

**Javier Vergara Fisher**

**pp. Compañía Contractual Minera Candelaria**