

14 de julio de 2026

Nº de registro 202699303539

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
Dirección Ejecutiva
PRESENTE

De mi consideración,

Mediante la presente, vengo a ingresar a vuestro servicio "Ord. DGA N°395, de fecha 14 de julio de 2026.", correspondiente a Se pronuncia sobre los recursos de reclamación interpuestos en contra de la R.E. 20260100116/2026 atinente a la DIA del proyecto "Modificación de Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado mediante la incorporación de plataformas de prospección para sondajes mineros, estudios geotécnicos e hidrogeológicos y calicatas" cuyo proponente es Compañía Minera Cerro Colorado Ltda..

Se adjunta documento:

- [Ord. DGA N°395, de fecha 14 de julio de 2026.](#)

Saluda atentamente a usted,



Firmado Digitalmente por
Oscar Ignacio Olivares
Álvarez
Fecha: 14-07-2026
17:43:56:903 UTC -04:00
Razón: Firma realizada
por el sistema OPV
Lugar: OPV

Oscar Ignacio Olivares Álvarez
Persona Natural

ANT.: OF. ORD. SEA N°202699102545 de fecha 18 de junio de 2026 que solicita informe a partir de los recursos de reclamación interpuestos en contra de la R.E. 20260100116/2026 atingente a la DIA del proyecto "Modificación de Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado mediante la incorporación de plataformas de prospección para sondajes mineros, estudios geotécnicos e hidrogeológicos y calicatas" cuyo proponente es Compañía Minera Cerro Colorado Ltda.

MAT.: Se pronuncia sobre los recursos de reclamación señalados en el Ant.

DE: DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (S)

**A: DIRECCIÓN EJECUTIVA
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

En respuesta al OF. ORD individualizado en el Ant., por medio del cual se solicita a este Servicio informar fundadamente a partir de los recursos de reclamación interpuestos en contra de la Resolución de Calificación Ambiental N°20260100116, de fecha 17 de abril de 2026 (en adelante, "RCA N°20260100116/2026"), que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, "DIA") del proyecto "Modificación de Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado mediante la incorporación de plataformas de prospección para sondajes mineros, estudios geotécnicos e hidrogeológicos y calicatas" (en adelante, "el Proyecto"), cuyo titular es Compañía Minera Cerro Colorado Ltda. (en adelante e indistintamente, "el Titular" o "el Proponente"); y luego del análisis realizado por el Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos (DCPRH) de este Servicio, se informa lo siguiente:

I. Documentos revisados

1. Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto y sus Anexos¹.
2. ORD. DGA Región de Tarapacá N°88/2025 con observaciones a la DIA².

¹ Disponible en el [expediente del Proyecto](#).

² Disponible para descarga en el siguiente [enlace](#).

3. Adenda del Proyecto y sus Anexos³.
4. ORD. DGA Región de Tarapacá N°242/2025 con observaciones a la Adenda⁴
5. Adenda complementaria y sus Anexos⁵.
6. ORD. DGA Región de Tarapacá N°33/2026 que se pronuncia conforme sobre la Adenda Complementaria⁶.
7. Resolución de Calificación Ambiental N°20260100116/2026⁷.
8. Recurso de Reclamación interpuesto por Dominga Elena Paicho Moruna en representación de la Comunidad Indígena Aymara de Parca⁸ con fecha 2 de junio de 2026.
9. Recurso de Reclamación interpuesto por Aldo Omar Villalobos Palma y Annie Minnelli Rojas Palma⁹ con fecha 3 de junio de 2026.
10. Recurso de Reclamación interpuesto por Héctor Richard Garrido Rubio en representación de la Comunidad Indígena Aymara de Macaya¹⁰ con fecha 3 de junio de 2026.
11. Recurso de Reclamación interpuesto por Nibaldo Antonio Ceballos Carrero en representación del grupo GHPPI Ceballos Carrero¹¹ con fecha 4 de junio de 2026.
12. Recurso de Reclamación interpuesto por Lisette Viviana Hidalgo Bacian en representación de la Comunidad Indígena Territorial Quechua de Quipisca¹² con fecha 4 de junio de 2026.
13. Recurso de Reclamación interpuesto por Marjorie Alejandra Báez Camino en representación de la Asociación Indígena Aymara Juventud por Parca¹³ con fecha 4 de junio de 2026.
14. Línea de Base Uraqi Medio Humano Comunidad Indígena Aymara de Parca¹⁴.
15. Certificado SEA N° 20260101722 sobre Cumplimiento de los Requisitos de Carácter Ambiental del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) Mixto N°156 del Reglamento del SEIA¹⁵.

³ Disponible en el siguiente [enlace](#).

⁴ Disponible para descarga en el siguiente [enlace](#).

⁵ Disponible en el siguiente [enlace](#).

⁶ Disponible para descarga en el siguiente [enlace](#).

⁷ Disponible para descarga en el siguiente [enlace](#).

⁸ Disponible para descarga en el siguiente [enlace](#).

⁹ Disponible para descarga en el siguiente [enlace](#).

¹⁰ Disponible para descarga en el siguiente [enlace](#).

¹¹ Disponible para descarga en el siguiente [enlace](#).

¹² Disponible para descarga en el siguiente [enlace](#).

¹³ Disponible para descarga en el siguiente [enlace](#).

¹⁴ Disponible para descarga en el siguiente [enlace](#).

¹⁵ Disponible para descarga en el siguiente [enlace](#).

II. Contexto del Proyecto

El proyecto “Modificación de Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado mediante la incorporación de plataformas de prospección para sondeos mineros, estudios geotécnicos e hidrogeológicos y calicatas”, aprobado mediante RCA N°20260100116/2026, considera una localización en las comunas de Pozo Almonte y Huara, Provincia del Tamarugal, y en la comuna de Alto Hospicio, Provincia de Iquique, todas pertenecientes a la Región de Tarapacá (Figura 1).



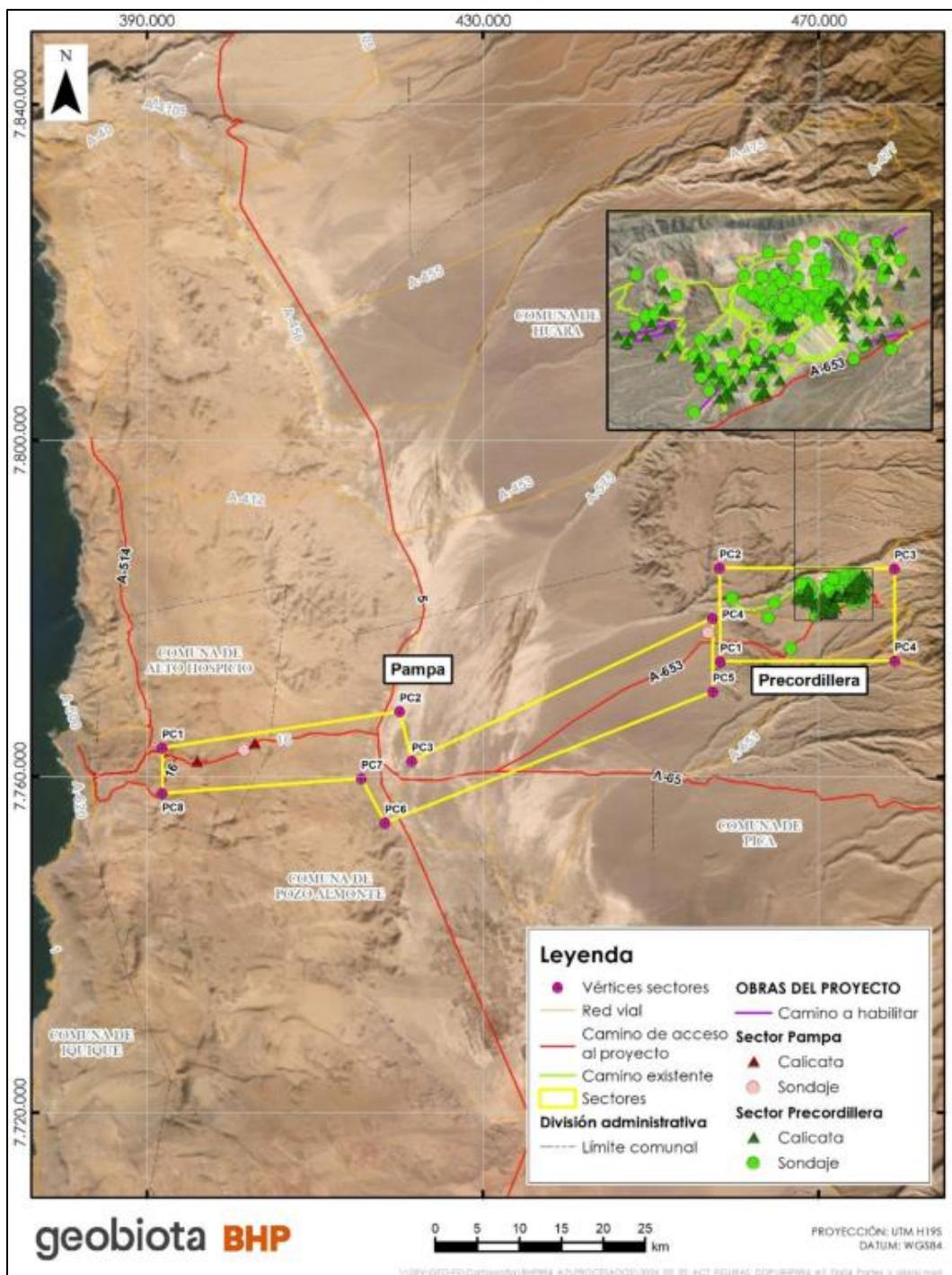


Figura 1: Distribución de las partes y obras del Proyecto.
Fuente: Figura 1-1 del Anexo 1.12 de la Adenda Complementaria.

El objetivo principal del Proyecto corresponde a la ejecución de sondajes y calicatas, orientados a obtener la información necesaria y suficiente para reducir la incertidumbre geológica asociada al recurso minero, robustecer la caracterización de los niveles y calidad de los recursos hídricos subterráneos en el entorno de la faena minera Cerro Colorado y estudiar las propiedades físicas y mecánicas del suelo en áreas de interés

para el desarrollo de futuros proyectos mediante la ejecución de 201 sondajes (196 sondajes terrestres y 4 sondajes marinos) y 73 calicatas (Tabla 1).

Tabla 1: Cantidad de sondajes y calicatas consideradas por el Proyecto.

Tipo de obra	Sector precordillera	Sector pampa	Totales
Sondajes terrestres	194	2	196
Calicatas	71	2	73
Total	265	4	269

Fuente: Tabla 1-2 del Anexo 1.121 de la Adenda Complementaria.

Para llevar a cabo estas labores, se proyecta una superficie total de intervención de 34,66 ha. Esta superficie comprende la habilitación de 181 plataformas de sondajes terrestres (27,88 ha), la adecuación de 63 áreas de trabajo para calicatas (2,67 ha) y la habilitación de caminos de acceso con un ancho de 4 m (4,11 ha según lo aprobado en RCA) que totalizan una longitud de 10,51 km. Del total de la superficie a intervenir, 8,82 ha corresponden a áreas nuevas ubicadas fuera del área de operación existente de la faena minera Cerro Colorado.

En lo que respecta a la ejecución de los sondajes, es importante señalar que, la totalidad de ellos serán llevados a cabo sobre plataformas, en este sentido, el Proyecto contempla construir un total de 181 plataformas para 196 sondajes, donde 179 plataformas se habilitarán en el Sector de Precordillera y 2 en Sector Pampa.

Por otro lado, en lo que respecta a la ejecución de calicatas, estas se excavarán sobre áreas de trabajo de aproximadamente 20x20 m (el proyecto contempla calicatas de 4x4 m en el sector Precordillera y 1x1 m en el Sector Pampa). Cabe señalar que, del total de calicatas, 10 calicatas del Sector Precordillera se localizarán en plataformas habilitadas para sondajes, es decir, en dichas plataformas se ejecutará 1 sondaje y 1 calicata. Asimismo, en una misma área de trabajo de calicatas localizada en el Sector Precordillera, se realizarán 2 calicatas. En virtud de lo señalado, el Proyecto deberá habilitar un total de 62 áreas de trabajo para la ejecución de calicatas, de las cuales 60 se habilitarán en el Sector de Precordillera, y 2 en Sector Pampa.

Finalmente, el Proyecto contempla una vida útil total de treinta y un (31) meses, la cual se desarrolla de manera secuencial y se divide en tres fases principales. En este sentido, la fase de construcción tendrá una duración de un (1) mes en el sector Pampa, especificándose que en el sector Precordillera tomará solo 1 semana dentro de dicho mes. Posteriormente, la fase de operación se extenderá por veintisiete (27) meses en el sector Pampa y tres (3) semanas adicionales en el sector Precordillera que ocurrirán de forma paralela a la construcción del sector Pampa. Finalmente, la fase de cierre comprenderá un periodo de tres (3) meses para la totalidad de los sectores.

III. Respuesta a materias reclamadas

En relación con las materias en consulta en el OF. ORD. SEA N°202699102545/2026, este Servicio se enfocará en informar sobre **si durante el proceso de evaluación se presentaron antecedentes adecuados y suficientes para justificar la**



inexistencia de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 letra b) de la ley N° 19.300, en relación con recursos hídricos superficiales y subterráneos, materias de nuestra competencia, dando respuesta a las siguientes preguntas:

- 1. Considerando que el proyecto contempla 27 sondeos hidrogeológicos destinados a recolectar información sobre niveles y calidad de recursos hídricos subterráneos, si la interacción entre sondeos mineros, geotécnicos e hidrogeológicos y niveles freáticos, acuíferos, quebradas, vertientes o elementos hídricos específicamente identificados por la reclamante y/o en la Línea de Base URAQI fue suficientemente caracterizada.**

- a. Respecto de los elementos hídricos específicamente identificados por la reclamante y/o Línea de Base URAQI.**

Para dar respuesta a la presente consulta, se presenta a continuación una síntesis de los elementos hídricos específicamente identificados por la reclamante, Dominga Paicho Moruna que representa a la Comunidad Indígena Aymara de Parca, y/o en la Línea de Base URAQI "*Línea de Base Medio Humano Comunidad Indígena Aymara de Parca*" (URAQI, 2026).

16. Línea de Base URAQI:

Tabla N°8 (Pg. 28): Identifica, sin base cartográfica, la Quebrada de Choja y la Quebrada Grande que delimitan, por el norte y por el sur, el Área principal del territorio ancestral de la comunidad, reconocida como Cuenca hidrográfica de la Quebrada de Parca.

Figura N°5 (Pg. 34): Mapa denominado "*Cuencas hidrográficas, territorio de la comunidad indígena y faena minera*", donde ilustra la Subcuenca Quipisca, que se acerca a los límites del territorio Comunidad de Parca y dentro de la cual identifica los cauces que componen su red hidrográfica.

Relatos comunitarios (Pg. 39): Se relata cómo "*todas las quebradas que desembocan en la quebrada de Parca*" forman la cuenca. Además, se identifica la fragilidad de las vertientes u "ojitos de agua" locales

Figuras N°8 y N°9 (Pg. 63 y Pg. 64): Mapas que exponen las "*Principales fuentes de agua sobre el territorio de la Comunidad Indígena de Parca*" (Sectores 1 y 2). Identifican espacialmente canales de regadío, la terraza Cochabamba, diversas quebradas, vertientes y cascadas que corresponden a un subsector, a mayor detalle, de lo que muestra en la Figura N°5.

Sector Amilca (Pg. 65): Menciona explícitamente a la vertiente La Amilca, fuente de agua con derechos de la comunidad ubicada en las cercanías de la faena minera y que se representa con un punto amarillo en la Figura N°8. Respecto a esta vertiente, este Servicio no pudo reconocerla en la referida cartografía pues en ella se grafican, al menos, 4 puntos amarillos que corresponden, según simbología, a Vertientes, sin identificar a la vertiente La Amilca en particular.

Interacción hídrica subterránea (Pg. 67): Se identifica la provisión de agua "*supuestamente potable*" desde un sondaje realizado por Compañía Minera Cerro Colorado, sin aportar mayores antecedentes respecto de su ubicación. Luego, a partir de la pg. 185, se describe un sondaje que abastece de agua a la comunidad ubicado en la quebrada de Panaya que este Servicio entiende correspondería al que se hace referencia en la Pg. 67.

Entrevista N° 2-3. 18-20-25 sobre red de vertientes (Pg. 103): La comunidad nombra fuentes específicas que "*vienen por debajo del subsuelo*": Quilpane (siete fuentes), Apo (dos fuentes), Pauca (una fuente), Untuma o agua caliente (tres fuentes), Cauquima (dos a tres fuentes), Marcalla Chico (una fuente) y Marcalla Grande (una fuente). Respecto a su ubicación, este Servicio no halló cartografías que permitan reconocerla.

Tabla N°23 (Pág. 153): Detalla la "*Inscripción de vertientes Comunidad Indígena Aymara de Parca*", con coordenadas UTM exactas de Vertiente Cauquima, Aguas Calientes N°1, N°2, N°3, Japu y Quilpane.

Uso del agua y sistema de regadío (Pg. 180): Informa la existencia de 27 canales de riego validados por la Comisión Nacional de Riego (CNR). Muestra una fotografía del "Canal de regadío interior de Parca" (Fotografía N° 12).

Fotografía N°28 y Figura N°7 (Pg. 242 y Pg. 243): Identifica quebradas obstruidas por pilas mineras y áreas de acumulación de aguas lluvias cerca de la vía principal.

Subcapítulo de "Descripción Hidrográfica de la Cuenca y Subcuenca" (Pg. 585): En la descripción hidrográfica identifica a nivel superficial a la Cuenca Pampa del Tamarugal y sus afluentes (Quebradas de Aroma, Tarapacá y Quipisca) y a nivel subterráneo al Acuífero de la Pampa del Tamarugal, detallando que las aguas superficiales se infiltran recargándolo.

Ilustraciones 1, 3, 4, 5, 6 y Tabla 1 (Pgs. 582, 584, 588 a 590, 592 y 593): Mapas y tablas de la CNR que localizan geográficamente canales de riego y vertientes de Tuxuma y de Parca.

Fuentes Hídricas Identificadas en los Títulos (Pgs. 587 a 597): Desglosa las bocatomas y caudales de los 5 canales históricos: Canal Parca (Qda. Quipisca), Canal Acequia Grande (Qda. Panjagua), Canal El Molino y Canal Toma de Las Bancas (Qda. Gualchagua), y Canal Toma de Los Baciaes (Qda. Quipisca)

Cuadro Resumen Comparativo de Títulos (Pg. 598): Consolidado exhaustivo con caudales, usos y cuencas, detallando volumen de 122,7 L/s asignado a la comunidad proveniente de 5 canales y 2 grupos de vertientes (Cauquima y Tuxuma).

17. Recurso de Reclamación:

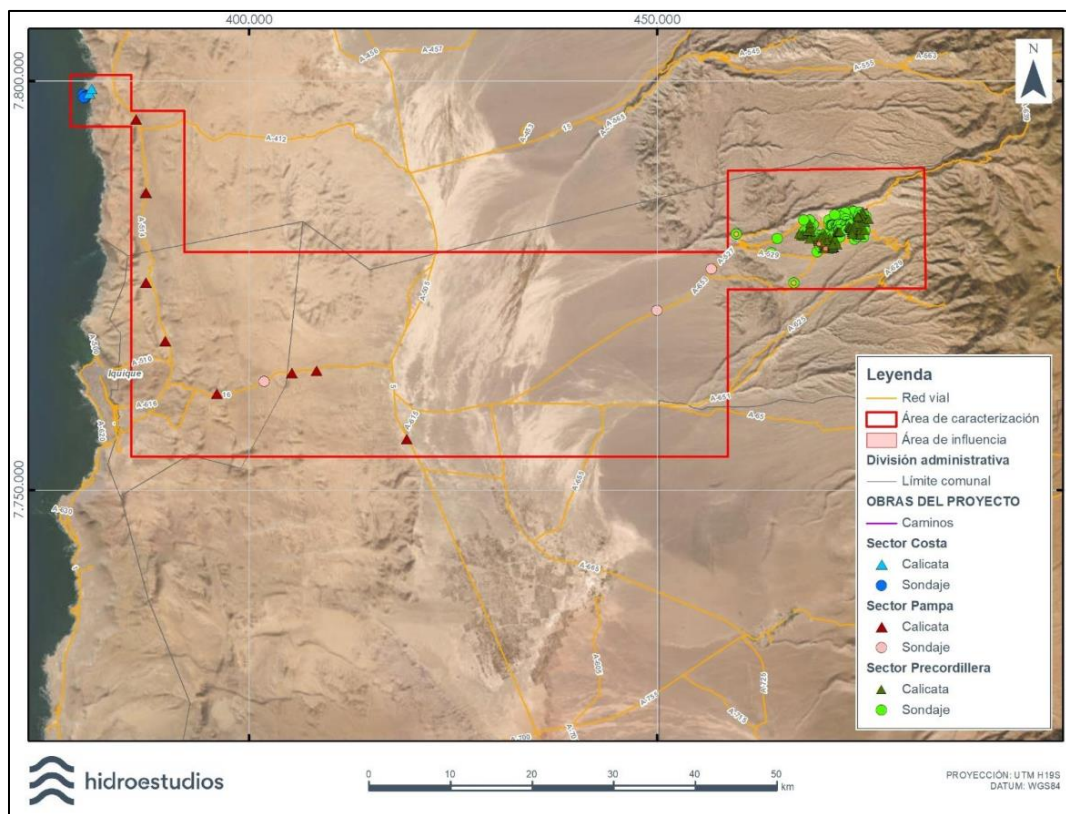
En el recurso de reclamación presentado por Dominga Paicho Moruna en representación de la Comunidad Indígena Aymara de Parca se define a la cuenca como una unidad de ocupación indígena y releva un hábitat total organizado en torno a sistemas de agua,

vertientes y canales, sin embargo, no individualiza cauces ni acuíferos adicionales a los ya referidos en la Línea de Base de URAQI.

b. Respetto de la caracterización del recurso hídrico presentada por el Titular durante el procedimiento de evaluación ambiental del Proyecto.

18. Hidrología y calidad de las aguas superficiales:

Durante la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, el Titular adjunta, en el anexo 2.10, una línea de base hidrológica en la cual reconoce un Área de Influencia acotada al *"área alrededor de los sondeos o calicatas que incluye la superficie de las plataformas, áreas de trabajo y caminos proyectados asociados a cada sondeo o calicata que se ubique dentro de una quebrada reconocida en la hidrografía IGM 1:50.000 o IDE, o bien en una quebrada identificada a través de imagen satelital"* (pg. 8) y, además, define *"un área de caracterización mayor de manera tal que se pueda caracterizar la componente hidrología"* (énfasis agregado), según se muestra en la Figura 2. Cabe mencionar que estas áreas y su caracterización, aun cuando el Proyecto modificó parte de las obras inicialmente propuestas durante su evaluación (tales como la eliminación de las plataformas flotantes en el Sector Costa, reduciéndose así los sondeos desde 201 a 196, reducción en la cantidad de calicatas de 81 a 73 y la eliminación de una plataforma de sondeo, lo anterior según se indica en los acápite 1.3.2 tanto del Capítulo 1 de la DIA como del Anexo 1.12 de la Adenda Complementaria), no fueron actualizadas por el Titular durante las posteriores Adendas, lo anterior en el entendido que el Área de Caracterización (también referida como Área de Estudio) abarca holgadamente la superficie en que las partes del Proyecto, dada su naturaleza, pudiere tener algún grado de efecto sobre la componente hidrológica.



De este modo, la caracterización hidrológica presentada por el Titular queda circunscrita a los límites que se marcan en rojo en la Figura 2 y se detalla en el Anexo 2.10 de la DIA.

Por otro lado, de la revisión de la Línea de Base URAQI, se desprende que el recurso hídrico superficial en él descrito se restringe a los límites del “Territorio CIAP” que muestra en su Figura N° 1, en verde, área que se traslapa parcialmente en su borde suroccidental con el Área de Caracterización utilizada por el Titular en su Línea de base según se muestra en la Figura 3.

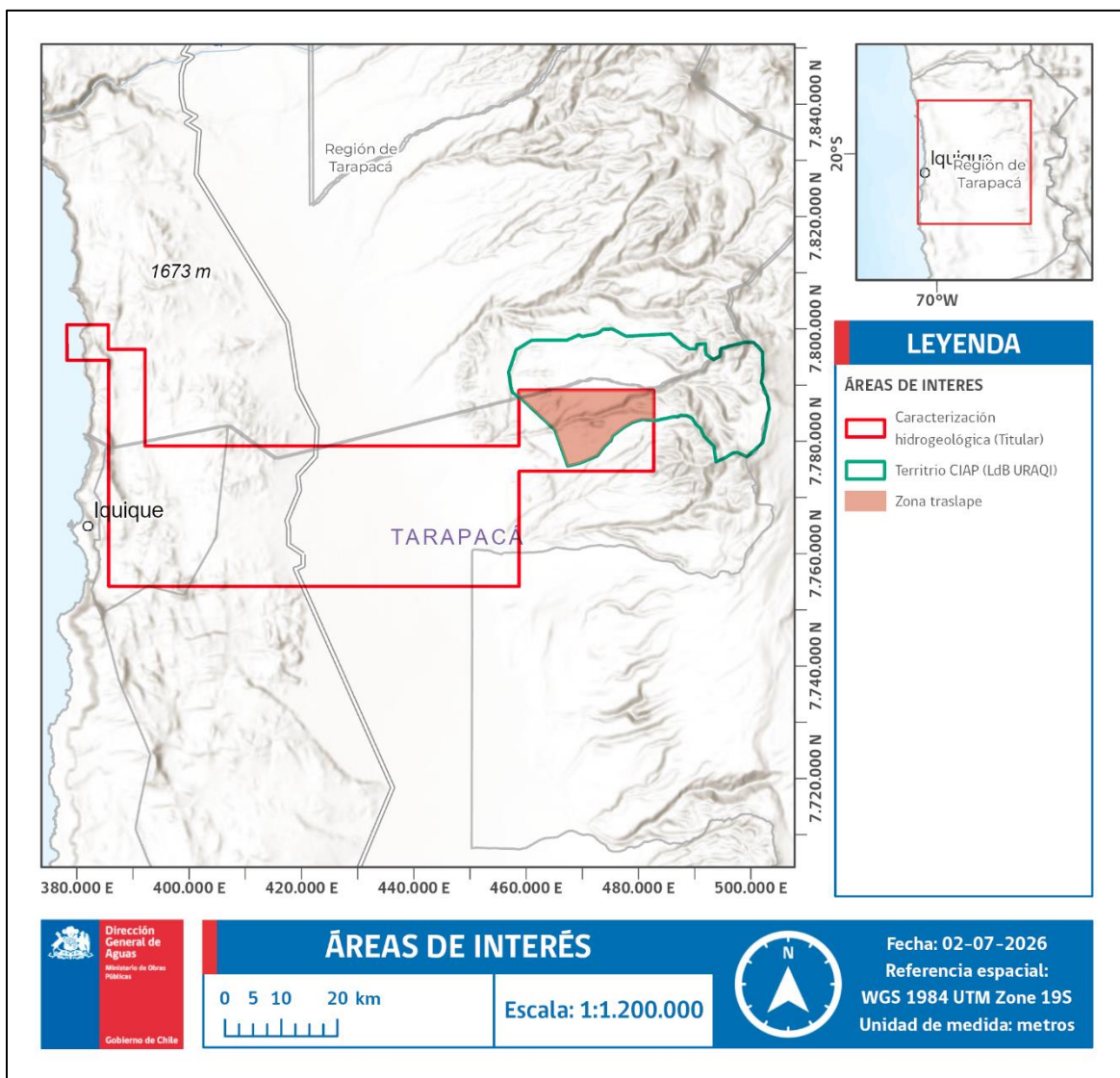


Figura 3: Área de Caracterización hidrológica del Proyecto y límites de la CIAP.

Fuente: Elaboración propia en base a LdB URAQI y Anexo 2.10 de la DIA.

Cabe señalar que dentro de la zona de traslape que se muestra en la Figura 3 se circunscriben gran parte de las obras existentes y proyectadas, en particular, aquella que se proyecta realizar en el "Sector Precordillera" bajo denominación del Titular del Proyecto, según se muestra en la Figura 4.

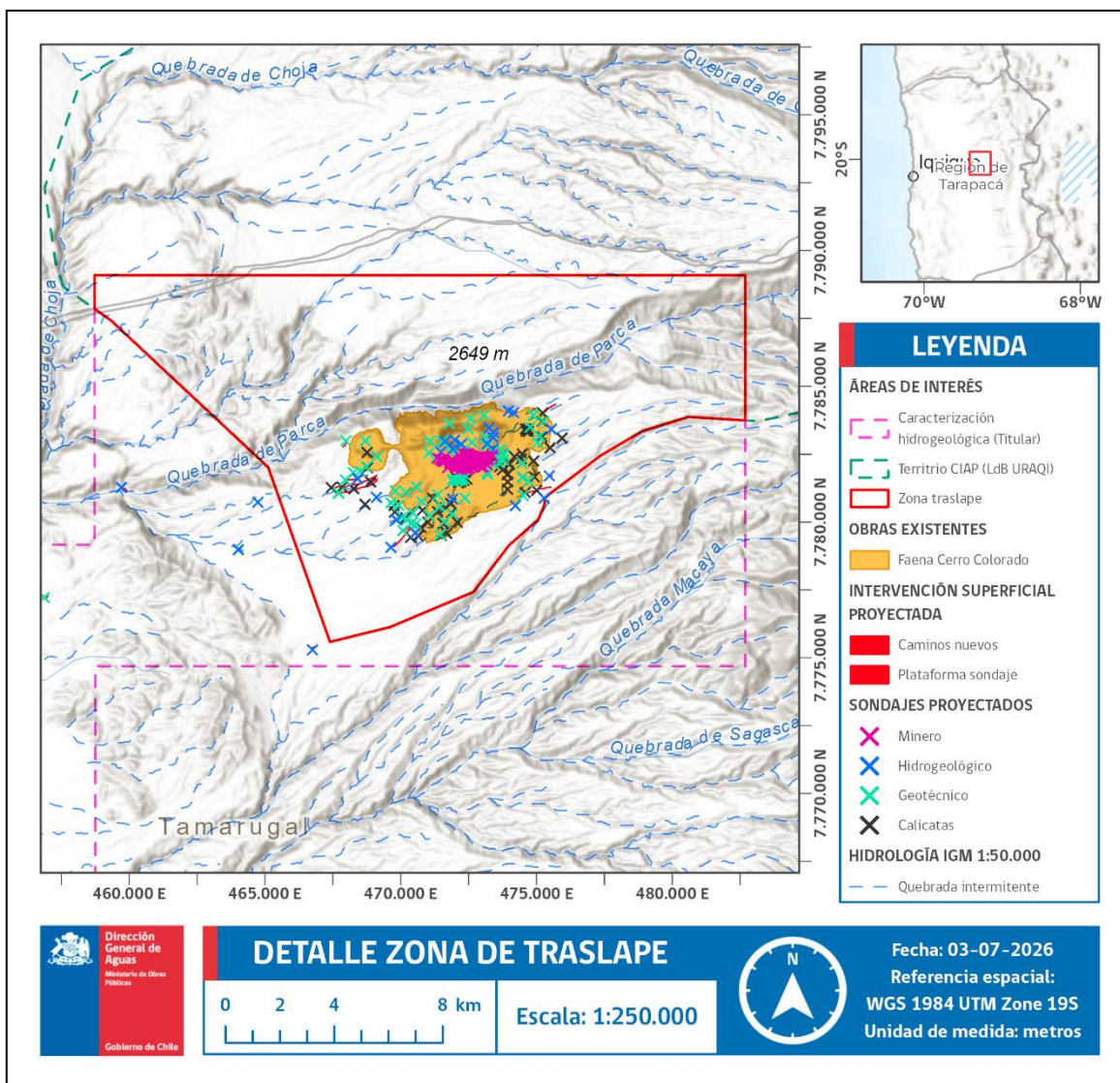


Figura 4: Detalle de las obras existentes y Proyectadas en la zona de traslape.
Fuente: Elaboración propia en base a LdB URAQI y Anexo 2.10 de la DIA y 1.17 de la Adenda.

En relación con lo expuesto, cabe mencionar que la naturaleza de las intervenciones proyectadas pueden entenderse esencialmente en dos tipos: la primera, corresponde al cambio en las propiedades de la cobertura superficial del suelo asociado a la habilitación de nuevos caminos y plataformas de sondaje; y la segunda, se asocia a las perforaciones propiamente tal, donde se incluyen sondajes mineros, hidrogeológicos, geotécnicos y calicatas, siendo estas últimas obras con un alcance subterráneo muchísimo más acotado.

En cuanto al efecto que estas obras podrían tener sobre la calidad de las aguas superficiales, el Titular indica que *"no se considera la extracción o inyección, desvío y/o intervención de aguas superficiales, ni se encuentra próximo a algún cuerpo de agua que pudiese verse afectado por las actividades y obras del Proyecto"* (pg. 28 del Capítulo 3 de la DIA), lo cual resulta coherente y consistente con lo que se declaró en materia

ambiental durante la evaluación del Proyecto, descartando así correctamente efectos significativos sobre esta componente.

Respecto de la componente hidrológica, el Titular luego informa: “*el Proyecto si (sic) tiene relación con este atributo, puesto a que, de acuerdo a la caracterización incluida en el Anexo 2.10 de la presente DIA, se indica que se identificaron cruces de las obras (4 badenes, 4 plataformas de sondaje y 1 calicata) con quebradas del sector definidas por el IGM y por la DGA, sin embargo, no se identificó escorrentías superficiales en al área de estudio, y que, además, las quebradas de la zona de estudio no son de escurrimiento permanente y se activan solo ante eventos de precipitaciones extremas*” (énfasis agregado), adjuntando los contenidos ambientales correspondientes a sus respectivos PAS 156 en los Anexos 3.4 y 3.5 de la DIA.

De las obras proyectadas que, por su naturaleza y ubicación, califican como de modificación de cauce de conformidad con los artículos 41 y 171 del Código de Aguas y, por lo tanto, afectas a la presentación de los contenidos ambientales del PAS 156 de competencia DGA, se reconoce que no todas ellas se encuentran dentro de los límites del territorio de la CIAP, siendo así de interés para el presente análisis las que se detallan en la Tabla 2 y que se muestran en la Figura 5.

Tabla 2: Síntesis de obras de modificación de cauce proyectadas dentro de los límites de la CIAP.

Tipo	Identificación	Referencia	Coordenada*
Badén	Camino proyectado S3 y S41	Anexo 3.4 de la DIA	19K 469.878 7.780.070
Badén	Camino proyectado S39	Anexo 3.4 de la DIA	19K 470.070 7.780.192
Plataforma de sondaje	PS3	Anexo 3.5 de la DIA	19K 469.817 7.780.094
Plataforma de sondaje	PS39	Anexo 3.5 de la DIA	19K 470.064 7.780.209
Calicata	PC10	Anexo 3.5 de la DIA	19K 470.630 7.779.486

Fuente: Modificado de los Anexos 3.4 y 3.5 de la DIA. La Coordenada expuesta es una referencia de la ubicación y no representa todos los vértices del área de cada obra.

Revisadas, además, todas y cada una de las demás partes del Proyecto, no se han identificado obras cuyo emplazamiento, método de construcción, operación y/o cierre pueda comprometer el recurso hídrico superficial adicionales a los ya descritos, resultando así suficiente lo presentado por el Titular en cuando a obras de modificación de cauce.

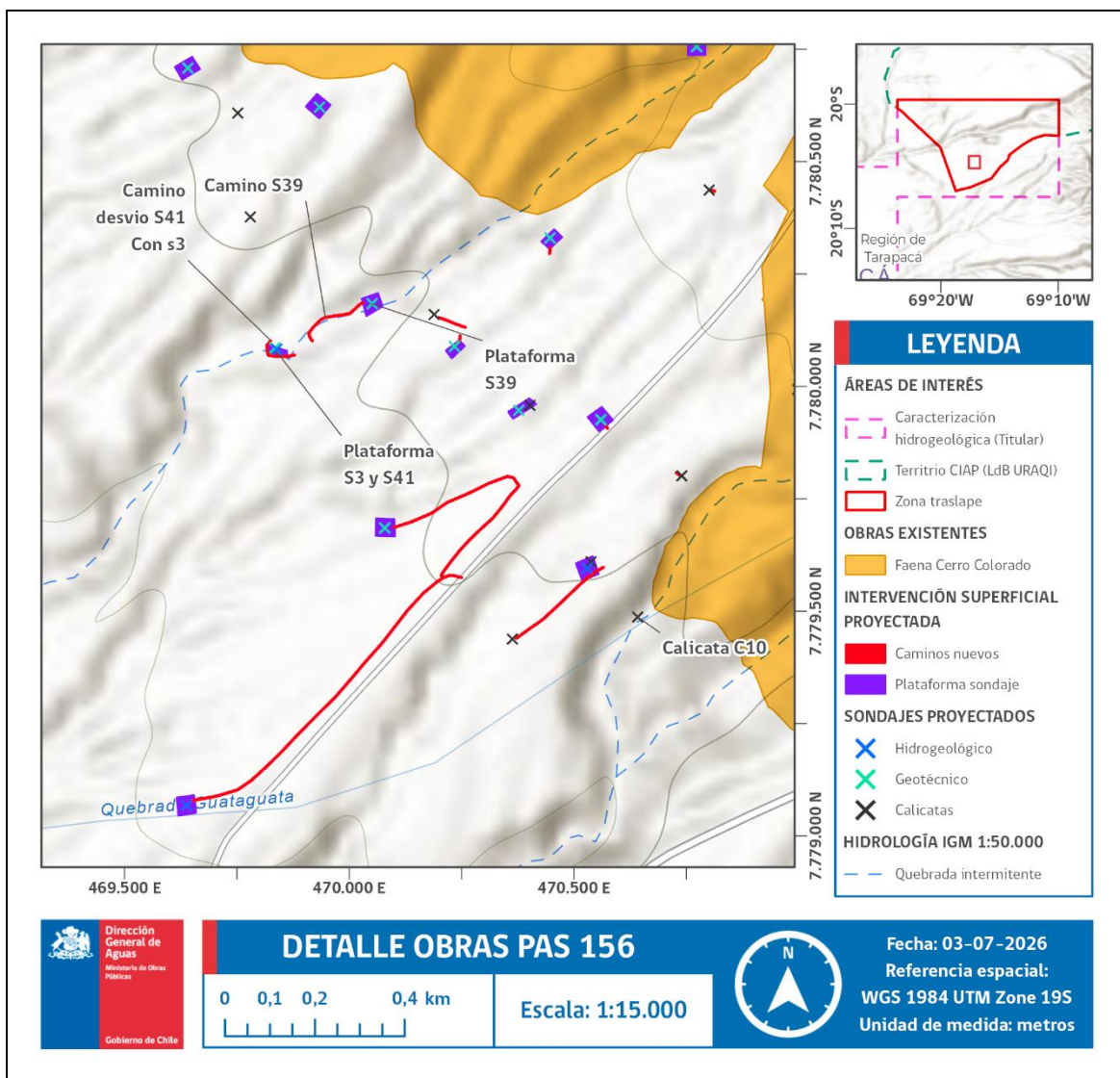


Figura 5: Detalle de las obras de modificación de Cauce dentro del Territorio CIAP.

Fuente: Elaboración propia en base a LdB URAQI, Anexos 3.4 y 3.5 de la DIA y Anexo 1.17 de la Adenda.

Luego de revisados los antecedentes ambientales contenidos en los Anexos 3.4 y 3.5 de la DIA y en consideración de los contenidos ambientales que resultan exigibles durante la tramitación de los permisos por las referidas obras, esto según la Guía PAS 156 (SEA, 2014), este Servicio confirma que el Titular presentó debidamente en la DIA la información requerida, por tanto, se constata su cumplimiento de este requisito ambiental, concordando de este modo con la así justificada ausencia de observaciones realizadas por la Dirección Regional de Aguas de la Región de Tarapacá en materia de Permisos Ambientales Sectoriales por obras de modificación de cauce lo que conllevó a su vez a que en el Certificado N° 20260101722 el SEA certificara que "el *Permiso Ambiental Sectorial (PAS) mixto N° 156 Permiso para efectuar modificaciones de cauce fue tramitado y cumple con los contenidos ambientales dentro del marco del SEIA*".

Por otro lado, este Servicio nota que la hidrografía descrita en la LdB URAQI presenta una serie de referencias a cauces, quebradas y vertientes referidas en el apartado 16 de la presente respuesta, la cuales se identifican en diversas cartografías a lo largo del informe. Para fines del presente análisis, dada la ubicación de las obras, sentido del escurrimiento intermitente (preferentemente de oriente a poniente) y límites tanto de la Caracterización Hidrológica presentada por el Titular como del propio Territorio de la CIAP, se ha comparado la red hidrográfica expuesta por el Titular, cuya fuente corresponde a las cartografías IGM 1:50.000 e IDE, con aquellos cauces que se muestran en las figuras que representan los sectores inmediatamente aledaños y aguas abajo de las obras, esto es, Figura N° 8 e Ilustración 1 de la referida LdB, lo anterior con el propósito de identificar aquellas partes del Proyecto que pudieren interactuar con los *“elementos hídricos específicamente identificados por la reclamante y/o en la Línea de Base URAQI”*.

Del ejercicio de lo anterior, se reconoce que en la Línea de Base URAQI se incluye, dentro del Área de Traslape que se muestra en la Figura 4, algunos *“ríos y quebradas”* no reconocidas por el Titular, las cuales, a su vez, tampoco se identifican en las fuentes que este Servicio considera como estándar de revisión de acuerdo con la R.E. DGA N°2920/2025 que actualiza la R.E. DGA N°2116/2024, esto es, *“Cartografía IGM, documentación técnica generada por la Dirección General de Aguas en estudios o documentos oficiales, Planes Maestros de Aguas Lluvia, u otro Antecedente Oficial de Gestión Territorial”* (Figura 6); verificándose además que ninguna de estas quebradas se emplazaría en una zona donde se considere realizar obras de intervención superficial asociadas al Proyecto aprobado, sean estas perforaciones, modificaciones de la capa edafológica/rocosa superficial y/o acciones relacionadas con su construcción, operación y/o cierre.

Cabe mencionar que, dentro de las medidas para evitar efectos sobre la calidad de las aguas superficiales, el Titular se obliga a realizar las modificaciones de cauce en momentos donde no se presente escurrimiento superficial, a detenerlas en caso de pronóstico de eventos pluviales, realizar las intervenciones según lo descrito durante la evaluación, respetar caminos (entre otras), añadiendo un plan de seguimiento de la calidad de las aguas mientras dure su construcción y complementando con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias que detalla en el Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria donde incluye medidas que se hacen cargo del riesgo por inundaciones, por fallas en las instalaciones sanitarias, por derrame de residuos peligrosos, combustible y sólidos no peligrosos.

En suma, vistos los antecedentes antes descritos, se considera que, aun cuando existen diferencias entre la red hidrográfica caracterizada por el Titular dentro de los límites de la CIAP (que en términos amplios se ajusta debidamente a los estándares de revisión de este Servicio según las R.E. DGA N°2920/2025 y N°2116/2024) y la identificada por la parte reclamante en la Línea de Base URAQI (cuya fuente no se ha podido verificar), la caracterización presentada durante la evaluación ambiental del Proyecto **se considera suficiente para descartar los Efectos, Características y/o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300 sobre el recurso hídrico superficial** toda vez que el Proyecto no considera realizar extracciones ni descargas desde y hacia los cauces

presentes, identifica satisfactoriamente aquellos sitios donde se hará modificación de cauce presentando los contenidos ambientales exigibles, incorpora un plan de monitoreo acorde y, finalmente, medidas de prevención y control de contingencias y emergencias que pudieren comprometer la integridad del recurso hídrico superficial.

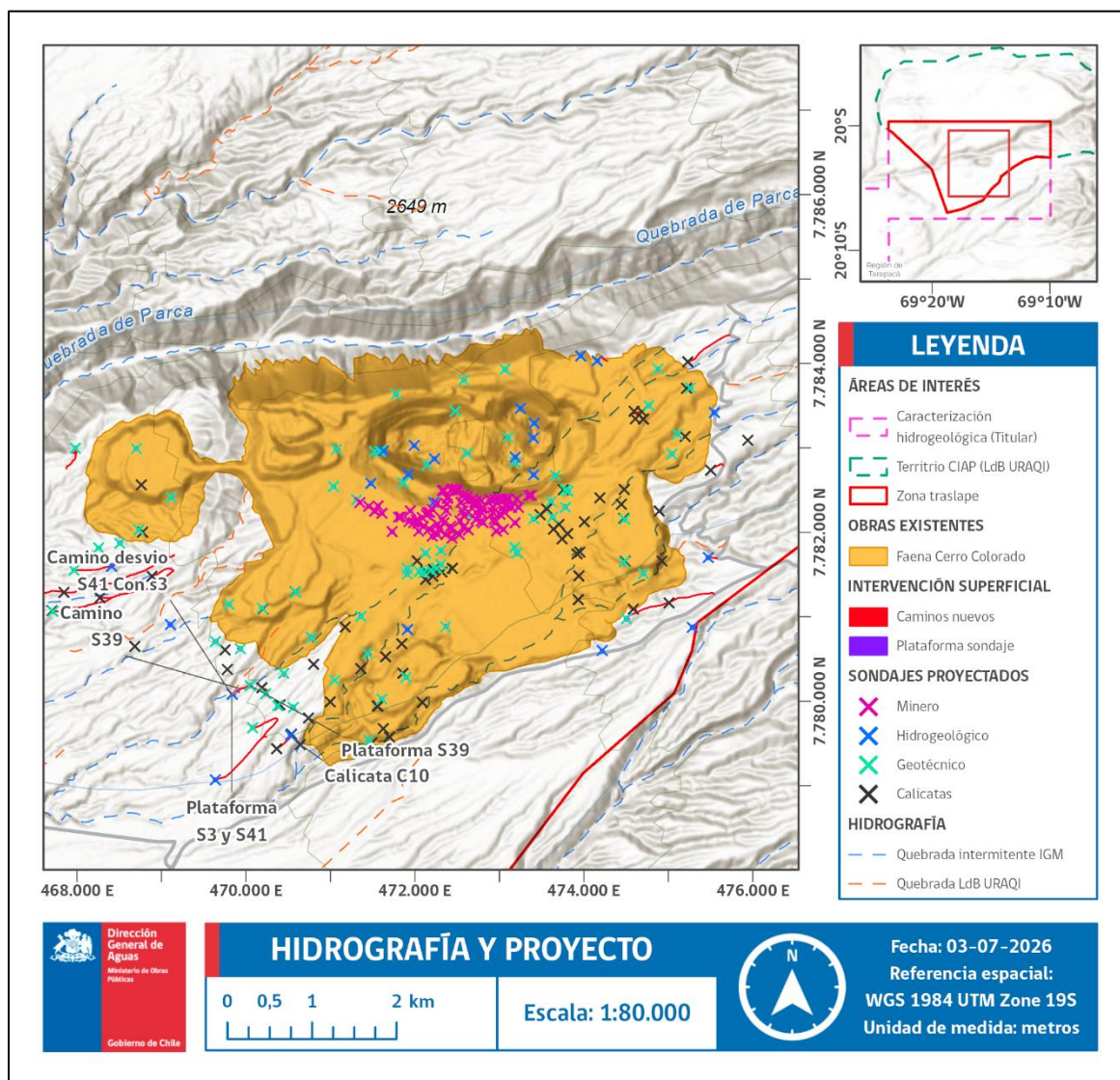


Figura 6: Detalle de las obras existentes y Proyectadas en la zona de traslape.
Fuente: Elaboración propia en base a LdB URAQI y Anexo 2.10 de la DIA y 1.17 de la Adenda.

19. Hidrogeología y calidad de las aguas subterráneas:

Del mismo modo, en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, el Titular adjunta, en el Anexo 2.11, una Línea de Base hidrogeológica en la cual reconoce un Área de Influencia acotada al "área donde se emplaza cada plataforma para sondaje y área de trabajo para calicata" (pg. 7) y, además, define "un área de caracterización mayor de manera tal que se pueda caracterizar la componente hidrogeología" (énfasis agregado). De la revisión de los antecedentes, este Servicio nota que el Área de Caracterización propuesta por el Titular para la componente hidrogeológica coincide con

la definida para la hidrológica, por tanto, sus límites se corresponden con los del polígono que se muestra en la Figura 2 (y asociadas a ellas en el análisis de la caracterización hidrológica que se detalla en el literal anterior de la presente respuesta).

Cabe señalar que, al igual que lo verificado en la revisión de los antecedentes hidrológicos, los límites de las referidas áreas y su caracterización, aun cuando el Proyecto modificó parte de las obras inicialmente propuestas durante su evaluación (tales como la eliminación de las plataformas flotantes en el Sector Costa, reduciéndose así los sondeos desde 201 a 196, reducción en la cantidad de calicatas de 81 a 73 y la eliminación de una plataforma de sondeo, lo anterior según se indica en los acápite 1.3.2 tanto del Capítulo 1 de la DIA como del Anexo 1.12 de la Adenda Complementaria), no fueron actualizadas por el Titular durante las posteriores Adendas, lo anterior en el entendido que el Área de Caracterización (también referida como Área de Estudio) abarca holgadamente la superficie en que las partes del Proyecto, dada su naturaleza, pudiere tener algún grado de efecto sobre la componente hidrológica.

Así también, de la revisión de la Línea de Base URAQI, se desprende que el recurso hídrico subterráneo en él descrito en relación con el desarrollo de la CIAP se circunscribe, en sentido amplio, a los límites del Acuífero de la Pampa del Tamarugal, dentro del cual se nombra de forma específica una captación emplazada en la Quebrada de Panaya (pg. 185 de la LdB URAQI) sin datos ni cartografía de ubicación específica. Sin perjuicio de lo anterior, dicha quebrada se ha reconocido como parte de la red de drenaje que se desarrolla al nororiente de la Faena Cerro Colorado, parcialmente dentro de la zona de traslape que se muestra en la Figura 3 y aguas arriba de las intervenciones que considera el Proyecto (Figura 7).

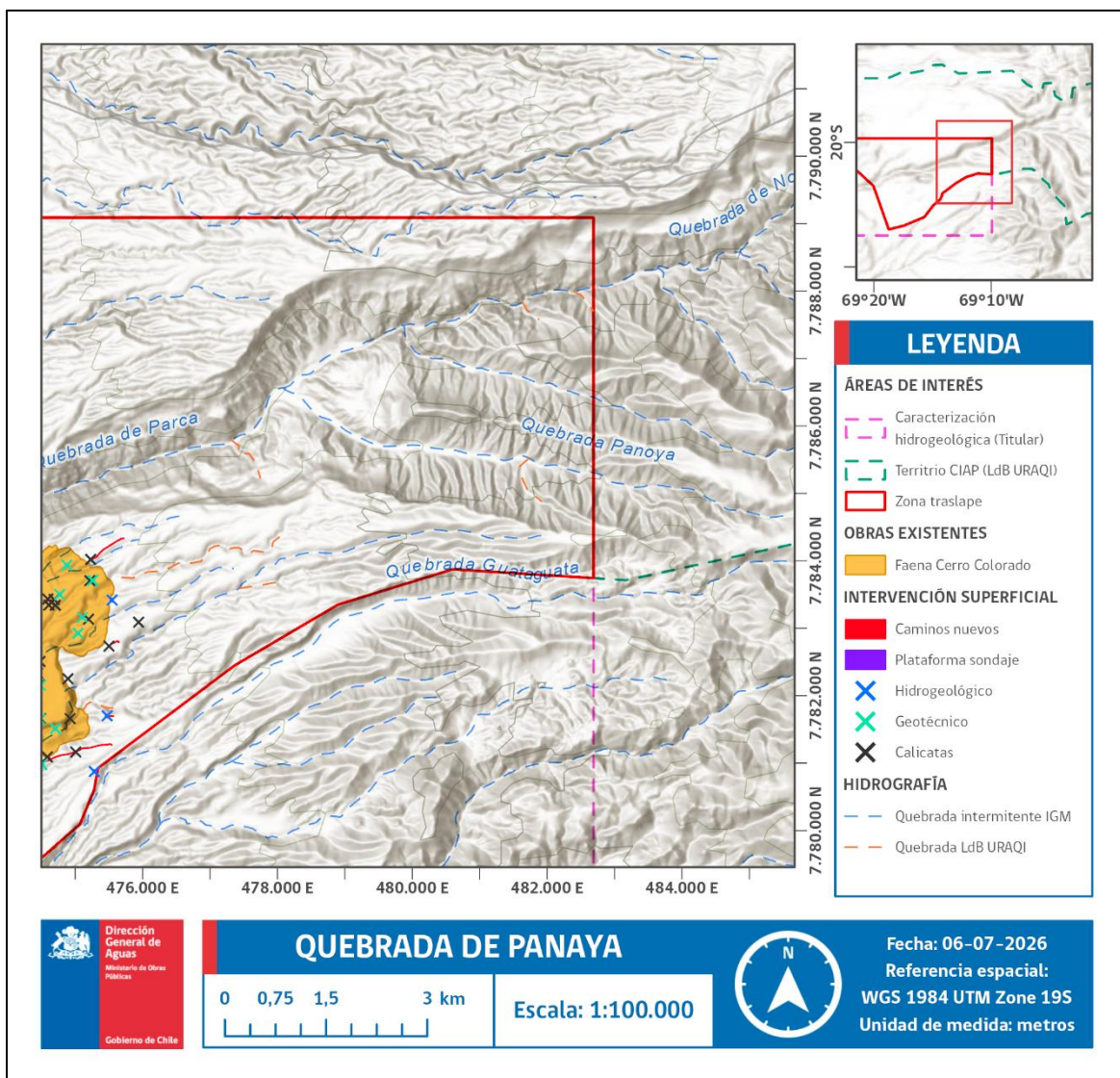


Figura 7: Ubicación de la Quebrada de Panaya y obras proyectadas en la zona de traslape.
Fuente: Elaboración propia en base a LdB URAQI, Anexo 2.11 de la DIA y 1.17 de la Adenda. La Quebrada de Panaya es referida como “Quebrada de Panoya” en la base de datos de ESRI.

Respecto de la identificación de impactos ambientales, en el “Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos” (DGA, 2023) se indica que un proyecto puede generar impactos ambientales a las componentes de competencias DGA mediante las siguientes acciones sobre el recurso hídrico: “extraer”, “modificar”, y “descargar”. Cabe señalar que el Proyecto considera, en sentido amplio, ejecutar perforaciones con el objetivo de obtener información geológica e hidrogeológica bajo distintos métodos y no la extracción o inyección de aguas, por tanto, no incurriendo en las acciones de “extraer” ni “descargar”. De este modo, se esperaría que la única situación susceptible de configurarse a raíz del desarrollo del Proyecto sería la de “modificar” las componentes ambientales de competencia DGA, en particular, producir cambios en la calidad del agua subterránea, en el patrón de infiltración o recarga, en el flujo subterráneo pasante, en los niveles de agua subterránea y/o en el volumen embalsado.

Ahora bien, dada la ubicación de los elementos hidrogeológicos específicamente identificados por la reclamante y/o en la Línea de Base URAQI, a saber, acuífero Pampa del Tamarugal y Captación en la Quebrada Panoya, de acuerdo con el proceder considerado para la construcción, operación y cierre de las obras bajo condiciones normales (fuera de alguna situación de contingencia y/o emergencia), los antecedentes serían suficientes para asegurar que:

- a) No se producirán cambios en la calidad del agua subterránea, pues se considera la utilización de métodos tradicionales (diamantina, aire reverso, perforación sónica, que no inducen *per se* efectos sobre la calidad de las aguas) y *“aditivos biodegradables, tales como polímeros, viscosificantes y otros productos que existen en el mercado, que no producen impacto sobre suelos y/o napas subterráneas”* (pg. 64 del Anexo 1.12 de la Adenda); sellos hidráulicos de las perforaciones al cierre de cada plataforma (descrito en el acápite 1.7.1.7 del Anexo 1.12 de la Adenda); sellado en la habilitación de los pozos hidrogeológicos (Figura 1-16 del Anexo 1.12 de la Adenda); implementación de *“medidas para prevenir el posible ingreso de contaminantes a los acuíferos, mediante el uso de materiales impermeables en las plataformas de sondaje y el manejo adecuado de los fluidos utilizados durante las perforaciones”* (Tabla 2-3 del Capítulo 2 de la DIA);
- b) No se producirán cambios en el patrón de infiltración o recarga que pudieren considerar como significativos bajo los criterios que indica el “Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos” (DGA, 2023), toda vez que no se realizarán obras que pudieren afectar de forma negativa las zonas de escorrentía superficial (que corresponden a potenciales zonas de infiltración), los sitios a impermeabilizar abarcan una extensión acotada a, como máximo, 1.600 m² en cada plataforma (40x40 m) mientras dure la construcción y operación del pozo que le respecte, y los caminos a construir se extienden por un total de 4,11 ha, lo cual resulta despreciable en consideración de la extensión del acuífero Pampa del Tamarugal eventualmente afectado;
- c) No se producirán cambios en el flujo subterráneo pasante, niveles de agua subterránea ni volumen embalsado pues las perforaciones del Proyecto resultan puntuales tanto en la dimensión espacial como temporal y no se considera realizar extracciones o inyecciones de aguas desde y hacia el acuífero que puedan alterar la cantidad, dinámica o flujo natural del acuífero, conservando así las condiciones hidráulicas basales.

En suma, atendidas tanto las características de los elementos hídricos específicamente identificados por la reclamante dentro de los límites del territorio de la CIAP como del Proyecto que busca emplazarse en él, se concluye que la interacción entre sondajes mineros, geotécnicos e hidrogeológicos y niveles freáticos, acuíferos, quebradas, vertientes o elementos hídricos específicamente identificados por la reclamante y/o en la Línea de Base URAQI **fue suficientemente caracterizada**, por tanto, los antecedentes resultan adecuados y suficientes para justificar la inexistencia de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 letra b) de la ley N° 19.300, en relación con recursos hídricos y subterráneos.

2. Si los procedimientos previstos ante eventual alumbramiento de aguas subterráneas resultan suficientes en cuanto a documentación del nivel de agua, registro o ficha de perforación, sello y confinamiento del sondaje, aviso a DGA/SMA en plazo menor a 24 horas, seguimiento, reportabilidad semestral y verificación posterior.

En razón de la consulta, este Servicio realizó la revisión del Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria, que contiene la versión actualizada y definitiva del Plan de Contingencias y Emergencias que condensa las medidas propuestas por el Titular en atención a las consultas realizadas durante su tramitación en el SEIA.

En este sentido, en la LdB URAQI se reconoce una dependencia relevante de la CIAP del recurso hídrico subterráneo que dice relación con la captación existente en la Quebrada de Panaya antes referida, por lo que, la intercepción de estas aguas constituye un riesgo.

Al respecto y haciéndose cargo de esta situación, el Titular ha identificado expresamente el "*Riesgo de afloramiento de aguas subterráneas en caso de interceptar acuífero confinado*" (Tabla 1-16 del Anexo 5.1), proponiendo medidas respecto de las cuales cabe señalar:

20. Sobre documentación del nivel de agua y registro o ficha de perforación: El plan establece procedimientos rigurosos para la toma de datos *in situ* tal que se compromete a "*Identificar y registrar la profundidad de la primera ocurrencia de agua durante la perforación y de la profundidad del nivel alcanzado con posterioridad (cota superior)*". Asimismo, se obliga a que "*los registros se dejan documentados en el informe diario de perforación que debe realizar el ITO designado por CMCC*". Luego, como medida de control adicionar para determinar las características de la unidad confinante, el procedimiento exige "*registrar caudales y parámetros fisicoquímicos durante la perforación, al menos al final de la perforación cada barra (6 m)*".

21. Sello y confinamiento del sondaje: Frente al riesgo de interconexión de acuíferos, el procedimiento indica que, una vez identificadas las unidades confinantes basándose en las diferencias fisicoquímicas, "*si el resultado de la evaluación es sellar el acuífero inferior del superior, se deberá sellar mediante lechada de bentonita pellet, en la perforación el acuífero inferior y la unidad confinante de manera precisa*", lo cual resultaría adecuado, ya que la bentonita es un material

estandarizado por la industria e idóneo para aislar e impermeabilizar niveles freáticos.

22. Aviso a DGA/SMA en plazo menor a 24 horas: El plan de emergencia cumple tiempos de notificación acordes a la premura con la que se espera actual frente a esta contingencia, estableciendo la obligación de *"dar aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente y a la Dirección General de Aguas de la Región de Tarapacá en un plazo menor a 24 horas ocurrido el afloramiento de agua, donde se señalarán las medidas que se han aplicado"*.
23. Seguimiento, reportabilidad semestral y verificación posterior: El procedimiento asegura la trazabilidad al mediano plazo de la contingencia mediante la *"elaboración de Ficha de registro de incidente con una Ficha del evento y registro fotográfico"*. En cuanto a la reportabilidad formal hacia las autoridades, el titular compromete expresamente que *"se entregará a la SMA un informe de avance de forma semestral en fase de operación y un informe consolidado final, luego de 30 días de finalizado el último sondeo, con copia a la DGA, Región de Tarapacá"*.

Por tanto y en mérito de lo expuesto, este Servicio considera que los procedimientos y acciones previstos en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Actualizado en el Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria frente a un afloramiento imprevisto de aguas subterráneas desde un acuífero confinado resultan suficientes, adecuados y trazables.

Sin perjuicio de lo anterior, se identifica una omisión en el plan de contingencias y emergencias toda vez que en él se hace mención explícita a acuíferos confinados, no incluyendo la aplicabilidad de estas medidas sobre posibles afloramientos imprevistos de aguas almacenadas en acuíferos libres al no existir una capa confinante. De este modo, en estricta correspondencia con el riesgo identificado, las acciones de control operativo y sellado de los sondeos se restringen a escenarios de confinamiento, estableciendo como directriz *"identificar las características de la unidad confinante"* y ordenando *"sellar mediante lechada de bentonita pellet, en la perforación el acuífero inferior y la unidad confinante de manera precisa"*, inhabilitándose así las medidas para afloramientos en acuíferos freáticos.

Lo anterior resulta particularmente relevante pues, de la revisión de la Línea de Base Hidrogeológica que adjunta en el Anexo 2.11 de la DIA, se constata que el Titular caracteriza la red de aguas subterráneas del Sector Precordillera, zona donde se ejecutarán la mayor parte de los sondeos y que coincide con el territorio de la Comunidad Indígena Aymara de Parca, midiendo y modelando el comportamiento de *"niveles freáticos"* según informa en el numeral 5.6.1, lo cual se corresponde conceptualmente con niveles de aguas subterráneas en acuíferos libres y que, según describe, muestras variaciones que responden a eventos conocidos como son *"la detención de la operación de CMCC en la zona"*.

Lo anterior resulta consistente con las UH's reconocidas en el Sector Precordillera, a saber, *"A2, A1, C1 y C3, que corresponden a las unidades litológicas Gravas El Diablo (A2 y A1), Andesitas Fm. Cerro Empexa y Pórfidos (C1) e Ignimbritas Altos de Pica (C3)"*

(pg. 48 del Anexo 2.11 de la DIA), de las cuales, según la descripción que realiza en el numeral 5.5 de la LdB hidrogeológica, solo la C1 podría comportarse como acuícludo, sin embargo, respecto de ella se reconoce que *“en el sector de la faena minera de CMCC esta unidad se encuentra localmente fracturada y alberga agua”* (énfasis agregado), por tanto, se entendería permeable y no se configurarían las condiciones para la existencia de acuíferos confinados o semiconfinados en este Sector al no demostrarse en él la presencia de capas impermeables, siendo esperable en este escenario el desarrollo de acuíferos freáticos.

Sin perjuicio de lo expuesto, en la pg. 185 de la Línea de Base URAQI, en base a testimonios comunitarios, se informa que *“entonces, en ese tiempo se hizo un sondeo ya para la quebrada de Panaya ... Te estoy hablando hace como unos 10 años atrás pasado. O 11 años atrás, ahí en la quebrada de Panaya ... en el sondeo brotó agua con presión”*, lo cual podría ser indicativo de la existencia de una napa con algún grado de confinamiento, sin embargo, no se dispone de mediciones adicionales que permitan darle un sustento trazable a lo descrito.

En suma, respecto de si los procedimientos previstos ante eventual alumbramiento de aguas subterráneas resultan suficientes en cuanto a documentación del nivel de agua, registro o ficha de perforación, sello y confinamiento del sondeo, aviso a DGA/SMA en plazo menor a 24 horas, seguimiento, reportabilidad semestral y verificación posterior, **se verifica suficiencia siempre que la situación afecte napas confinadas y no a los acuíferos libres que eventualmente pudieren desarrollarse en el sitio del Proyecto.**

3. Considerando los consumos declarados para humectación de caminos interiores y exteriores, y para perforación de sondeos, si el expediente individualiza con suficiente detalle las fuentes, volúmenes, usos, mecanismos de control y trazabilidad del agua requerida por el proyecto.

En relación con la presente consulta, a partir de la revisión de los antecedentes contenidos en el expediente de evaluación del Proyecto se considera pertinente indicar que:

24. Sobre volúmenes y usos del agua industrial: Durante la fase de construcción y cierre, el Proyecto considera 3.545 m³/mes exclusivamente para el abatimiento de emisiones de polvo, los cuales se desglosan en 1.209 m³/mes para caminos al interior de la faena minera Cerro Colorado y 2.336 m³/mes para caminos fuera de ella (Tablas 1-31 y 1-69 del Anexo 1.12 de la Adenda Complementaria). Por su parte, durante la fase de operación el consumo máximo se estima en 17.946 m³/mes, destinados tanto a la humectación de caminos como a la preparación de lodos de perforación (Tabla 1-52 del Anexo 1.12 de la Adenda Complementaria).

25. Sobre volúmenes y usos del agua potable: Considerando una provisión de 150 L/persona/día, se estima que la demanda de este recurso durante la fase de operación, donde se espera una dotación máxima de 446 trabajadores, será de 869,7 m³/mes para servicios higiénicos y 133,8 m³/mes para consumo (Tabla 1-51 del Anexo 1.12 de la Adenda Complementaria). Por su parte, para la fase de construcción se informa un caudal de 226,2 m³/mes para servicios higiénicos y 34,8 m³/mes para consumo (Tabla 1-30 del Anexo 1.12 de la Adenda Complementaria), mientras que para la fase de cierre 452,4 m³/mes para servicios higiénicos y 69,6 m³/mes para consumo (Tabla 1-68 del Anexo 1.12 de la Adenda Complementaria).
26. Sobre fuentes de abastecimiento: El Titular es claro en descartar cualquier uso de las aguas locales, al indicar que “el Proyecto no contempla extracción de aguas superficiales o subterráneas, ya que el suministro de este recurso provendrá de terceros autorizados” (Tabla 1-13 del Anexo 1.12 de la Adenda Complementaria). Al respecto la RCA N°20260100116/2026 en su considerando 4.3.2 indica: *“Cabe señalar que el caudal de agua requerida para la fase de operación del Proyecto será provisto por terceros debidamente autorizados y será transportada en camiones aljibes hasta los depósitos de almacenamiento de aproximadamente 15 m3 de capacidad en cada área de plataforma. Si bien el Titular ha señalado que actualmente CMCC se encuentra analizando distintas opciones de fuentes de suministro para asegurar dicho abastecimiento, ha indicado que las opciones en análisis corresponden a agua de mar (desalada) o agua residual tratada, con lo cual se descarta que el abastecimiento provenga de una fuente de aguas fresca de tipo continental”*.
27. Sobre mecanismos de control y trazabilidad: Para garantizar que el agua provenga efectivamente de fuentes externas autorizadas y mantener un control estricto sobre las acciones necesarias para asegurar el suministro bajo estas condiciones, el Titular adjunta formalmente el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria *“Protocolo Formal de Control para el Suministro de Agua Industrial desde Fuentes Autorizadas”* que es motivo de la consulta que sigue.

En razón de lo expuesto, vistos los puntos anteriormente analizados, se considera que el Titular informa con un nivel de detalle adecuado y suficiente las fuentes, volúmenes, usos, mecanismos de control y trazabilidad del agua requerida por el Proyecto.

4. Considerando que el ICSARA Complementario solicitó un procedimiento o protocolo para garantizar que el agua industrial comprada a terceros provenga de fuentes autorizadas y cuente con registro trazable y fiscalizable, informar si el procedimiento de adquisición de agua industrial permite asegurar fuente autorizada, disponibilidad, control y fiscalización posterior.

Luego de revisado el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria *“Protocolo Formal de Control para el Suministro de Agua Industrial desde Fuentes Autorizadas”* se tiene a bien puntualizar lo siguiente:



28. Sobre el aseguramiento de provisión de fuentes autorizadas: El protocolo compromete, en su punto 3, un riguroso *"proceso de acreditación y selección"* que se obliga a cumplir antes de la firma de cualquier contrato de suministro. Así, para ser seleccionado, el potencial proveedor debe entregar, entre otras, la identificación de la fuente y las *"autorizaciones que amparen la obtención y comercialización de agua, en función del tipo de fuente de suministro (resoluciones sanitarias, marítimos, permisos sectoriales, entre otros)"*. Adicionalmente, resulta exigible presentar la *"resolución de Calificación Ambiental de la fuente de suministro, en caso de corresponder"*. Lo anterior, quedaría formalizado en el contrato bajo la cláusula *"Obligación de cumplimiento normativo"*.
29. Sobre el aseguramiento de disponibilidad: Para garantizar que el Proyecto cuente ininterrumpidamente con los volúmenes requeridos para humectación y perforación, el Titular *"seleccionará a uno o más proveedores"* y, además, una vez firmado el contrato de suministro, el proveedor *"deberá cumplir con la obligación de entregarla en las instalaciones del Proyecto que el Titular le indique"*. Se entiende, además, que será responsabilidad asegurar el suministro continuo para el Proyecto bajo estos términos.
30. Sobre el control y trazabilidad: En el protocolo se compromete un control operativo que se ejerce cada vez que un camión aljibe ingresa a la faena. El procedimiento mandata que *"en la entrada o acceso a las instalaciones del Proyecto, el personal del Titular deberá completar la 'Ficha Registro Provisión de Agua Industrial'"* que se detalla en el punto 6.
31. Sobre procedimientos de fiscalización posterior: Para garantizar que el proceso sea auditable por parte de la autoridad ambiental y/o sectorial, en la sección de *"Registro y reportes periódicos a la autoridad"* del documento en comento, se establece que el Titular deberá mantener en la faena minera todos los antecedentes necesarios, estos son: copias de las RCA de las fuentes de origen, de los permisos sectoriales de los proveedores y el consolidado de las *"Fichas Registro Provisión de Agua Industrial"*.
32. El expediente confirma que todos estos documentos probatorios "estarán disponibles en faena en caso de ser requerida por las autoridades competentes".
33. Este registro se actualiza de forma permanente, ya que "será completado cada vez que se realice la entrega de agua industrial en faena".
34. La ficha documenta datos claves para el control, tales como: RUT del proveedor y transportista, patente del vehículo, volumen exacto entregado (m3), procedencia del agua, fecha, número de guía y nombre del responsable receptor.

En conclusión, este Servicio considera que el procedimiento de adquisición de agua industrial es suficiente para asegurar un aprovisionamiento debidamente controlado



desde fuentes autorizadas, disponibilidad de este y obliga a mantener datos que permitirían una correcta fiscalización posterior.

Sin otro particular, saluda atentamente a ud.

 GABRIEL ANTONIO MANCILLA ESCOBAR
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS (S)
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
14/07/2026

GME/DSM/RBV/FSS/MGG/CCH/fss/mgg/cch

DISTRIBUCIÓN:

- Destinatario.
- Archivo DCPRH

Nº Proceso SSD: 20344705

