



INFORME DE SEGUIMIENTO
MEDIDAS ACUERDO DE CONCILIACIÓN

Compañía Contractual Minera Candelaria
c.
Consejo de Defensa del Estado

Rol D-04-2019
Primer Tribunal Ambiental

MAYO 2024

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
1.1.	Acerca del juicio por daño ambiental entre CCMC y el CDE	3
1.2.	Acerca de la conciliación y posterior avenimiento	4
1.3.	Acerca del presente informe.....	5
2.	BREVE RESUMEN DE LAS MEDIDAS COMPROMETIDAS.....	5
2.1.	Medida E-01: Actualización y Ampliación del Modelo Hidrogeológico de la Cuenca del Río Copiapó.....	5
2.2.	Medida E-02: Identificación de los servicios ecosistémicos de las aguas de los SHAC N° 4, 5 y 6 de la cuenca.	5
2.3.	Medida E-03: Estimación de la Demanda de Agua en el Acuífero Copiapó.....	6
2.4.	Medida E-04: Levantamiento Topográfico de la Red de Monitoreo DGA y CCMC.	6
2.5.	Medida R-01: Donación de derechos de aprovechamiento a entidad pública para fines de conservación.....	6
2.6.	Medida R-02: Conducción de agua al Río Copiapó y Parque Kaukari.	6
2.7.	Medida G-01: Financiamiento de actividades de gobernanza.	7
2.8.	Medida G-02: Entrega de resultados de estudios a la DGA.	7
2.9.	Medida G-03: Incorporación de resultados de las medidas en sitio web de Candelaria.	7
3.	ESTADO DE LAS MEDIDAS A LA FECHA DE ELABORACIÓN DEL PRESENTE INFORME .	8
3.1.	Medida E-01: Actualización y Ampliación del Modelo Hidrogeológico de la Cuenca del Río Copiapó.....	8
3.2.	Medida E-02: Identificación de los servicios ecosistémicos de las aguas de los SHAC N° 4, 5 y 6 de la cuenca	9
3.3.	Medida E-03: Estimación de la Demanda de Agua en el Acuífero Copiapó..... ¡Error! Marcador no definido.	
3.4.	Medida E-04: Levantamiento Topográfico de la Red de Monitoreo DGA y CCMC	11
3.5.	Medida R-01: Donación de derechos de aprovechamiento a entidad pública para fines de conservación.....	15
3.5.	Medida R-02: Conducción de agua al Río Copiapó y Parque Kaukari	17
3.6.	Medida G-01: Financiamiento de actividades de gobernanza	23
3.7.	Medida G-02: Entrega de resultados de estudios a la DGA	25
3.8.	Medida G-03: Incorporación de resultados de las medidas en sitio web de Candelaria	26

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe ejecutivo documenta los avances y el estado actual en que se encuentran las medidas comprometidas por Compañía Contractual Minera Candelaria ("**CCMC**") en el marco del acuerdo de conciliación alcanzado con el Consejo de Defensa del Estado ("**CDE**") en el juicio por daño ambiental Rol D-04-2019 ante el Primer Tribunal Ambiental de Antofagasta ("**Tribunal Ambiental**"). Este acuerdo fue aprobado por el Tribunal Ambiental en audiencia del día 27 de enero de 2021, y se encuentra firme y ejecutoriado según certificación del Secretario del mismo tribunal que consta en el expediente.

1.1. Acerca del juicio por daño ambiental entre CCMC y el CDE

El CDE, en ejercicio de las atribuciones que le confiere su Ley Orgánica y la Ley N° 19.300, interpuso ante el Tribunal Ambiental, con fecha 15 de julio de 2019, una demanda por daño ambiental en contra de CCMC dando origen a la causa Rol D-04-2019. Este libelo fue presentado en base a lo resuelto por la Superintendencia del Medio Ambiente a propósito del Cargo N° 14, en la Resolución Exenta N° 1.111/2016, dictada en el procedimiento sancionatorio Rol D-018-2015.¹

En su demanda, el CDE imputó a CCMC la generación de daño ambiental en el Sector N° 4 del Acuífero de la cuenca del Río Copiapó, consistente en el descenso de los niveles estáticos históricos de sus pozos, y de aquellos descritos en la línea de base de los Proyectos "Candelaria Fase I" y "Segunda Fase Proyecto Candelaria". En concepto de la demandante, la extracción de aguas subterráneas realizadas por CCMC en el marco de sus operaciones cupríferas habrían excedido los límites máximos de extracción de agua subterránea fijados desde la aprobación ambiental del segundo de estos proyectos. Además, el CDE alega que esta extracción habría sido ejecutada en incumplimiento de las demás obligaciones ambientales fijadas para el resguardo del recurso hídrico, como la disminución proporcional del consumo de agua fresca conforme al ingreso de nuevas fuentes de abastecimiento de aguas industriales, generando la disminución de los niveles estáticos de los pozos del acuífero, en particular, del referido Sector N° 4. Como consecuencia de estas infracciones, el CDE ha imputado un volumen adicional extraído entre los años 2000 al 2016 equivalente a 6.615.045 m³.

Por su parte, CCMC contestó la demanda con fecha 5 de septiembre, negando en forma expresa los hechos de la demanda y argumentando, entre otros, que no concurren los requisitos para configurar una responsabilidad por daño ambiental. Para ello se alegó, entre otros fundamentos que, primero, no existe una acción generadora de responsabilidad, pues la demandante ha computado equivocadamente los límites de extracciones que son aplicables por las autorizaciones ambientales y la obligación de reducción de agua fresca en función de la incorporación de agua tratada y desalada en el proceso productivo de CCMC. Segundo, CCMC alegó que tampoco existe un elemento subjetivo de parte de CCMC, dado que la operación minera se encuentra amparada no

¹ El Cargo N° 14 fue formulado por la Superintendencia del Medio Ambiente bajo el siguiente tenor: "No rebajar consumos de agua fresca, en virtud de la creciente recirculación de aguas provenientes del depósito de relaves y de la inserción de aguas tratadas y desalinizadas al sistema".

solo por autorizaciones (ambientales y sectoriales) sino también por un estándar de debida diligencia. Tercero, que el cálculo del volumen de exceso entre el 2000 y 2016, incluso considerando los límites de extracciones fijados por la SMA en su resolución sancionatoria, era mucho menor al atribuido, llegando como mucho a un valor que oscila entre los 92.963 m³ y los 3.357.075 m³ de agua extraída en exceso, no obstante que CCMC ha reclamado dicha resolución sancionatoria (dando lugar a la causa Rol R-140-2016 ante el Segundo Tribunal Ambiental) por no concordar ni en los hechos, ni en la interpretación que hace la SMA respecto de las infracciones imputadas. Cuarto, que, como resultado de ello, tampoco se ha configurado un daño ambiental significativo, porque las afectaciones atribuidas al acuífero no sobrepasan el umbral de significancia del artículo 2 de la Ley N° 19.300.

Con fecha 20 de noviembre del año 2020, el Segundo Tribunal Ambiental acogió parcialmente la reclamación, anulando la configuración de varios de los cargos sancionados, entre ellos, el referido al cargo 14. La SMA recurrió de casación en contra de tal sentencia judicial ante la Excm. Corte Suprema, recurso que a la fecha de este informe se encuentra pendiente de fallo.

1.2. Acerca de la conciliación y posterior avenimiento

Con fecha 10 de diciembre de 2019, tuvo lugar la audiencia de conciliación en autos ante el Tribunal Ambiental. Estas bases propusieron la realización de acciones en tres ámbitos diferenciados, a saber: (a) Estudios de investigación; (b) Reparación, y; (c) Compensación, con una serie de lineamientos e iniciativas a desarrollar, para lo cual CCMC deberá presentar "un set de medidas corroborables que vayan en directa contribución a lo que este Tribunal le propone al Estado de Chile".

Mediante presentación conjunta de 30 de diciembre de 2020, CCMC y el CDE acompañaron un acuerdo de conciliación celebrado con fecha 29 de diciembre de 2020, declarando que tal acuerdo no importa una renuncia a las alegaciones formuladas en la demanda o en la contestación presentada por las partes, que tampoco importaba aceptación de responsabilidad de parte de CCMC del supuesto daño ambiental imputado en autos, y que tampoco importaba un reconocimiento expreso o tácito en cuanto a que los hechos sostenidos por el CDE constituyen daño ambiental, o una renuncia a sus alegaciones formuladas en la contestación demanda y en la reclamación presentada en contra de la resolución sancionatoria. Este acuerdo, se sometió a aprobación del Tribunal Ambiental, y está conformado por el acuerdo propiamente tal y los siguientes anexos:

- Anexo Acuerdo de Conciliación Consejo de Defensa del Estado y Compañía Contractual Minera Candelaria
- Minuta N° 8/2020, del 17 de noviembre de 2020, elaborada por Hidromas, sobre "Volumen Equivalente del Uso del Pozo N° 8".
- Minuta N° 7/2020, del 20 de noviembre de 2020, elaborada por Hidromas, sobre "Análisis de la Recuperación del Acuífero Sector 4".
- Minuta N° 9/2020, del 2 de diciembre de 2020, elaborada por Hidromas, sobre "Estimación Volumen de Infiltración Proyecto Parque Kaukari".

El 19 y 20 de enero de 2021, el Tribunal Ambiental llevó a cabo una diligencia judicial en terreno, junto con representantes y asesores de CCMC y del CDE, tras lo cual, el 27 de enero de 2021 dio su aprobación al acuerdo de conciliación celebrado entre las partes, con las exigencias, modificaciones, complementaciones y sugerencias contenidas en el acta de la audiencia de conciliación.

Dicha resolución no sufrió impugnación alguna, y consta que se encuentra ejecutoriada según certificación del Sr. Secretario del Tribunal Ambiental, de fecha 17 de febrero de 2020 que rola a fs. 19.717 del expediente correspondiente.

1.3. Acerca del presente informe

A propósito de la Medida R-02 del Acuerdo de Conciliación ("Conducción de agua al Río Copiapó y Parque Kaukari"), CCMC se comprometió a enviar, en mayo de cada año, un informe anual al CDE que diera cuenta del avance de las medidas. Dicho informe además se publicaría en un banner que CCMC subiría a su sitio web (www.districtocandelaria.cl) bajo las condiciones señaladas en el párrafo 48 del Acuerdo de Conciliación. Lo anterior, sin perjuicio de las condiciones impuestas luego por el Tribunal Ambiental en la resolución aprobatoria bajo la Medida G-03 ("Incorporación de resultados de las medidas en el sitio web de Candelaria").

Este informe ha sido elaborado en cumplimiento de la obligación antes señalada, incorporando no solo los avances en la Medida R-02 sino respecto de todas las medidas que forman parte del Acuerdo de Conciliación, y que pasan a detallarse a continuación.

2. BREVE RESUMEN DE LAS MEDIDAS COMPROMETIDAS

El Acuerdo de Conciliación consideró las siguientes medidas acordadas de manera conjunta entre CCMC y el CDE, y aprobadas por el Tribunal Ambiental:

2.1. Medida E-01: Actualización y Ampliación del Modelo Hidrogeológico de la Cuenca del Río Copiapó.

CCMC elaborará una actualización y ampliación del "Modelo Hidrológico Superficial del Acuífero del Río Copiapó". El objetivo de este modelo integrado es obtener el balance hídrico en el estado actual del acuífero del río Copiapó, de manera tal de incluir sus resultados en el Plan de Gestión Integrada de la Cuenca, y efectuar recomendaciones que permitan, a través de escenarios de simulación, verificar potenciales mejoras en la situación hídrica de la cuenca del río Copiapó. La medida indicada, deberá ser complementaria al "Plan Estratégico de Gestión Hídrica del Acuífero del Río Copiapó" que se encuentra en preparación por la DGA.

2.2. Medida E-02: Identificación de los servicios ecosistémicos de las aguas de los SHAC N° 4, 5 y 6 de la cuenca.

CCMC encargará un estudio que permita identificar para las secciones 4, 5 y 6 del acuífero de Copiapó los principales servicios ecosistémicos de las aguas subterráneas que afloran en dichos sectores, la evolución histórica de dichos servicios y los principales

factores forzantes que han definido dicha evolución. Tribunal Ambiental señaló que el objetivo de la medida deberá ser global y no acotándolo solo a las aguas que afloran en las señaladas secciones.

2.2.1. Medida E-03: Estimación de la Demanda de Agua en el Acuífero Copiapó.

CCMC encargará la elaboración de un estudio técnico complementario que dé cuenta de manera global de la evolución de las áreas con vegetación a lo largo del sistema acuífero del río Copiapó entre los sectores hidrogeológicos 1 al 6.

El análisis en el Sector 1 se iniciará a partir de la confluencia de los ríos Jorquera, Pulido y Manflas. En dicho estudio y análisis se incluirán todos los otros usos del recurso hídrico subterráneo y superficial, especialmente, la demanda agrícola, dado que es el uso en donde existe una menor información hoy en día.

2.2.2. Medida E-04: Levantamiento Topográfico de la Red de Monitoreo DGA y CCMC.

CCMC encargará la elaboración de un estudio técnico complementario a las medidas específicas incluidas en las Bases de Conciliación, que permitirá relacionar los pozos de monitoreo de Candelaria con los pozos de monitoreo de la red DGA.

2.3. Medida R-01: Donación de derechos de aprovechamiento a entidad pública para fines de conservación.

CCMC entregará a título gratuito a la entidad que acuerden las partes, y que tenga las competencias respectivas para la conservación, un total de derechos de aprovechamiento de agua, de carácter consuntivos y continuos, equivalentes a 150 l/s, con la condición de no transferirlos a ninguna persona u organismo, público o privado.

En caso de que la entidad que reciba los derechos de aprovechamiento proponga darle un uso de conservación que sea distinto al mero no ejercicio de dichos derechos, CCMC en conjunto con tal entidad solicitarán una interpretación de la RCA 133/2015 u otra que la reemplace, de modo que esto sea con los objetivos de las evaluaciones ambientales del proyecto.

Los derechos se encuentran radicados actualmente en:

(1) 100 l/s en el Pozo N° 8, Fundo Alto Meléndez, Sector Alcaparrosa, Comuna de Tierra Amarilla, conforme a la Resolución Exenta N° 281, del 20 de noviembre de 2002; (2) 50 l/s en el Pozo N° 13, Sector Palermo, otorgado conforme a la Resolución Exenta N° 461, del 31 de agosto de 2007.

2.4. Medida R-02: Conducción de agua al Río Copiapó y Parque Kaukari.

Conforme a esta medida, CCMC celebrará convenios con terceros con el objeto de obtener hasta 100 l/s de agua de la Sección VII del Río Copiapó, para ser conducida una tubería de propiedad de CCMC y otras obras civiles para su posterior descarga en un punto del Río Copiapó localizado cerca de 2 Km aguas arriba del sector del Parque Kaukari.

2.5. Medida G-01: Financiamiento de actividades de gobernanza.

CCMC financiará por tres años la ejecución de actividades que vayan en directa contribución de los objetivos de gobernanza planteados por el Tribunal Ambiental en su Propuesta de Conciliación, en especial, aquellos asociados con propender hacia una mejora institucional (letra b) y una ciudadanía informada (letra e). En concreto, las actividades que se planea financiar corresponden a las siguientes:

- (1) Un Estudio de la Gobernanza, en la cuenca del Río Copiapó, que tendrá por finalidad caracterizar los actores involucrados en la cuenca, diagnosticar los problemas colectivos que forman parte de la agenda política pública y privada relativa al agua en la zona, el contexto decisional en el que se han tomado las decisiones políticas y aquellos elementos relevantes para la gestión sustentable del recurso hídrico y sus servicios ecosistémicos en la zona.
- (2) Jornadas de Capacitación: relativas al énfasis y a la importancia de los recursos hídricos, y que podrán estar enfocadas a la ciudadanía en general, profesores de enseñanza escolar o universitaria, y/o miembros de organizaciones de usuarios. El CDE propiciará que además en estos encuentros puedan participar funcionarios públicos que expliquen las dificultades existentes en la materia.
- (3) Cursos de eficiencia hídrica: para agricultores y regantes.
- (4) Seminarios, actividades o investigaciones académicas: que versen sobre mejora de institucionalidad de agua y administración y gobernanza del recurso.

2.6. Medida G-02: Entrega de resultados de estudios a la DGA.

Medida incorporada a solicitud del Tribunal Ambiental en la aprobación de la conciliación, considera la entrega de los resultados de los estudios elaborados en las Medidas E-01, E-02, E-03 y E-04 por parte de CCMC a la Dirección General de Aguas, para que este organismo pueda utilizar dicha información para sus fines públicos comprometidos.

2.7. Medida G-03: Incorporación de resultados de las medidas en sitio web de Candelaria.

Medida incorporada a instancia del Tribunal Ambiental en la aprobación de la conciliación en base a lo descrito en el párrafo 48 de la conciliación de las partes, busca que los resultados de las medidas comprometidas en el Acuerdo sean socializadas e informadas a través del sitio web de CCMC (www.districtocandelaria.cl), en un lenguaje simple y de fácil acceso a la ciudadanía.

3. ESTADO DE LAS MEDIDAS A LA FECHA DE ELABORACIÓN DEL PRESENTE INFORME

3.1. Medida E-01: Actualización y Ampliación del Modelo Hidrogeológico de la Cuenca del Río Copiapó

- 25 de marzo de 2021, CCMC envió invitación a participar a cuatro consultoras: Hidromas, Arcadis, ERM y Golder adjuntando términos de referencia para la licitación. Estas dos últimas se excusaron de participar, enviando propuesta Hidromas y Arcadis.
- 8 de mayo de 2021, tras una evaluación técnico-económica, se comunicó a la consultora Hidrogeología y Medio Ambiente Sustentable (“HIDROMAS”), la adjudicación para la elaboración del estudio “Actualización y Ampliación del Modelo Hidrogeológico de la Cuenca del Río Copiapó”
- 14 de julio de 2021. CCMC solicitó extensión de los plazos comprometidos para ejecución de la medida en 2 meses adicionales.
- 3 de agosto de 2021. Sesión ordinaria del Consejo de Defensa del Estado, aprobó la solicitud de modificación de la transacción en los términos expuestos en la comunicación de 13 de julio último del representante legal de la Compañía Contractual Minera Candelaria, concediendo extensión de plazo para la ejecución de las medidas.
- 24 de diciembre de 2021 se entrega, al Consejo de Defensa del Estado, primer borrador de “Informe Técnico de Actualización y Ampliación del Modelo Hidrogeológico”, elaborado por la consultora Hidromas, junto con los siguientes anexos;
 - Anexo A. Hidrometeorología.
 - Anexo B. Niveles Subterráneos.
 - Anexo C. Unifilar WEAP y Mapa.
 - Anexo D Modelo Operacional.
- 13 de junio de 2022 se envió por parte del CDE² a CCMC³ copia del Ordinario DGA N° 203 de fecha 10 de mayo de 2022 cuya materia es *“Responde a solicitud de revisión de informe de avance de cumplimiento en el marco del acuerdo de conciliación en la causa por daño ambiental, Rol N° D-04-2019, tramitada ante el Primer Tribunal Ambiental.”*
- 20 de septiembre de 2022 se envía respuesta Ord. DGA N°203.

² Rodrigo Rivera Cuevas

³ Juan Carlos Pino Escobar, Javier Vergara

- 14 de octubre de 2022, en respuesta a una de las solicitudes realizadas por DGA⁴, se envía memo con información y datos para instalar software GMS-MODFLOW en computador de DGA.
- 17 de octubre de 2022, mediante correo electrónico Sr. Rodrigo Rivera acusa recibo⁵ de la información enviada para instalación de software.
- Mediante Ord. N°49 de fecha 30 de enero de 2023 el Sr. Directos General de Aguas Rodrigo Sanhueza Bravo dirigido al Abogado Jefe de la Unidad de Medio Ambiente del Consejo de Defensa del Estado, solicitó el modelo ejecutable para realizar la revisión de las observaciones plasmadas en el Ord. DGA n° 203/2022.
- En Anexo 1 se adjunta: i) comprobante de envío, mediante correo electrónico de fecha 14 de octubre de 2022, de memo con información y datos para instalación de software GMS-MODFLOW en computadores de la Dirección General de Aguas, así como link de acceso a los archivos del modelo hidrogeológico del acuífero del río Copiapó, ya enviados. Se hace presente que, conforme consta en el documento que se acompaña el envío es realizado por don Carlos Espinoza, en nombre de don Juan Carlos Pino, representante de Compañía Contractual Minera Candelaria. ii) Correo electrónico enviado con fecha 17 de octubre de 2022 por la Sra. Loreto Valdivia Ortiz, acusando recibo del envío señalado en el numeral anterior.
- A la fecha no se han recibido nuevas observaciones a la Actualización y Ampliación del Modelo Hidrogeológico de la Cuenca del Río Copiapó, enviada con fecha 24 de diciembre de 2021.
- Sin perjuicio de lo anterior, en Anexo 2 se adjuntan los archivos ejecutables del modelo GMS. Se incluye además la Minuta 01/2022 que contiene las instrucciones para la instalación del software GMS, ya en poder de la DGA.

3.2. Medida E-02: Identificación de los servicios ecosistémicos de las aguas de los SHAC N° 4, 5 y 6 de la cuenca

- 25 de marzo de 2021, CCMC envió invitación a participar a cuatro consultoras: Hidromas, Arcadis, ERM y Golder adjuntando términos de referencia para la licitación. Estas dos últimas se excusaron de participar, enviando propuesta Hidromás y Arcadis.
- 8 de mayo de 2021, tras una evaluación técnico-económica, se comunicó a la empresa ARCADIS la adjudicación para la elaboración del estudio "Identificación de los servicios ecosistémicos de las aguas de los SHAC N°4, 5 y 6 de la cuenca.

⁴ El modelo Hidrológico fue construido en el software GMS respecto del cual la DGA no poseía licencia, razón por la cual, para su debida revisión, se entregó dicha licencia al Servicio.

⁵



- 14 de julio de 2021, CCMC solicitó extensión de los plazos comprometidos para ejecución de la medida en 2 meses adicionales.
- 3 de agosto de 2021. Sesión ordinaria del Consejo de Defensa del Estado, aprobó la solicitud de modificación de la transacción en los términos expuestos en la comunicación de 13 de julio último del representante legal de la Compañía Contractual Minera Candelaria, concediendo extensión de plazo para la ejecución de las medidas.
- 24 diciembre de 2021 se entrega, al Consejo de Defensa del Estado, primer borrador de “Informe de Identificación de los Servicios Ecosistémicos de las Aguas subterráneas de los SHAC N° 4, 5 y 6 de la Cuenca del Río Copiapó”, elaborado por la consultora ARCADIS, junto con los siguientes anexos
 - Anexo A. Bases de Datos
 - Anexo B. Reporte Visita a Terreno
 - Anexo C. Constancias Fulcrum.
 - Anexo D. Registros Fotográficos.
 - Anexo F. Figuras Hidroquímicas
 - Anexo G. Mapoteca
- 13 de junio de 2022 se envió por parte del CDE⁶ a CCMC⁷ copia del Ordinario DGA N° 203 de fecha 10 de mayo de 2022 cuya materia es *“Responde a solicitud de revisión de informe de avance de cumplimiento en el marco del acuerdo de conciliación en la causa por daño ambiental, Rol N° D-04-2019, tramitada ante el Primer Tribunal Ambiental.”*
- 20 de septiembre de 2022 se envía respuesta Ord. DGA N°203.
- Mediante Ord. N°49 de fecha 30 de enero de 2023 el Sr. Director General de Aguas Rodrigo Sanhueza Bravo dirigido al Abogado Jefe de la Unidad de Medio Ambiente del Consejo de Defensa del Estado realizó la siguiente observación:

⁶ Rodrigo Rivera Cuevas

⁷ Juan Carlos Pino Escobar, Javier Vergara

El titular presenta un listado de acciones a seguir para dar cumplimiento a la Medida E-02, las cuales incluyen el análisis multitemporal de imágenes espectrales en “zonas específicas y predefinidas”, acción que da respuesta a una de las observaciones realizadas por el Servicio.

No obstante, no hace referencia a la solicitud de inclusión de un mapa con la ubicación de los SSEE, tampoco hace referencia a la solicitud de actualizar la demanda hídrica utilizada, con la información contenida en el estudio Plan estratégico de gestión hídrica (PEGH) en la cuenca de Copiapó DGA SIT N°462, 2020.

Por otro lado, el titular tampoco presenta un cronograma para las acciones propuestas. Se reitera las observaciones realizadas a través de ORD DGA N°203/2022 y solicitar validación por parte del Servicio, con respecto a las “zonas específicas y predefinidas” en las cuales realizará el análisis multitemporal de imágenes espectrales (NDVI).

- Mediante presentación de fecha 20 de septiembre de 2022 se adjuntó el documento *“Memo Arcadis Ord. 203 Medida E-2 y E-4”* e *“Informe de Identificación de los Servicios Ecosistémicos de las Aguas subterráneas de los SHAC N° 4, 5 y 6 de la Cuenca del Río Copiapó-Informe Final”*, en este documento se señaló que *“En el resumen del informe se ha incorporado un mapa con ubicación y evolución de los Servicios Ecosistémicos”* solicitado.
- Con respecto a la actualización de la demanda según el estudio del PEGH, conforme se detalla a continuación, esta observación también fue abordada en los documentos *“Memo Arcadis Ord. 203 Medida E-2 y E-4”* e *“Informe de Identificación de los Servicios Ecosistémicos de las Aguas subterráneas de los SHAC N° 4, 5 y 6 de la Cuenca del Río Copiapó-Informe Final”*, señalándose: *“En el informe además se ha incluido la revisión del estudio “Plan estratégico de Gestión Hídrica en la Cuenca de Copiapó” realizado por UTP Hídrica Consultores SPA y Rubio Cartes y Meza Ingenieros Consultores LTDA (UTP Hídrica - ERIDANUS) para la DGA, el año 2020.”*
- En complemento de lo anterior se adjunta al presente reporte como Anexo 3 Minuta 01/2023 elaborada por Hidromas que contiene una breve explicación en cuanto a que lo solicitado por la DGA ya se encuentra abordado en el trabajo desarrollado. Asimismo, se adjuntan los documentos *“Memo Arcadis Ord. 203 Medida E-2 y E-4”* e *“Informe de Identificación de los Servicios Ecosistémicos de las Aguas subterráneas de los SHAC N° 4, 5 y 6 de la Cuenca del Río Copiapó-Informe Final”*, entregados en el marco de la respuesta al Ord. 203/2022.

3.3. Medida E-03: Estimación de la Demanda de Agua en el Acuífero Copiapó

- 25 de marzo de 2021, CCMC envió invitación a participar a cuatro consultoras: Hidromas, Arcadis, ERM y Golder adjuntando términos de referencia para la licitación. Estas dos últimas se excusaron de participar, enviando propuesta Hidromas y Arcadis.
- 8 de mayo de 2021, tras una evaluación técnico-económica, se comunicó la adjudicación para la elaboración del estudio “Estimación de la Demanda de Agua en el Acuífero Copiapó” a la consultora Hidrogeología y Medio Ambiente Sustentable (“HIDROMAS”).

- 14 de julio de 2021, CCMC solicitó extensión de los plazos comprometidos para ejecución de la medida en 2 meses adicionales.
- 3 de agosto de 2021. Sesión ordinaria del Consejo de Defensa del Estado, aprobó la solicitud de modificación de la transacción en los términos expuestos en la comunicación de 13 de julio último del representante legal de la Compañía Contractual Minera Candelaria, concediendo extensión de plazo para la ejecución de las medidas.
- 24 de diciembre 2021 se entrega, al Consejo de Defensa del Estado, primer borrador de “Informe Técnico de Estudio de Demanda Hídrica, Sistema Acuífero del Río Copiapó” elaborado por la consultora Hidromas, junto a los siguientes anexos;
 - Anexo A. Raster con resultados de NDVI.
 - Anexo B. Base de Datos con estadísticas áreas de cultivo estimada.
 - Anexo C. Gráficos con la evolución de la superficie cultivada estimada por sector de riego.
 - Anexo D. Determinación Demanda Agrícola.
 - Anexo E. Base de datos de extracciones AP, Minería y otros.
- 13 de junio de 2022 se envió por parte del CDE⁸ a CCMC⁹ copia del Ordinario DGA N° 203 de fecha 10 de mayo de 2022 cuya materia es *“Responde a solicitud de revisión de informe de avance de cumplimiento en el marco del acuerdo de conciliación en la causa por daño ambiental, Rol N° D-04-2019, tramitada ante el Primer Tribunal Ambiental.”*
- 20 de septiembre de 2022 se envía respuesta Ord. DGA N°203.
- Mediante Ord. N°49 de fecha 30 de enero de 2023 el Sr. Director General de Aguas Rodrigo Sanhueza Bravo dirigido al Abogado Jefe de la Unidad de Medio Ambiente del Consejo de Defensa del Estado realizaron las siguientes observaciones:
 - Para determinación de demanda hídrica del sector minero, se sugiere incorporar metodología utilizada en el PEGH, DGA SIT N°462/2020, la que, a pesar de ser indirecta, engloba de mejor forma la demanda hídrica del sector minero.
 - En cuanto a la demanda hídrica del sector agrícola se sugiere la utilización de una máscara NDVI dinámica y, la justificación para la utilización de una única imagen, de baja resolución espacial para la fotointerpretación de la vegetación agrícola y no agrícola, o, en su defecto, la utilización de una imagen de alta resolución espacial. También se sugiere validar o incorporar la evapotranspiración (EVT) en el análisis, utilizando información satelital disponible.

⁸ Rodrigo Rivera Cuevas

⁹ Juan Carlos Pino Escobar, Javier Vergara

- Se adjunta como Anexo 4: “Minuta 02/2023” elaborada por HIDROMAS que complementa las respuestas a las observaciones realizadas por la Dirección General de Aguas (DGA) en el ORD DGA N°49/2023 respecto del Informe “Estudio de Demanda Hídrica Sistema Acuífero del Río Copiapó” desarrollado por Hidromas, y que fueron entregadas en el marco de la respuesta al Ord. DGA N° 203.
- Se hace presente que el Estudio se ha realizado conforme los Términos de Referencia aprobados (Anexo 5) en el marco del acuerdo de conciliación suscrito entre el Consejo de Defensa del Estado y Compañía Contractual Minera Candelaria que, en relación con las recomendaciones efectuadas por la DGA señala:
 - *Actividad 3: Determinación de la Demanda Hídrica Uso en Minería, “A partir de la información histórica recopilada en el catastro del estudio DGA – SIT N°211 (DICTUC, 2010), así como en los informes DGA – SIT N°332 (2013) y DGA – SIT N°436 (2018), se debe actualizar la información de la demanda minera, a partir de la información disponible en el control de extracciones de la región. Del mismo modo se debe desarrollar una metodología que permita estimar esta componente en aquellos períodos que no se cuente con información.”*
 - *Actividad 5: Determinación de la Demanda Hídrica Uso Agrícola: “Para esta actividad se debe determinar la evolución histórica de la demanda de riego, para lo cual se usará en primer lugar un análisis de la superficie cultivada sobre la base de análisis de imágenes satelitales. Se considerará el uso de imágenes tipo Sentinel 2 y Landsat, para determinar la evolución histórica de la superficie cultivable del acuífero del río. Para establecer la continuidad de la información, se considerará ventanas temporales 1985-2010 y 2007-2019, de forma de establecer una metodología de acople de la información. El análisis se deberá considerar desde el Sector 1 al 6. Del mismo modo, se debe realizar un análisis de los cultivos presentes en las áreas identificadas, de manera de poder cuantificar los requerimientos de agua de cada uno de los predios del sector, y así determinar una metodología simplificada para la estimación la demanda hídrica del sistema acuífero. La demanda hídrica determinada, debe correlacionarse con la información pública disponible, entre estos el catastro DGA – SIT N°211 (DICTUC, 2010) y otros catastros agrícolas que se hayan realizado en la cuenca. Se debe considerar que la información generada en el presente estudio debe relacionarse y servir como datos de entrada para el desarrollo del modelo hidrogeológico del acuífero de Copiapó.”*



3.4. Medida E-04: Levantamiento Topográfico de la Red de Monitoreo DGA y CCMC. CONCLUIDA

- 25 de marzo de 2021, CCMC envió invitación a participar a cuatro consultoras: Hidromas, Arcadis, ERM y Golder adjuntando términos de referencia para la licitación. Estas dos últimas se excusaron de participar, enviando propuesta Hidromás y Arcadis.
- 8 de mayo de 2021, tras una evaluación técnico-económica, se comunicó a la consultora ARCADIS la adjudicación para la elaboración del estudio "Levantamiento Topográfico de la Red de Monitoreo DGA y CCMC."
- 14 de julio de 2021, CCMC solicitó extensión de los plazos comprometidos para ejecución de la medida en 2 meses adicionales.
- 3 de agosto de 2021. Sesión ordinaria del Consejo de Defensa del Estado, aprobó la solicitud de modificación de la transacción en los términos expuestos en la comunicación de 13 de julio último del representante legal de la Compañía Contractual Minera Candelaria, concediendo extensión de plazo para la ejecución de las medidas.
- 24 de diciembre de 2021, se entrega, al Consejo de Defensa del Estado, primer borrador de "Informe Levantamiento Topográfico Conjunto de las redes de Monitoreo de Niveles de DGA y CCMC", y se acompaña del Anexo de Fichas de Terrenos.
- 13 de junio de 2022 se envió por parte del CDE¹⁰ a CCMC¹¹ copia del Ordinario DGA N° 203 de fecha 10 de mayo de 2022 cuya materia es *"Responde a solicitud de revisión de informe de avance de cumplimiento en el marco del acuerdo de conciliación en la causa por daño ambiental, Rol N° D-04-2019, tramitada ante el Primer Tribunal Ambiental."*
- 20 de septiembre de 2022 se envía respuesta Ord. DGA N°203.
- 3 de febrero de 2023, se recibe Ord. DGA N°49 que aprueba Estudio enviado con fecha 13 de junio de 2023.

¹⁰ Rodrigo Rivera Cuevas

¹¹ Juan Carlos Pino Escobar, Javier Vergara

3.5. Medida R-01: Donación de derechos de aprovechamiento a entidad pública para fines de conservación

CONCLUIDA

- 1 de abril de 2021, reunión con Subsecretario del Medio Ambiente.
- 30 de abril de 2021, conforme lo acordado en reunión previa, se envió carta al MMA a través de la oficina de partes virtual (oficinadepartesmma@mma.gob.cl) ofreciendo la donación de derechos en la oportunidad y condiciones acordadas en la conciliación con el CDE.
- 14 de julio de 2021, CCMC solicitó extensión de los plazos comprometidos para ejecución de la medida en 2 meses adicionales.
- 15 de julio de 2021. Resolución Exenta N°0718 del Ministerio de Medio Ambiente. Acepta donación sujeta a modalidad de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas que se indican en la comuna de Tierra Amarilla, Región de Atacama.
- 3 de agosto de 2021, Sesión ordinaria del Consejo de Defensa del Estado, aprobó la solicitud de modificación de la transacción en los términos expuestos en la comunicación de 13 de julio último del representante legal de la Compañía Contractual Minera Candelaria, concediendo extensión de plazo para la ejecución de las medidas.
- 10 de septiembre de 2021 suscripción escritura pública *“Donación Derechos de Agua entre Ministerio de Medio Ambiente y Compañía Contractual Minera Candelaria”* Trigésima Quinta Notaría de Santiago, Repertorio N° 1.088. Compañía Contractual Minera Candelaria, debidamente representada, dona perpetua e irrevocablemente, cede y transfiere al Ministerio del Medio Ambiente-Subsecretaría del Medio Ambiente, los derechos de aprovechamiento de aguas que se detallan a continuación:
 1. Derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas, de uso consuntivo, de ejercicio permanente y continuo por un caudal de 50 l/s que se captan desde el pozo denominado Palermo número 13 ubicado dentro del Fundo Palermo de la comuna de Tierra Amarilla.
 - I. Inscripción a nombre del Ministerio de Medio Ambiente de fecha 21 de octubre de 2021 a fojas 81 vta. N° 81 en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Copiapó del año 2021.
 - II. Inscripción de prohibición enajenar a cualquier título, gravar, arrendar o constituir derecho alguno en favor de terceros, sobre los



derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, a fs. 26vta.
N°12 Registro Prohibición de Aguas del año 2021.

2. Derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas de uso consuntivo de ejercicio permanente y continuo por un caudal de 40 l/s que se captan en el pozo número 8 ubicado en el Fundo Alto Meléndez del sector Alcaparrosa de la comuna de Tierra Amarilla, Provincia de Copiapó, Región de Atacama.

- I. Inscripción a nombre del Ministerio de Medio Ambiente de fecha 21 de octubre de 2021 a fojas 79 vta. N° 79 en el Registro de propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Copiapó del año 2021.
- II. Inscripción de prohibición enajenar a cualquier título, gravar, arrendar o constituir derecho alguno en favor de terceros, sobre los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, a fs. 24 vta. N°10 Registro Prohibición de Aguas del año 2021.

3. Derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas de uso consuntivo de ejercicio permanente y continuo por un caudal de 60 l/s que se captan en el pozo número 8 ubicado en el Fundo Alto Meléndez del sector Alcaparrosa de la comuna de Tierra Amarilla, Provincia de Copiapó, Región de Atacama.

- I. Inscripción a nombre del Ministerio de Medio Ambiente de fecha 21 de octubre de 2021 a fojas 80 vta. N° 80 en el Registro de propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Copiapó del año 2021.
- II. Inscripción de prohibición enajenar a cualquier título, gravar, arrendar o constituir derecho alguno en favor de terceros, sobre los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, a fs. 25 vta. N°11 Registro Prohibición de Aguas del año 2021.

- Mediante Dictamen N° E393781N23 la Contraloría General de la República se pronunció respecto del requerimiento efectuado por la Subsecretaría del Medio Ambiente en cuanto a que se determine si la modalidad a que estuvo sujeta la adquisición de derechos de aguas¹², de no ser usados, puede implicar que ese ministerio quede excluido de la respectiva comunidad de aguas subterráneas y, en el caso de que deba formar parte de esta, si se encuentra obligado al pago de cuotas sociales.

¹² MMA ha adquirido los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas que individualiza en la cuenca del río Copiapó, con ocasión de la donación efectuada por la Compañía Contractual Minera Candelaria. Esa transferencia se realizó en el marco de una demanda por daño ambiental -rol N° D-4-2019-, interpuesta por el Consejo de Defensa del Estado ante el Primer Tribunal Ambiental de Antofagasta, bajo la condición de ser destinados a conservación, lo que se traduciría en su no uso

- Al respecto la CGR estableció: *“En conformidad con lo expuesto, debe colegirse que el MMA integra la nombrada comunidad de aguas subterráneas, debiendo, por tanto, concurrir a los gastos que correspondan y al pago de las cuotas ordinarias y extraordinarias que se fijen y, en definitiva, al cumplimiento de las obligaciones que de ello se deriven (aplica criterio contenido en el dictamen N° 43.809, de 2010).*
- De acuerdo con lo anterior y, teniendo especialmente presente el espíritu de la conciliación y de la presente medida en particular, en cuanto a que la donación es título gratuito y no debe representar en forma alguna una carga para el donatario distinta a destinar los derechos de aprovechamiento de agua a fines de conservación, las partes entienden que, conforme una interpretación armónica del Acuerdo, los gastos a que ha hecho referencia la Contraloría General de la República respecto de la CASUB, serán pagados por CCMC incluyendo los pagos ya devengados como aquellos que se devenguen en el futuro por estos conceptos.
- Lo anterior, fue puesto en conocimiento del Ilustre Tribunal Ambiental quien ha solicitado que dicha interpretación se materialice a través de un Acuerdo complementario suscrito entre las partes.
- Con esta misma fecha, 31 de mayo de 2024, se envía en correo separado al Consejo de Defensa del Estado¹³, propuesta de escrito de complementación.

3.5. Medida R-02: Conducción de agua al Río Copiapó y Parque Kaukari

1) Solicitud de aumento de plazos.

- 14 de julio de 2021, CCMC solicitó extensión de los plazos comprometidos para ejecución de la medida en 6 meses adicionales.
- 3 de agosto de 2021. Sesión ordinaria del Consejo de Defensa del Estado, aprobó la solicitud de modificación de la transacción en los términos expuestos en la comunicación de 13 de julio último del representante legal de la Compañía Contractual Minera Candelaria, concediendo extensión de plazo para la ejecución de las medidas.
- 6 de abril de 2022 CCMC solita extender el plazo para la obtención del permiso DGA en 6 meses adicionales al término otorgado mediante la Nota Interna N°214, el cual termina el 19 de abril de 2022. Este aumento en el plazo no modificará de forma alguna el plazo de 12 meses otorgado en el acuerdo de conciliación para la ejecución material de las obras asociadas a la Fase 2 del Proyecto.

¹³ Atención: Sra. Natalia Alfieri Abogada Jefa de la Unidad de Medio Ambiente y Sr. Osvaldo Solis

2) Etapa 1. Suscripción de convenios con terceros.

CONCLUIDA

- 19 de abril de 2021, Convenio de Cooperación Junta de Vigilancia del Río Copiapó y sus Afluentes y Minera Candelaria para la ejecución del Proyecto Parque Kaukari en virtud del cual:
 - CCMC se compromete a poner a disposición de la Junta de Vigilancia las obras de infraestructura necesarias para la conducción de aguas que CCMC y terceros pongan a disposición hasta las cercanías del Parque Kaukari.
 - JVRC se compromete a: i) Obtener los permisos para la operación de una obra de descarga y conducción de agua hacia y en el río Copiapó. ii) Autorizar traslados de derechos que se encuentren bajo su jurisdicción y descargar en el Río Copiapó. iii) En la eventualidad que usuarios de la JVRC requieran trasladar acciones de derechos de agua a ese punto con los fines descritos en este convenio, la JVRC se compromete a autorizar dicho punto como bocatoma de acuerdo con la normativa vigente.
- 9 de septiembre de 2021, Minera Candelaria y la Comunidad de Aguas Subterráneas Copiapó-Piedra Colgada; Piedra Colgada-Desembocadura celebraron un “Convenio de Cooperación” mediante el cual la referida comunidad se comprometió a aportar hasta 236.520 m3/año de aguas superficiales para que sean inyectados en el sistema de tuberías del Proyecto Parque Kaukari

3) Etapa 1. Permisos para implementación de obra de carga o alimentación en el canal Mal Paso de propiedad de la JVRC.

CONCLUIDA

- 26 abril de 2021, mediante Carta Folio 0062/2021, la JVRC ingresa al Departamento de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Copiapó la Etapa 1 el Proyecto *“Ingeniería Conexión Canal Matriz Mal Paso, acueducto Candelaria y descarga al Río Copiapó, a la Altura del Callejón Toro Lorca.”* Este permiso ha sido solicitado para amparar la ocupación de la ribera en su calidad de bien nacional de uso público, sujeta a la administración por parte de la Municipalidad de Copiapó (arts. 650, Código Civil, y art. 5, letra c) y 36, Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades).
- 18 de octubre de 2021. Permiso Bien Nacional de Uso Público N°127.



- Con fecha 20 de enero de 2022, la Asamblea General Extraordinaria Junta de Vigilancia Río Copiapó, autorizó a CCMC la ejecución de obras de implementación de nueva bocatoma en el Canal Matriz Mal Paso a la altura de la Florida/Buitrón.

4) Etapa 1. Implementación de obra de carga o alimentación en el canal Mal Paso de propiedad de la JVRC.

CONCLUIDA

- Diciembre 2021: Ejecución de obras de desvío y alimentación del Acueducto Paipote Alcaparrosa y la extensión de éste en su tramo final, por 440 m aproximadamente, en el callejón Guillermo Toro Lorca hasta las cercanías de la ribera norte del Río Copiapó.





- Durante el mes de febrero de 2023, se realizaron las obras necesarias para la unión del Canal Mal Paso con el ducto Paipote Alcaparrosa de propiedad de CCMC. Estas obras son: Obra de desvío en canal Mal Paso, aforador aguas debajo de la obra de desvío, cámara de alimentación y empalme en el ducto Paipote Alcaparrosa. Conjuntamente con estas obras se realizará el sellado de los pozos de CCMC.

5) Etapa 2: Permisos para construcción y operación de tubería que seguirá en paralelo al cauce del río o en su rívera, por un tramo de 2,2 km, con el fin de acercar el agua hacia el Parque Kaukari.

CONCLUIDA

- 8 de septiembre de 2021, mediante Carta N°00138/2021, la JVRC solicita a la DGA, la aprobación de la solicitud de modificación de cauce natural requerido para la ejecución de la presente medida. Expediente V.P. -0302-311.
- 26 de noviembre de 2021. Solicitud de información ingresada por JVRC a la DGA sobre estado de tramitación de permiso de modificación de cauce ingresado en el mes de septiembre de 2021. (Carta N°171/2021)
- Con fecha 16 de diciembre de 2021, DGA emite Oficio DGA N°901/2021, informando que solicitud de permiso se encuentra en la DOH de la Región de Atacama, para su pronunciamiento técnico.



- 24 de diciembre de 2021, ORD DGA N°928, mediante el cual se remite a la JVRC observaciones técnicas al proyecto presentado por la JVRC.
- 26 de enero de 2022, dentro del plazo establecido, JVRC da respuesta a las observaciones realizadas por la DGA.
- 21 de abril de 2022, ORD. DGA N° 170 mediante el cual se remite a la JVRC observaciones técnicas al proyecto presentado por la JVRC.
- 20 de mayo de 2022, Reunión con DGA y DOH. Respuestas observaciones ORD. DGA N° 170.
- Plazo para ingresar respuesta a observaciones vence el día jueves 2 de junio.
- 31 de agosto de 2022, mediante Resolución Exenta DGA N°633 se aprobó por parte de la DGA el Proyecto de Modificación de cauce natural denominado “Convenio ducto Minera Candelaria para conducir aguas al río Copiapó, Etapa II” ingresado por la JVRC para la ejecución de la medida. Expediente V.P.0302-311.
- 28 de octubre de 2022 la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Copiapó emitió el permiso N° 164 para Bien de Uso Público en Callejón Toro Lorca y Callejón Ricardo Vallejos entre el 7 de noviembre de 2022 y 14 de noviembre de 2022.
- 28 de octubre de 2022 la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Copiapó emitió el permiso N° 165 para Bien de Uso Público en Callejón Ricardo Vallejos y Callejón Zoraindo entre el 15 de noviembre de 2022 y 23 de noviembre de 2022.
- 28 de octubre de 2022 la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Copiapó emitió el permiso N° 166 para Bien de Uso Público en Callejón Zoraindo y Callejón Torreblanca entre el 24 de noviembre de 2022 y 03 de diciembre de 2022.
- 28 de octubre de 2022 la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Copiapó emitió el permiso N° 167 para Bien de Uso Público en Callejón Torreblanca y Callejón J.J Vallejos entre el 4 de diciembre de 2022 y 17 de diciembre de 2022.
- 28 de octubre de 2022 la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Copiapó emitió el permiso N° 168 para Bien de Uso Público en Callejón J.J Vallejos y Callejón El Inca entre el 18 de diciembre de 2022 y 26 de diciembre de 2022.



- 28 de octubre de 2022 la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Copiapó emitió el permiso N° 169 para Bien de Uso Público en Callejón El Inca y Callejón Pedro de Valdivia entre el 27 de diciembre de 2022 y 04 de enero de 2023.
 - 09 de enero de 2023 la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Copiapó emitió el permiso N° 06 para Bien de Uso Público en Callejón El Inca y Callejón Pedro de Valdivia entre el 05 de enero de 2023 y 15 de enero de 2023.
 - Mediante Resolución Exenta General N° 835 de fecha 21 de octubre de 2022, de la Gobernación Regional se autorizó la solicitud de prohibición circulación de vehículos motorizados en los tramos que indica y que son necesarios para la ejecución de las obras, entre el 7 de noviembre de 2022 y 6 de enero de 2023.
 - Mediante Resolución Exenta General N° 16 de fecha 5 de enero de 2023, de la Gobernación Regional se autorizó la solicitud de prohibición circulación de vehículos motorizados en los tramos que indica y que son necesarios para la ejecución de las obras, entre el 7 de enero de 2023 y 17 de enero de 2023.
 - Mediante Resolución Exenta N° 1065 de fecha 14 de diciembre de 2022, de la Dirección de Vialidad de la Región de Atacama, Autoriza Proyecto de Atravesos Subterráneas Rita C-391, DM. 0,810, Comuna de Copiapó"
 - *Res. DGA Atacama N°778, de fecha 17 de agosto de 2023. "Recepciona obras del Proyecto Modificación de Cauce, convenio ducto Minera Candelaria para conducir aguas al Río Copiapó, Etapa II" Comuna y Provincia de Copiapó, Región de Atacama, presentado por la Junta de Vigilancia del Río Copiapó y sus afluentes" En Anexo 6, se adjunta copia de resolución.*
- 6) Etapa 2: Construcción y operación de tubería que seguirá en paralelo al cauce del río o en su rivera, por un tramo de 2,2 km, con el fin de acercar el agua hacia el Parque Kaukari.**
- Con fecha 7 de noviembre se inició la ejecución de las obras de construcción de la tubería para acercar las aguas al Parque Kaukari, en el Anexo 1 se adjuntan reportes semanales de estado de avance, en las que se han identificado las interferencias e inconvenientes en la ejecución de las obras.
 - 24 de febrero de 2023 se concluye la ejecución de las obras asociadas a la etapa II del proyecto conducción de agua al Río Copiapó y Parque Kaukari.
 - 14 de marzo de 2023 se informa a DGA termino de ejecución de las obras correspondientes a la Etapa II del proyecto y solicita la recepción definitiva.
 - 23 de abril de 2023 se realiza prueba de funcionamiento de obras.



- 28 de abril de 2023 prueba de tendido de agua desde Tierra Amarilla.
- 3 de mayo de 2023 Visita DGA revisión y recepción de obras. Se solicita ejecución de una obra menor y entregar otros antecedentes de construcción.
- Ord. DGA 178 de fecha 10 de mayo de 2023. Solicita antecedentes técnicos en etapa de recepción de obras.
- 18 de mayo de 2023 se ingresa Carta 63. Responde Observaciones Ord. DGA 178 y solicita recepción de obras.
- En el mes de junio se proyecta la realización de la ceremonia de inauguración del Proyecto Agua Superficial Parque Kaukari.
- Res. DGA Atacama N°778, de fecha 17 de agosto de 2023. "Recepciona obras del Proyecto Modificación de Cauce, convenio ducto Minera Candelaria para conducir aguas al Río Copiapó, Etapa II" Comuna y Provincia de Copiapó, Región de Atacama, presentado por la Junta de Vigilancia del Río Copiapó y sus afluentes"
- Se adjunta al presente informe:
 - Anexo 7: Acta levantada por la Sra. Gaby Hernández Soto, Notario Público de la Tercera Notaria de Copiapó, de visita efectuada con fecha 26 de octubre de 2023, al Lote 1ª, Callejón Guillermo Toro Lorca 107 con el objeto de verificar el número del contador del flujómetro marca Krohne, modelo IFC300F dentro de las instalaciones existentes en el lugar y su estado de funcionamiento. Conforme la certificación, a la fecha han pasado por el medidor 62.023,13 m3 de agua destinada al Parque Kaukari.
 - Anexo 8: Acta levantada por la Sra. Gaby Hernández Soto, Notario Público de la Tercera Notaria de Copiapó, de visita efectuada con fecha 9 de mayo de 2024, al Lote 1ª, Callejón Guillermo Toro Lorca 107 con el objeto de verificar el número del contador del flujómetro marca Krohne, modelo IFC300F dentro de las instalaciones existentes en el lugar y su estado de funcionamiento. Conforme la certificación, a la fecha han pasado por el medidor 233.065,80 m3 de agua destinada al Parque Kaukari.

3.6. Medida G-01: Financiamiento de actividades de gobernanza

- Durante el mes de marzo de 2021 se tomó contacto con el presidente de la Agrupación de Universidades Regionales para avanzar en la celebración de un acuerdo de financiamiento de las actividades comprometidas en la conciliación.
- 20 de marzo de 2021 se envió correo electrónico con mayores antecedentes de la medida. Sin embargo, pese a diversas consultas a lo largo del mes de abril, CCMC



no recibió respuestas oportunas por parte de la Agrupación. Dado lo anterior, se contactó directamente a la Universidad Católica del Norte -UCN-

- 10 de mayo de 2021, CCMC sostuvo una reunión con los representantes de la UCN, liderados por el Dr. Rodrigo Sfeir, Vicerrector de Investigación de la universidad, para avanzar en la celebración de un convenio de financiamiento.
- 1 de julio de 2021, suscripción de Convenio de Cooperación entre Compañía Contractual Minera Candelaria y la Universidad Católica del Norte. En virtud de dicho acuerdo CCMC comprometió a la Universidad un aporte anual de CLP\$50.000.000 (cincuenta millones de pesos chilenos) por un periodo de tres años, para el desarrollo y ejecución de las actividades académicas y de investigación señaladas en el numeral 2.5. anterior.
- En el mes de septiembre de 2021 se realiza una Programación de las actividades previstas para el primer año de ejecución del Convenio de Cooperación entre la Universidad Católica del Norte.
- 7 de febrero de 2022: Traspaso a Universidad Católica del Norte de la suma de CLP \$50.000.000, correspondiente al pago anual establecido en el Convenio de Cooperación entre Compañía Contractual Minera Candelaria y la Universidad Católica del Norte, para el desarrollo y ejecución de las actividades académicas y de investigación señaladas en el numeral 2.5. anterior.
- 20 de mayo de 2022: Reunión de Trabajo Proyecto Minera Candelaria-UCN. Participantes: Jorge Bravo (Minera Candelaria), Juan Antonio Cárdenas (Asesor UCN), Jaime Ubilla (UCN) y Francisco Remonsellez (UCN).
- Actualización de cronograma de actividades:
 - Julio 2022: Talleres en 3 escuelas públicas y rurales de las zonas Tierra Amarilla, Nantoco y Los Loros.
 - Agosto 2022: Seminario N°1 de Gobernanza, Enfoque ecosistémico y nuevo código de aguas.
- 19.04.2023 Entrega a CCMC Primer Informe en el marco del acuerdo de Gobernanza. *“Gestión y Gobernanza de Cuencas Hidrográficas, Principios Generales a la luz de los Principios de la OECD y del Enfoque Ecosistémico de la Convención de Diversidad Biológica.”*
- 26.05.2023 Seminario de Gestión y Gobernanza de cuencas por parte de la Universidad Católica del Norte en el marco del acuerdo suscrito con CCMC con fecha 1 de julio de 2021. Se adjuntan en Anexo 9 presentaciones realizadas por CAS 123, Hidromas y Junta de Vigilancia Río Copiapó.
- 26.05.23 Entrega presentación e informe *“Gestión de Cuencas, Nuevo Código de Aguas. Notas sobre la Propuesta Constitucional de la Subcomisión de derechos económicos, sociales, culturales y ambientales”* Elaborado por UCN en el marco



del Convenio de Cooperación entre Compañía Contractual Minera Candelaria y la Universidad Católica del Norte. Se adjunta en Anexo 10 copia de la presentación.

- 23 de octubre de 2023 la Universidad Católica del Norte, en el marco del convenio suscrito con CCMC, realizó el Taller Gestión y Gobernanza de Cuencas Hídricas. En Anexo 11 se adjunta PPT con detalle de expositores, materias tratadas, asistentes y registro fotográfico de la actividad.
- 23 y 24 de noviembre de 2023 se realizaron Actividades de difusión en establecimientos educacionales de la ciudad de Copiapó.
 - Charla Importancia del recurso hídrico en ambientes áridos dirigida a estudiantes de enseñanza básica
 - Colegio Héroes de Atacama
 - Colegio Capianni
 - Charla Tecnologías para tratamiento y uso del agua en zonas áridas dirigida a estudiantes de enseñanza media.
 - Colegio Cervantino
 - Colegio Técnico Profesional Héroes de Atacama
 - Colegio Capianni

Se adjunta en Anexo 12, resumen de actividades, registros de asistencia set fotografías.

- Sin perjuicio de las actividades realizadas en el período 2023, que se detallan en los párrafos anteriores, se han presentado dificultades con la UCN para su ejecución razón por la cual el Convenio suscrito se encuentra en revisión con la finalidad de determinar los mecanismos necesarios para su correcta ejecución. En paralelo, se están desarrollando negociaciones con otras entidades que puedan realizar las actividades de gobernanza programadas para el período 2024 de manera de asegurar su desarrollo.

3.7. Medida G-02: Entrega de resultados de estudios a la DGA

Entrega de los resultados de los estudios elaborados conforme las Medidas E-01, E-02, E-03 y E-04 por parte de CCMC a la Dirección General de Aguas, para que este organismo pueda u Con fecha 24 de diciembre de 2021 CCMC entregó al Consejo de Defensa del Estado los informes de los Estudios comprometidos en las medidas E-01, E-02, E-03 y E-04.

- Informes fueron remitidos a la Dirección General de Aguas mediante Oficio Ordinario N° 139 de fecha 12 de enero de 2022.
- Mediante Ordinario N°203 de fecha 10 de mayo de 2022, del Director General de Aguas (s), remitido a la Abogada Jefe del Departamento de Estudios y Planificación del Consejo de Defensa del Estado, la Dirección General de Aguas *“Responde a solicitud de revisión de informe de avance de cumplimiento en el marco del acuerdo de conciliación en la causa por daño ambiental, Rol N° D-04-2019, tramitada ante el Primer Tribunal Ambiental.”*



- El Oficio Ordinario indicado fue enviado con fecha 13 de junio de 2022 a CCMC para que esta realizara sus observaciones y correcciones a los Estudios en los casos en que fuera procedente.
- Respuesta que fue enviada por parte de CCMC con fecha 20 de septiembre de 2022.
- Estudios descritos como Medidas E-01, E-02 y E-03 recibieron nuevas observaciones por parte de la DGA, mediante el ORD. N°49, de 30 de enero de 2023, notificada a CCMC el 3 de febrero del mismo año, por parte del CDE, cuyas respuestas están siendo elaboradas por la empresa.
- Estudio descrito como Medida E-04, fue aprobado definitivamente por DGA, contando con una copia para su utilización conforme lo estime pertinente.
- En el presente informe se incluyen nuevamente los antecedentes mediante los cuales se dio respuesta y subsanaron las observaciones efectuadas mediante Ord. N° 49 de fecha 30 de enero de 2023 a los informes de los estudios E-01 y E-02. Anexo 1 y Anexo 2.
- En relación con las observaciones efectuadas al informe correspondiente a la medida E-03, se adjunta como Anexo 5 un complemento a las respuestas ya entregadas.

3.8. Medida G-03: Incorporación de resultados de las medidas en sitio web de Candelaria

- Se encuentra disponible en el sitio web de CCMC un banner donde se encontrará la información prevista en esta medida (*"Revisa el Estado Medidas Conciliación CCMC-CDE"*) según se muestra en la figura a continuación:



- En este enlace se encuentran actualmente a disposición de la comunidad los siguientes antecedentes que corresponden a los verificadores de cumplimiento de las medidas existentes hasta la fecha de presentación del Tercer Reporte Anual correspondiente al mes de mayo de 2023. Recepcionado el presente reporte, se incluirá, junto con sus anexos al enlace indicado.

1. Carpeta Informes Anuales

- Informe anual avance medidas 2021
- Informe anual avance medidas 2022
- **Informe anual avance medidas 2023**

2. Carpeta Conciliación

- 2-2020-12-29 Acuerdo – Anexo
- Acta de Audiencia de conciliación
- Acuerdo de conciliación

3. Medidas

3.1. Antecedentes comunes a las medidas

- Antecedentes licitación
- Bases de presentación LIC-065-2021.
- Términos de Referencia. Actualización y Ampliación del Modelo Hidrogeológico de la Cuenca del Río Copiapó.
- Términos de Referencia. Servicios Ecosistémicos cuenca del Río Copiapó.
- Términos de Referencia. Estudio de Demanda Hídrica Sistema Acuífero del Río Copiapó.

- Términos de Referencia. Levantamiento Topográfico Conjunto de las Redes de Monitoreo de Niveles de DGA y CCMC.
- Observaciones DGA
 - Ord. CDE N°203
 - Ord. CDE N°49

3.2. Medidas en el ámbito de Estudios e Investigación.

3.2.1. Medida E-01: “Actualización y ampliación del Modelo Hidrogeológico de la cuenca del Río Copiapó”

- Informe técnico: Actualización y ampliación del Modelo Hidrogeológico de la cuenca del Río Copiapó
- Informe técnico: Respuesta observaciones ORD DGA N° 203
- Informe técnico: Respuestas a observaciones Medida E-01 ORD DGA N° 203

3.2.2. Medida E-02: “Identificación de los servicios ecosistémicos de las aguas que afloran en los SHAC N°s 4, 5 y 6 de la cuenca”

- Memorandum Arcadis Atención de observaciones DGA a Informes Medida E-02 y Medida E-04
- Informe técnico respuestas a observaciones ORD DGA N°203 – 2022
- 5380 – Servicio Estudios medio ambientales Río Copiapó. Identificación de los servicios ecosistémicos de las aguas subterráneas de los SHAC N°4, 5 y 6 de la cuenca del Río Copiapó – Informe Final.
- Anexos
- Memo 01/2023 elaborado por Hidromas

3.2.3. Medida E-03: “Determinación de hectáreas plantadas. Sistema acuífero de Copiapó”

- Informe técnico Estudio de demanda Hídrica Sistema Acuífero del Río Copiapó
- Informe técnico Respuestas a Observaciones Medida E-03 ORD DGA N°203 – 2022
- Informe técnico Respuesta a Observaciones ORD DGA N°2023 – 2022
- Anexo A Detalle Raster NDVI
- Anexo A Fotografías
- Anexo B Base de Datos Área Cultivo Estimada
- Anexo C Gráficos evolución superficie cultivada estimada por sector de riego
- Anexo D Determinación Demanda Agrícola
- Anexo E Demanda uso Minero, Agua Potable, Industrial y otros
- Memo 02/2023 elaborado por Hidromas

3.2.4. Medida E-04: “Levantamiento topográfico de la Red de Monitoreo DGA y CCMC”

- Informe Técnico. Respuesta a observaciones ODF DGA N° 203-2022.
- 5380 – Servicio Estudios medio ambientales Río Copiapó. Levantamiento topográfico conjunto de las redes de monitoreo de niveles de DGA y CCMC.
- 5380 – Servicio Estudios medio ambientales Río Copiapó. Anexo 1: fichas de terreno.

- Memorándum ARCADIS Atención de observaciones DGA a Informes Medida E-02 y Medida E-04.
- Certificado de calibración.
- Certificado de coordenadas geográficas planas y altura.
- Resumen levantamiento.

3.3. Medidas en el ámbito de la reparación

3.3.1. Medida R-01 Donación de derechos de aprovechamiento de aguas

- Resolución Exenta N°0718 del Ministerio de Medio Ambiente. Acepta donación sujeta a modalidad de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas que se indican en la comuna de Tierra Amarilla, Región de Atacama.
- Escritura pública “Donación Derechos de Agua entre Ministerio de Medio Ambiente y Compañía Contractual Minera Candelaria” Trigésima Quinta Notaría de Santiago, Repertorio N° 1.088.
- Inscripción donación fs. 81vta. N°81 Registro Propiedad Aguas 2021
- Inscripción Prohibición fs. 26vta. N°12 Registro Prohibiciones año 2021
- Inscripción donación fs. 79vta. N°79 Registro Propiedad Aguas 2021
- Inscripción Prohibición fs. 24vta. N°10 Registro Prohibiciones año 2021
- Inscripción donación fs. 80vta. N°80 Registro Propiedad Aguas 2021
- Inscripción Prohibición fs. 25vta. N°11 Registro Prohibiciones año 2021

3.3.2. R-02: “Conducción de agua al Río Copiapó y al Parque Kaukari”.

- **Etapas 1:**
 - Convenio de Cooperación Minera Candelaria y la Comunidad de Aguas Subterráneas Copiapó-Piedra Colgada; Piedra Colgada-Desembocadura.
 - Permiso Bien Nacional de Uso Público N°127.
 - Acta Asamblea General Extraordinaria Junta de Vigilancia Río Copiapó, autoriza a CCMC la ejecución de obras de implementación de nueva bocatoma en el Canal Matriz Mal Paso a la altura de la Florida/Buitrón.
 - Convenio de Cooperación CCMC y J.Vigilancia.
 - Carta N°0023 2022 SR. JUAN C. PINO.
 - Carta N° 0062 2021 SR. ALONSO CASTILLO.
- **Etapas 2**
 - Carta N°00138/2021, JVRC solicita a la DGA, la aprobación de la solicitud de modificación de cauce natural requerido para la ejecución de la presente medida. Expediente V.P. -0302-311.
 - Extracto publicación solicitud de permiso
 - Oficio DGA N°901/2021, informando que solicitud de permiso se encuentra en la DOH de la Región de Atacama, para su pronunciamiento técnico.



- ORD DGA N°928, mediante el cual se remite a la JVRC Copia del Ord. D.O.H. N° 463 de la Región de Atacama y se emiten observaciones técnicas al proyecto presentado por la JVRC.
- ORD 170 Envía Observaciones Técnicas EXP VP- abril 2022
- ORD 463 Observaciones DOH
- ORD N° 928 Envía observaciones técnicas EXP VP-0302-311
- RES. EXENTA DGC N° 633 31 08 2022 Aprueba proyecto de modificación de cauce
- Carta 021-23. 24.02.2023. Sol. recepción de obras
- Informe Técnico Ord. 178
- Carta 63. Responde Ord. 178 DGA y sol. recepción de obras
- Res. DGA Atacama N°778, de fecha 17 de agosto de 2023. "Recepciona obras del Proyecto Modificación de Cauce, convenio ducto Minera Candelaria para conducir aguas al Río Copiapó, Etapa II" Comuna y Provincia de Copiapó, Región de Atacama, presentado por la Junta de Vigilancia del Río Copiapó y sus afluentes"
- Acta levantada por la Sra. Gaby Hernández Soto, Notario Público de la Tercera Notaría de Copiapó, de visita efectuada con fecha 26 de octubre de 2023, al Lote 1ª, Callejón Guillermo Toro Lorca 107 con el objeto de verificar el número del contador del flujómetro marca Krohne, modelo IFC300F dentro de las instalaciones existentes en el lugar y su estado de funcionamiento. Conforme la certificación, a la fecha han pasado por el medidor 62.023,13 m3 de agua destinada al Parque Kaukari.
- Acta levantada por la Sra. Gaby Hernández Soto, Notario Público de la Tercera Notaría de Copiapó, de visita efectuada con fecha 9 de mayo de 2024, al Lote 1ª, Callejón Guillermo Toro Lorca 107 con el objeto de verificar el número del contador del flujómetro marca Krohne, modelo IFC300F dentro de las instalaciones existentes en el lugar y su estado de funcionamiento. Conforme la certificación, a la fecha han pasado por el medidor 233.065,80 m3 de agua destinada al Parque Kaukari.

3.4. Medidas en el ámbito de lineamientos y gobernanza

3.4.1. Carpeta Medida G-01 Financiamiento de actividades de gobernanza

- Convenio de Cooperación entre Compañía Contractual Minera Candelaria y la Universidad Católica del Norte.
- Programación de las actividades previstas para el primer año de ejecución del Convenio de Cooperación entre la Universidad Católica del Norte.
- Seminario de Gestión y Gobernanza de cuencas por parte de la Universidad Católica del Norte en el marco del acuerdo suscrito con CCMC con fecha 1 de julio de 2021. Presentaciones realizadas por CAS 123, Hidromas y Junta de Vigilancia Río Copiapó.
- Presentación e informe "*Gestión de Cuencas, Nuevo Código de Aguas. Notas sobre la Propuesta Constitucional de la Subcomisión de derechos económicos, sociales, culturales y ambientales*" Elaborado por UCN en el marco del Convenio de Cooperación entre Compañía Contractual Minera Candelaria y la Universidad Católica del Norte.
- Comprobante de actividades de difusión en establecimientos educacionales de la ciudad de Copiapó.



- Charla Importancia del recurso hídrico en ambientes áridos dirigida a estudiantes de enseñanza básica
 - Colegio Héroes de Atacama
 - Colegio Capianni
- Charla Tecnologías para tratamiento y uso del agua en zonas áridas dirigida a estudiantes de enseñanza media.
 - Colegio Cervantino
 - Colegio Técnico Profesional Héroes de Atacama
 - Colegio Capianni
- PPT Taller Gobernanza Cuencas octubre 2023