

DGP

**FORMULA CARGOS QUE INDICA A CODELCO, TITULAR
DE MINISTRO HALES**

RES. EX. N° 1 / ROL D-187-2024

Santiago, 20 de agosto de 2024

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N°20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante, “LOSMA”); en la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N°19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°52, de 12 de enero de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, y sus posteriores modificaciones; en la Resolución Exenta RA 119123/152/2023, de 30 de octubre de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Nombra Jefatura de la División de Sanción y Cumplimiento; en la Resolución Exenta N°349, de 22 de febrero de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija las Reglas de Funcionamiento de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana de la Superintendencia del Medio Ambiente; y, en la Resolución N°7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1° Conforme a lo establecido en los artículos 2°, 3° y 35 de la LOSMA, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, “SMA” o “Superintendencia”) es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de los instrumentos de gestión ambiental que establece la ley, así como imponer sanciones en caso de que se constaten infracciones a estas.

**I. IDENTIFICACIÓN DEL PRESUNTO INFRACTOR
Y DE LA UNIDAD FISCALIZABLE**

2° Corporación Nacional del Cobre de Chile (en adelante e indistintamente, “Codelco” o “titular”), Rol Único Tributario N°61.704.000-K, es titular, entre otros, de los siguientes Proyectos calificados ambientalmente favorable mediante las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental (en adelante, “RCA”), asociados a la Unidad Fiscalizable Ministro Hales (en adelante, “la UF”):



Tabla 1. Proyectos aprobados por RCA de la UF

N°	Proyecto	RCA
1	Mansa Mina	Resolución Exenta N°311, de 7 de diciembre de 2005, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la región de Antofagasta (en adelante, "RCA N°311/2005").
2	Modificaciones Mina Ministro Hales	Resolución Exenta N°240, de 5 de agosto de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la región de Antofagasta (en adelante, "RCA N°240/2010").
3	Optimización de procesamiento División Ministro Hales	Resolución Exenta N°424, de 12 de diciembre de 2016, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la región de Antofagasta (en adelante, "RCA N°424/2016").

Fuente: Elaboración propia

3° La UF se localiza en camino a Chuquicamata (Ruta B-24), km 5, comuna de Calama, región de Antofagasta. Entre otras materias, los proyectos aprobados por las RCA mencionadas en el considerando anterior contemplan la explotación del yacimiento de la División Ministro Hales (en adelante, "DMH"), cuyos relaves, en conjunto con los relaves generados por la División Chuquicamata (en adelante, "DCH") y por la División Radomiro Tomic (en adelante, "DRT"), todas pertenecientes al titular, son impulsados hacia el depósito de relaves denominado tranque Talabre (en adelante, "tranque Talabre").

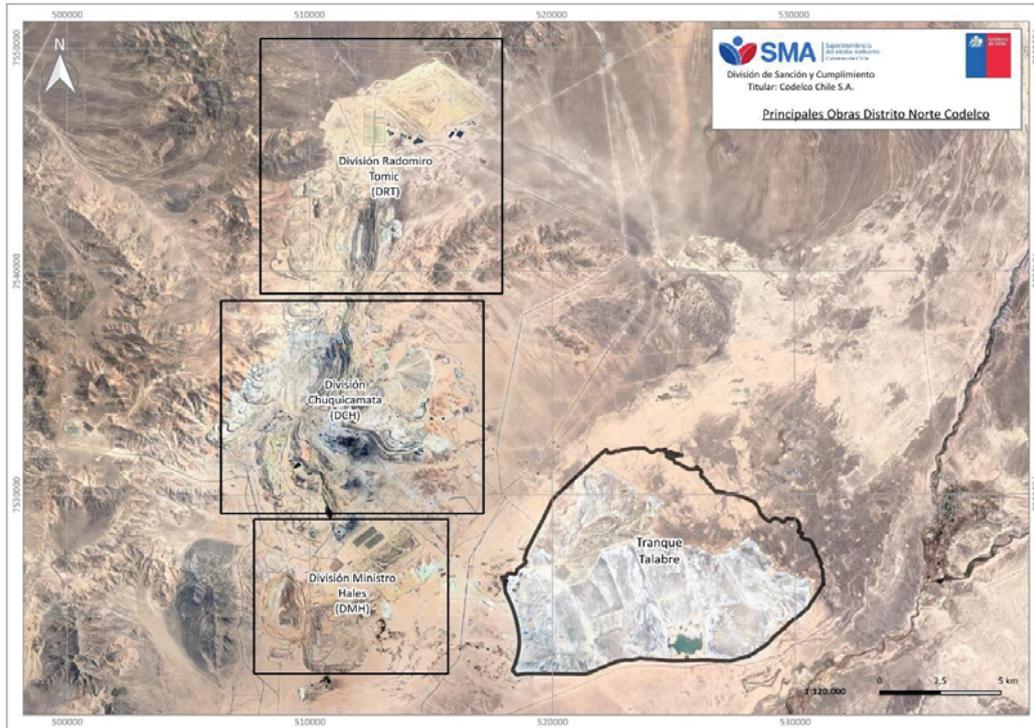
4° En efecto, el proyecto aprobado por la RCA N°311/2005 contempla, para la operación de DMH, el peraltamiento del muro del tranque Talabre desde la cota 2.490 m.s.n.m. hasta la cota 2.500 m.s.n.m. (correspondientes a las etapas VIII y IX de crecimiento del muro, hasta la cota 2.496 m.s.n.m. y 2.500 m.s.n.m., respectivamente), de modo de aumentar su capacidad de almacenamiento, actividad que, de conformidad con los antecedentes reportados por el titular, se comenzó a ejecutar en marzo de 2019; asimismo, en relación al seguimiento y control de infiltraciones del tranque Talabre, en cumplimiento del resuelvo N°1 de la referida RCA, el titular ha implementado y ejecutado el Plan de Seguimiento, Control y Contingencia Medidas de Mitigación de Filtraciones Tranque Talabre – septiembre de 2013 (en adelante, "PSCI", "PSCI 2013" o "PSCI validado").

5° Luego, el proyecto aprobado por la RCA N°22/2016 contempla, durante los primeros años de su vida útil, la continuación de envío y procesamiento de sulfuros provenientes desde DRT hacia la planta concentradora de DCH para su procesamiento conjunto e impulsión de relaves hacia el tranque Talabre y un peraltamiento del muro del tranque Talabre hasta la cota 2.503 m.s.n.m. (correspondiente a la etapa X de crecimiento del muro), proyecto que, de conformidad con los antecedentes reportados por el titular, se comenzó su etapa de construcción en diciembre de 2020.

6° En la siguiente figura se ilustra la ubicación y principales instalaciones de la UF:



Figura 1. Ubicación y principales instalaciones



Fuente: Elaboración propia en base a imagen satelital y archivo KMZ "Parcela y Subparcelas TT" acompañado en Anexo 3 de respuesta del requerimiento de información formulado al titular mediante Res. Ex. N°392/2024

II. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

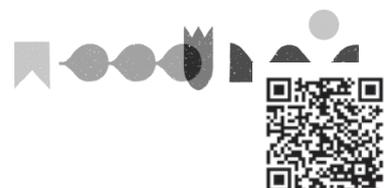
A. Denuncia

7° Mediante la presente formulación de cargos se aborda la denuncia incorporada en la siguiente tabla:

Tabla 2. Denuncia considerada en la formulación de cargos

ID	Fecha de ingreso	Denunciante	Materias denunciadas
313-II-2023	29-11-2023	René Rojas Medalla	<ul style="list-style-type: none"> Eventual delito de contaminación producto de infiltraciones generadas en el tranque Talabre, que implicaría además una filtración hacia suelo y subsuelo de los terrenos en que se emplaza, como bajo el depósito de relaves, lo que conllevaría la contaminación del acuífero del Río Loa, lo cual ocurriría desde el año 2019. La pluma de contaminación tendría dirección hacia la ciudad de Calama, como aguas abajo, afectando el acuífero protegido de Yalquincha, lo cual implicaría una expansión muy significativa del área de influencia que comprendió originalmente la línea base del proyecto.

Fuente: Elaboración propia en base a la denuncia recibida



B. Gestiones realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente

B.1. Informes de fiscalización ambiental

a) Informe de Fiscalización DFZ-2017-550-II-RCA-IA

8° Con fecha 30 y 31 de mayo de 2017, fiscalizadores de la Dirección General de Aguas (en adelante, "DGA"), del Servicio Nacional de Geología y Minería (en adelante, "SERNAGEOMIN") y de la SMA, realizaron actividades de inspección ambiental en la UF.

9° Con fecha 14 de febrero de 2018, la División de Fiscalización derivó a la División de Sanción y Cumplimiento, el expediente de fiscalización ambiental y el Informe Técnico de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-550-II-RCA-IA (en adelante, "IFA DFZ-2017-550-II-RCA-IA") que detalla las actividades de inspección ambiental realizadas por la DGA, SERNAGEOMIN y la SMA, y el examen de información realizado por esta SMA.

b) Informe de Fiscalización DFZ-2023-2246-II-RCA

10° A partir de fecha 2 de junio de 2023, fiscalizadores de la SMA realizaron actividades de requerimiento y examen de información relacionada con la UF.

11° Con fecha 14 de noviembre de 2023, la División de Fiscalización derivó a la División de Sanción y Cumplimiento el expediente de fiscalización ambiental y el Informe Técnico de Fiscalización Ambiental DFZ-2023-2246-II-RCA (en adelante, "IFA DFZ-2023-2246-II-RCA") que detalla las actividades de examen de información realizado por esta SMA.

B.2. Requerimiento de Información

12° Mediante Resolución Exenta N°392, de 20 de marzo de 2024, esta Superintendencia (en adelante, "Res. Ex. N°392/2024") realizó un requerimiento de información al titular con el fin de aclarar distintas materias relacionadas con la operación de las instalaciones de la UF, el cual fue notificado al titular personalmente con fecha 18 de abril de 2024.

13° Con fecha 29 de abril de 2024, el titular remitió, dentro de plazo, respuesta al requerimiento de información referido en el considerando anterior, entregando la información solicitada.



III. HECHOS CONSTITUTIVOS DE INFRACCIÓN

A. Infracciones contempladas en el artículo 35, letra a), de la LOSMA

14° Conforme a lo dispuesto en el artículo 35, literal a), de la LOSMA, corresponde exclusivamente a la SMA el ejercicio de la potestad sancionadora respecto de las siguientes infracciones: “a) *El incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental*”.

15° A partir de las actividades de fiscalización referidas, ha sido posible detectar las siguientes infracciones susceptibles de ser subsumidas en el artículo 35 literal a) de la LOSMA:

A.1. No haber obtenido validación ni ejecutado un plan de contingencias para el control de la alteración progresiva de los recursos hídricos subterráneos

16° Conforme se establece en el considerando 5.1.1.5 letra a) de la RCA N°311/2005, el proyecto contempla que, producto del aumento de la producción de relaves, será necesario efectuar un peralte de los muros del tranque Talabre, consistente en un plan de llenado que considera la elevación de los muros de contención desde la cota 2.490 m.s.n.m. hasta la cota 2.500 m.s.n.m. Asimismo, el considerando 9.2 de la referida RCA establece que, producto de la ampliación del tranque se prevén eventuales infiltraciones, frente a lo cual, el proyecto contempla medidas de monitoreo y control; en el mismo tenor, el considerando 10.1.2 de dicha RCA, establece como medida de mitigación una batería de pozos de monitoreo y control, ubicados aguas abajo del tranque y en sectores que permitan monitorear el comportamiento hidrológico y químico de los acuíferos reconocidos, correspondientes al acuífero superior e inferior de Calama.

17° Por su parte, en el resuelvo I de la RCA N°311/2005, se establece la obligación de elaborar un estudio de infiltraciones en el tranque Talabre que permita precisar y verificar las estimaciones de los modelos matemáticos, el cual debe ser visado por la Dirección General de Aguas de la región de Antofagasta (en adelante, “DGA Antofagasta”). Asimismo, se establece que dicha autoridad podrá modificar la red de monitoreo, los umbrales y las medidas de mitigación y compensación propuestas, a la luz de la información que se vaya generando y/o a los resultados del referido estudio.

18° En cumplimiento de la exigencia establecida en el considerando anterior, el titular efectuó el estudio de infiltraciones encomendado¹, respecto del cual, mediante Oficio Ordinario N°330, de 25 de abril de 2012 (“Ord. DGA N°330/2012”), la

¹ Estudio "Modelamiento Hidráulico del Tranque Talabre y su Relación con los Acuíferos y Cauces Superficiales", de Knight Piésold S.A., de mayo de 2010, antecedente disponible en Anexo 13 del IFA DFZ-2023-2246-II-RCA. Asimismo, en dicho Anexo se encuentran todos los antecedentes y pronunciamientos de la DGA Antofagasta referidos en la presente sección, salvo aquellos en que, expresamente, se indica que se encuentran disponible en otros antecedentes.



DGA Antofagasta se pronunció conforme respecto de los antecedentes técnicos y de las modificaciones de las obras de mitigación propuestas para el control del avance y propagación de la pluma contaminante proveniente del tranque Talabre. Por su parte, se requirió al titular detallar los niveles umbrales a considerar en la modificación de la medida de mitigación y relacionarlos con los estipulados en la RCA del proyecto y comprobar la efectividad de la medida de mitigación propuesta a través de un Plan de Seguimiento y **vincular su funcionamiento con el desarrollo de un plan de contingencia ante algún evento de infiltración que supere las predicciones del estudio.**

19° En cumplimiento de lo requerido en el Ord. DGA N°330/2012, CODELCO presentó una propuesta de PSCI en enero de 2013, que fue actualizada en septiembre de 2013 (en adelante, “PSCI”, “PSCI 2013” o “PSCI validado”). El PSCI 2013 contiene diversas herramientas para analizar el efecto de las infiltraciones desde el tranque Talabre, conteniendo un programa de monitoreo, plan de acciones de control y definición del plan de contingencia, cuyo contenido se sintetiza a continuación:

19.1. Programa de monitoreo:

- 20° Implementación de un total de 48 pozos, algunos de los cuales solo contemplan la función de monitoreo (en adelante, “pozo de monitoreo”), mientras que otros contemplan las funciones de monitoreo y bombeo (en adelante, “pozo de monitoreo/bombeo”), los cuales se ubicarán aguas abajo del muro sur (acuífero superior) y del muro oeste (acuífero superior e inferior) del tranque Talabre.
- 21° Los pozos no construidos se terminarán de implementar entre un año y un año y medio antes del inicio del llenado del tranque a partir de la cota 2.490 m.s.n.m., de manera que se genere la línea base de calidad de agua subterránea y con esto se comprometan los umbrales definitivos que gatillen el bombeo de los pozos para el control de calidad del agua de los acuíferos².
- Se monitorearán los parámetros Arsénico (As), Molibdeno (Mo), Sulfato (SO₄), Manganeseo (Mn), pH, Conductividad Específica (CE) y Nivel de agua subterránea (profundidad con respecto al nivel de terreno), donde el SO₄ se usará como indicador principal del efecto de las infiltraciones. El monitoreo se llevará a cabo con frecuencia mensual, cuyos resultados se reportarán con frecuencia anual.
- 22° Para efectos de estudiar las tendencias temporales de los cambios en la calidad del agua subterránea, se usará el percentil 50% de la línea base, considerando sólo los datos del último período de 12 meses de medición de indicador principal (SO₄) (percentil 50% móvil de 12 meses), sin perjuicio que los reportes anuales incorporarán la información de los dos años anteriores y se informará la evolución del SO₄, tanto en su valor real como en términos del percentil 50%.
- 23° Se contempla la actualización del modelo de simulación Calama-Talabre utilizando toda la información que se recolecte durante la operación del sistema, con el fin de reanalizar el sistema propuesto en función de la información disponible (se

² Al respecto, se señala en el PSCI 2013 que: “La decisión de utilizar esta información [definición de línea base con concentraciones de calidad de 12 meses previo al llenado del tranque a partir de la cota 2.490 m.s.n.m.] se apoya en el hecho que la RCA de MH indica que el control debe realizarse respecto a la condición existente antes del inicio del llenado del tranque, desde la cota 2490 msnm”.



contemplan dos actualizaciones iniciales – 2013 y una con información de todos los pozos construidos – y luego, actualizaciones cada dos años).

19.2. Plan de acciones:

- Las medidas contempladas se activarán en función de cambios específicos en SO_4 respecto al valor de línea base establecido para cada pozo de monitoreo y monitoreo/bombeo (mediciones efectuadas los 12 meses anteriores al inicio del llenado por sobre la cota 2.490 m.s.n.m.), en base a una comparación de la línea base con el percentil 50% de los 12 meses del periodo reportado, donde se establecen los siguientes niveles de acción y medidas asociadas:
 - Mantención de línea base (Acción 0): mantención del plan de monitoreo en los términos indicados (monitoreo mensual con reporte anual).
 - Línea base por sobre un 10% (Acción 1): aumento de frecuencia de monitoreo a monitoreo quincenal.
 - Línea base por sobre un 16% (Acción 2): activación de barrera hidráulica, mediante la activación del pozo de monitoreo/bombeo que esté localizado en las inmediaciones de los pozos de monitoreo que sobrepasen el nivel de acción 2 o del mismo pozo, de tratarse de un pozo de monitoreo/bombeo, registrándose la información de caudales³ y calidad del agua extraída. Toda la información que se genere durante la operación de la barrera hidráulica se utilizará posteriormente para actualizar el modelo de simulación conceptual y numérico, con el fin de actualizar la operación de la cortina hidráulica. Dentro de las acciones específicas que se contemplan en este nivel de acción se encuentra:
 - Si la calidad del agua extraída baja del valor de línea base por sobre el 16%, se detendrá el bombeo y se volverá al monitoreo mensual; en caso contrario, si a pesar del bombeo se mantiene dicha superación, se efectuará un seguimiento trimestral completo, con monitoreo semanal. De mantenerse esta situación al final del trimestre, **se activará el plan de contingencias establecido en la sección 3.6 del PSCI**⁴.
 - En paralelo, se hará uso del modelo actualizado para proyectar los tiempos de respuesta para cambios de calidad en los pozos de monitoreo existentes, a partir de lo cual, se evaluará la proyección de las concentraciones de SO_4 en el periodo de 2 años, donde:
 - i) Si la situación proyectada en el modelo actualizado establece que dichas concentraciones crecerán hasta valores inferiores a valor umbral (línea

³ En el Protocolo de Activación de Barrera Hidráulica Tranque Talabre, de mayo 2019, se precisa que, para asegurar la disponibilidad del sistema de los pozos de bombeo, es necesario que estos no operen por más de 3 horas continuas, 3 veces al mes, en grupos de 7 pozos, repartidos en los segundos, terceros y cuartos miércoles de cada mes, donde se registrará el nivel antes y después de ejecutada la activación, registrando el totalizador del caudalímetro.

⁴ En el Protocolo de Activación de Barrera Hidráulica Tranque Talabre, de mayo 2019, se especifica la regla de operación del nivel de acción 2 (línea base + 16%), la cual opera en el siguiente sentido: (i) activación de pozos de bombeo que estén localizados en las inmediaciones de los pozos de monitoreo que sobrepasen el nivel de acción 2 o del mismo pozo, de tratarse de un pozo de monitoreo/bombeo; (ii) si los valores se mantienen sobre línea base + 16% durante un trimestre continuo, se activará el pozo de bombeo más cercano en la misma línea respecto al muro del tranque; (iii) si los valores se mantuviesen altos durante el siguiente trimestre, se activará la siguiente línea de pozos de bombeo; (iv) si después de activada esta segunda línea los valores se mantienen altos durante el siguiente trimestre continuo, se procederá a activar la tercera línea de bombeo, y; (v) si los valores se mantuviesen altos durante el siguiente trimestre, se implementan las medidas de contingencia del plan.



base por sobre un 20%) o crecerán por sobre dicho valor por un periodo menor de dos años: se mantendrá el nivel de acción 2 (bombeo de pozos); sin embargo, si la calidad del agua subterránea real es mayor a la proyectada en el modelo, **se activará el plan de contingencia**.

- ii) Asimismo, si la situación proyectada en la actualización del modelo, establece que dichas concentraciones crecerán a valor umbral y se mantendrán por sobre dicho valor por más de dos años, **se activará el plan de contingencia**.

24° Plan de contingencia:

- Se establece la activación de un plan de contingencia en caso de que sea necesario con el fin de asegurar que la concentración de SO_4 vuelva a niveles bajo el umbral (línea base por sobre un 20%), el cual contemplará las siguientes medidas básicas: i. Aumentar el caudal de bombeo desde los pozos en el área donde se detecten problemas; ii. Reforzar las barreras hidráulicas a través de pozos adicionales de bombeo a construir en medida que lo anterior no de resultados positivos, y; iii. Construcción de pozos de monitoreo adicionales.
- La implementación y operación del plan de contingencia estará de acuerdo con los seguimientos que se realicen en los pozos de control o monitoreo de las medidas de mitigación ambiental definidas como solución base y, asimismo, antes de su activación, su diseño será presentado a la autoridad para su autorización, **“con la antelación necesaria para anticiparse tempranamente a la puesta en marcha de dicho plan”**.
- Para su activación, se esperará el tiempo que indiquen las simulaciones que se realicen al aplicar el bombeo predefinido para que la concentración de SO_4 vuelva a niveles bajo el umbral (definidas en el nivel de Acción 2) y, si al término de este tiempo no se logra una concentración bajo umbral, se activará el plan de contingencia, **“en todo caso, el tiempo de espera indicado no podrá superar 2 años (independiente de las simulaciones) sin aplicar el Plan de Contingencia”**.

25° Dicha propuesta de PSCI fue validada por la DGA Antofagasta mediante el Oficio Ordinario N°883, de 29 de noviembre de 2013 (“Ord. DGA N°883/2013”), con condiciones, consistentes en la actualización del modelo, preparar un programa de activación de los pozos de bombeo que explicita la regla de operación de los pozos y la preparación de un documento que incluya una memoria de cálculo de las concentraciones de línea de base y de los umbrales de sulfato, con el fin de fijar los umbrales definitivos que serán aplicables desde el peraltamiento del tranque Talabre.

26° En cumplimiento de lo requerido en el Ord. DGA N°883/2013, en el mes de julio de 2019, el titular ingresó el documento “Protocolo de Activación de Barrera Hidráulica Tranque Talabre”, de mayo 2019, en que se especifica el plan de acciones del PSCI 2013 (especialmente la regla de activación de pozos que presenten superaciones de línea base por sobre 16%, denominado nivel de Acción 2); asimismo, mediante Carta DMH- GG-065-2019, el titular informó que durante el mes de marzo de 2019 se inició el llenado del tranque por sobre la cota 2.490 m.s.n.m., e informó la línea base de los pozos de monitoreo y pozos de monitoreo/bombeo del PSCI 2013, correspondiente a la información de los 12 meses anteriores al llenado del tranque Talabre (abril 2018 a marzo 2019), como asimismo, estableció los valores que determinan los distintos niveles de acciones contemplados en el PSCI 2013: (Acción 0 (mantención



de línea base); Acción 1 (línea base superada por sobre un 10%); Acción 2 (línea base superada por sobre un 16%); y, umbral (línea base superada por sobre un 20%).

27° Asimismo, mediante la Resolución Exenta N°147, de 7 de agosto de 2019, de la DGA Antofagasta⁵, se establecieron los caudales de extracción de los pozos de monitoreo/bombeo del PSCI 2013 vigentes a la fecha, los cuales ascienden a un caudal total de 32 l/s (véase **Figura 3**).

28° Por su parte, mediante Carta DMH-GG-005/2020, de 19 de febrero de 2020, el titular presentó a la DGA Antofagasta una propuesta de plan de contingencia denominada “Nota Técnica Plan de Contingencias Depósito de Relaves Talabre”⁶, respecto de la cual no consta pronunciamiento favorable a la fecha. En dicha presentación, se da cuenta de la situación de monitoreo a diciembre 2019, fecha a la cual se verificaba que 3 pozos superaban la línea de Acción 2 (línea base superada por sobre un 16%) y 9 pozos superaban el valor umbral (línea base superada por sobre un 20%), y de las acciones adoptadas de conformidad con el PSCI validado.

29° Asimismo, en dicha presentación, el titular plantea que el diseño del PSCI 2013 no es eficiente para la contención de las infiltraciones, proponiendo una serie de actividades inmediatas y de mediano plazo, que contemplan, entre otras acciones, la solicitud de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas para la operación de pozos de bombeo, aumento de caudal de bombeo de los pozos activados, estudios complementarios, evaluación de opciones complementarias de control y seguimiento con la infraestructura actual, evaluación de nuevos pozos de monitoreo en la barrera hidráulica y presentación a la DGA Antofagasta de un PSCI actualizado; acciones que se ejecutarían entre 2020 y 2022.

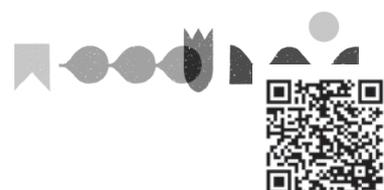
30° Mediante Carta GS DN N°327, de 29 de septiembre de 2022, complementada mediante Carta GS DN N°328, de 4 de octubre de 2022, el titular presentó ante esta Superintendencia el “Informe Técnico Actualizado del Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones del Depósito de Relaves Talabre. PSCI DR Talabre 2022” (en adelante, “PSCI 2022”)⁷. Dicho informe efectúa una descripción de la implementación y operación de PSCI 2013, encontrándose implementado a la fecha de su presentación un total de 47 pozos de monitoreo/bombeo, donde la barrera hidráulica considera un total de 22 pozos de bombeo, 18 de los cuales se encuentran en operación, al contar con derechos de aprovechamiento de aguas, mientras que 4 no están operativos por no contar con derechos de aprovechamiento de aguas (**Figuras 2 y 3**).

31° Asimismo, en contexto de la propuesta de actualización del PSCI, dicho informe da cuenta de medidas ejecutadas y se proponen medidas inmediatas, de corto y mediano plazo. En términos concretos, se propone una zonificación de los sectores aguas abajo del muro, estableciendo una zona de operación y control, para gestionar

⁵ Disponible en Anexo 21 del IFA DFZ-2023-2246-II-RCA.

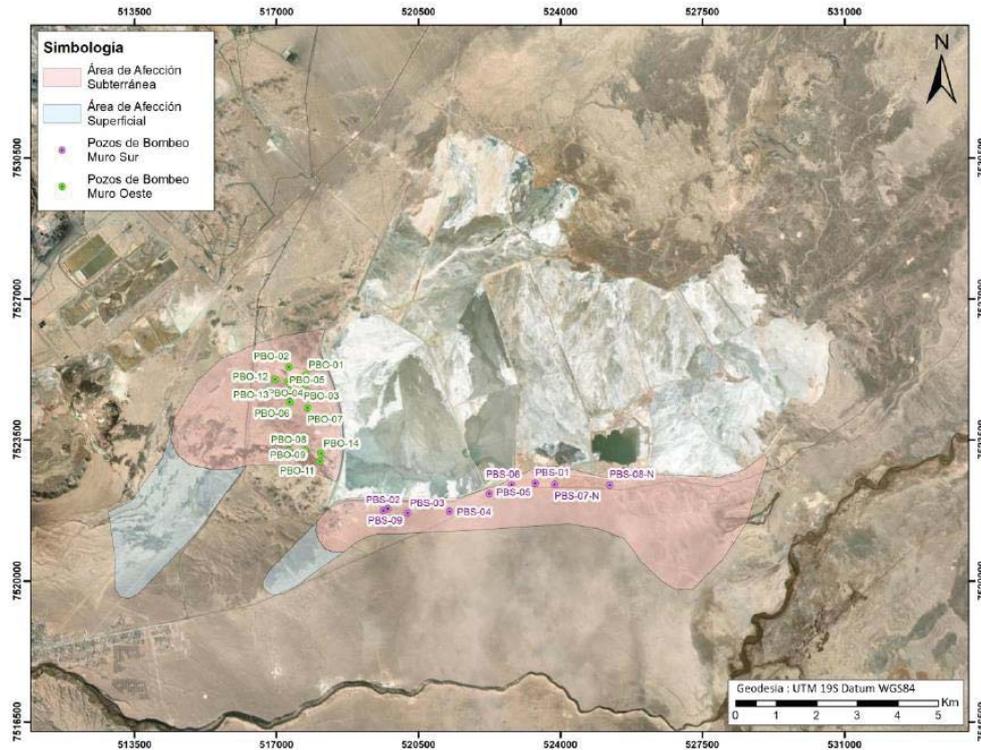
⁶ Disponible en Anexo 13 del IFA DFZ-2023-2246-II-RCA.

⁷ Disponible en Anexo 11 del IFA DFZ-2023-2246-II-RCA. Se hace presente que dicha actualización fue presentada en primera instancia ante la DGA Antofagasta en abril de 2021, conforme consta en el Oficio Ordinario N°205, de 3 de mayo de 2021, el cual se encuentra disponible en el Anexo N°1 del IFA DFZ-2021-3291-II-RCA.



obras que eviten la migración de infiltraciones fuera de dichos límites, una zona de monitoreo y seguimiento aguas abajo, para evaluar la efectividad de las acciones y medidas implementadas en la zona de operación y control y un área de no afectación, con el fin de verificar que los efectos sobre el sistema hídrico no afecten los sistemas de interés ambiental y/o de otros usos del recurso hídrico (**Figura 4**). Asimismo, se proponen medidas consistentes en identificar y evaluar opciones de inyección al acuífero, modificación de la actual estructura de uso y aprovechamiento de derechos de aguas y, maximizar la captura de aguas de contacto operando la barrera hidráulica con los criterios técnicos establecidos en la Circular N°3/2018 de la DGA.

Figura 2. Ubicación de pozos de bombeo actuales de la barrera hidráulica y área de afectación histórica identificada en PSCI 2022



Fuente: Figura 6-1 PSCI 2022

Figura 3. Derechos Otorgados en BH, Resolución DGA N°147/2019

Muro	Pozo	Caudal (l/s)	Muro	Pozo	Caudal (l/s)
Muro Oeste	PBO-01	0,6	Muro Sur	PBS-01	1,0
	PBO-02	0,2		PBS-02	2,0
	PBO-03	8,0		PBS-03	1,0
	PBO-04	0,4		PBS-05	0,0
	PBO-05	0,3		PBS-06	2,0
	PBO-06	0,2		PBS-09 (04)	2,0
	PBO-07	5,0			
	PBO-08	2,0			
	PBO-09	2,0			
	PBO-11	2,0			
	PBO-12	1,0			
	PBO-13	0,3			
	PBO-14	2,0			
	Subtotal	24,0		Subtotal	8,0

Fuente: Tabla 3-3 PSCI 2022

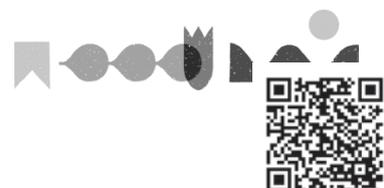
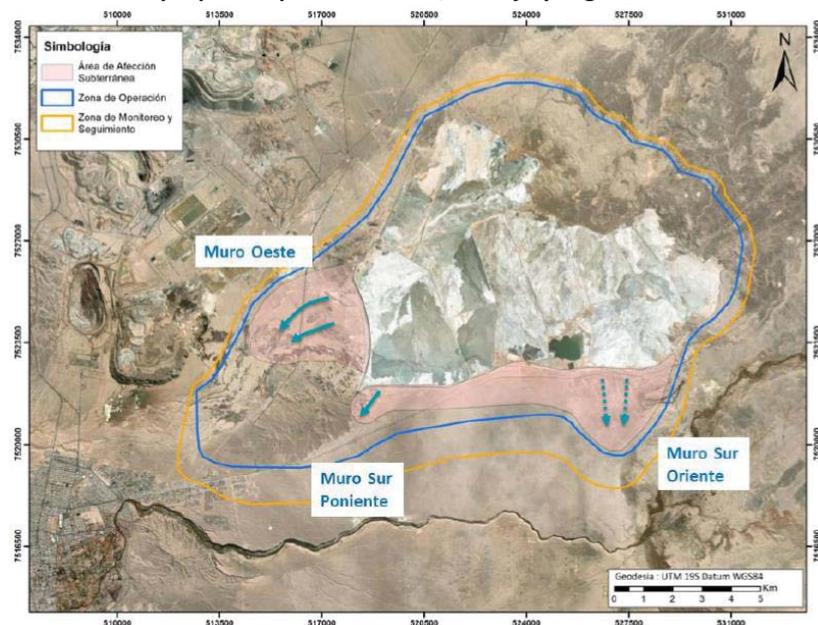


Figura 4. Zonificación propuesta para el control, manejo y seguimiento de las infiltraciones



Fuente: Figura 6-2 PSCI 2022

32° Al respecto, se hace presente que esta Superintendencia efectuó un pronunciamiento técnico en relación con la solicitud de CODELCO de actualización del PSCI, mediante ORD. N°3058, de 29 de diciembre de 2023, de la Jefa de la División de Fiscalización de esta Superintendencia (en adelante, "ORD. SMA N°3058/2023"), el cual se basó en el Informe Técnico de Fiscalización Ambiental DFZ-2021-3291-II-RCA.

33° En relación con la actualización de la red de monitoreo y reportabilidad de datos asociados al seguimiento del tranque Talabre⁸, se establece en el ORD. SMA N°3058/2023, que dichas acciones y medidas permiten disponer de mejor información, aumentando las exigencias establecidas en la RCA N°311/2005, lo cual representa una mejora en el seguimiento del componente "Agua"; mientras que, se excluye de dicho pronunciamiento las acciones y medidas consistentes en solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas, estudios complementarios (geofísica, modelaciones, isotopía, etc.), aumentos de caudales de bombeo y robustecimiento de la barrera hidráulica, implementación de sistema de inyección o restitución de agua, depositación de relaves espesados y diseño e implementación de nuevo PAT, dado que su ejecución excede de la atribución de esta Superintendencia para pronunciarse técnicamente, "[...] sea porque estarían asociadas a permisos sectoriales; porque no estarían relacionadas a una obligación de seguimiento ambiental sujeta a

⁸ De acuerdo con la sección III del ORD. SMA N°3058/2023: "[...] se incluyen más de 70 puntos de monitoreo adicionales al plan de seguimiento vigente, llegando a un total de 123 puntos de monitoreo, según lo señalado en la Tabla N°5 de este acto. Asimismo, los parámetros de las Tablas N°2, N°3 y N°4, representan un aumento en el monitoreo del componente "Agua" (de 7 parámetros a más de 25 parámetros), además de incorporarse monitoreo en línea para los parámetros de medición continua con conexión vía API a la SMA y reporte electrónico para los parámetros de medición discreta a ser entregados dentro del mes siguiente desde el monitoreo. Todo lo anterior, contemplado en la Res. Ex. N°31/2022, de la SMA, correspondiente a la instrucción general de relaves. Así también, se observa que el nuevo plan de seguimiento propuesto incluye conexión en línea para el parámetro " Nivel" en los pozos de bombeo de las infiltraciones, lo cual corresponde a un parámetro adicional a lo establecido en la antedicha Res. Ex. N°31/2022, de la SMA".



modificación; o porque **constituirían potencialmente cambios de consideración del proyecto autorizado mediante la RCA N°311/2005** (énfasis agregado); agregando que “[...] *las materias especificadas anteriormente deberán ser abordadas por el titular en las instancias que correspondan, ya sea ante el Servicio de Evaluación Ambiental o los demás organismos sectoriales competentes*”.

34° Finalmente, el ORD. SMA N°3058/2023 releva que, con fecha 1 de agosto de 2023, el titular ingresó a evaluación ambiental el Estudio de Impacto Ambiental “Desarrollo Futuro DMH”, proyecto en el cual, el titular propone las mismas medidas revisadas con ocasión del referido pronunciamiento técnico⁹.

35° A partir del examen de información efectuado por esta Superintendencia en el IFA DFZ-2023-2246-II-RCA, es posible establecer el incumplimiento de las exigencias relacionadas con la ejecución de las acciones contempladas en el PSCI 2013, específicamente en relación con la activación del plan de contingencia contemplado en la sección 3.6 de dicho instrumento.

36° Al respecto, conforme dan cuenta las exigencias aplicables en esta materia, el diseño del PSCI 2013 precisamente busca generar acciones y medidas oportunas en caso de detectarse “[...] *aumentos progresivos y sostenidos de la concentración del Indicador Principal (Sulfato)*”¹⁰, por lo cual, establece un sistema base de monitoreo mensual con reportabilidad anual, con el fin de tomar acciones tempranas frente a tendencias de incremento de dicho parámetro, las cuales se evalúan anualmente. Asimismo, el diseño del PSCI 2013 considera la implementación de acciones concretas (Acción 0, Acción 1 y Acción 2) al verificarse distintos niveles de superación de sulfato respecto de la línea base pre-peraltamiento (acciones que se verifican en medida que se mantenga la línea base o esta sea superada por sobre un 10% hasta un 16%, respectivamente), estableciendo como regla de clausura, una vez que se alcanza el valor umbral (línea base superada por sobre un 20%), la activación de un plan de contingencias.

37° En efecto, distintos pasajes del PSCI 2013 establecen en términos precisos que, mediante la operación de la cortina hidráulica, se espera la “[...] **contención de potenciales filtraciones, y de esta manera limitar la expansión de una pluma hacia sectores más alejados del acuífero**” (énfasis agregado)¹¹; asimismo, la activación del plan de contingencia corresponde a una medida cuyo objetivo es hacerse cargo de aquellas situaciones en que, pese a la activación de la barrera hidráulica (Acción 2), no se contengan las infiltraciones generadas, verificándose aquello con la mantención de las concentraciones de sulfato por sobre un 16% del valor de línea base y/o, estas asciendan a valor umbral (línea base superada por sobre un 20%).

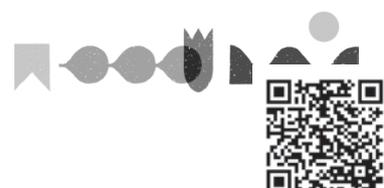
38° De esta forma, el sentido operacional del PSCI 2013 y el objeto esperado de la aplicación de las acciones contenidas en este, es evitar que en

⁹ Evaluación ambiental disponible en:

https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2159674786#-1

¹⁰ PSCI 2013, sección 3.1.

¹¹ PSCI 2013, sección 3.3.3.



un horizonte de dos años se mantenga el valor umbral, pues, por una parte, en el nivel de Acción 2 (superaciones de línea base por sobre un 16%), se establece como condición de evaluación de las medidas implementadas, usar el modelo actualizado y proyectar el escenario operacional en un periodo de 2 años, donde se establece que, **en caso de proyectarse que se superará el valor umbral de sulfato en más de dos años (superaciones de línea base por sobre un 20%), se deberá aplicar el plan de contingencia**; asimismo, aunque se proyecte que el valor umbral no se alcanzará o su duración será menor a dos años, igualmente se deberá aplicar el plan de contingencia si la calidad del agua subterránea real es mayor a la proyectada en el modelo.

39° Asimismo, se establece que mediante la activación del plan de contingencia se busca asegurar que la “[...] **concentración de sulfato vuelva a niveles bajo el umbral**”¹² (énfasis agregado), estableciendo como regla de clausura que “[...] **en todo caso, el tiempo de espera indicado no podrá superar 2 años (independiente de las simulaciones) sin aplicar el Plan de Contingencia**”¹³ (énfasis agregado).

40° Por su parte, se señala en el IFA DFZ-2023-2246-II-RCA que “[...] **a partir de la comparación con los umbrales aplicables, en general se observa un empeoramiento de la calidad del agua al año 2023 respecto a la situación del año 2019, toda vez que el número total de pozos con algún tipo de activación aumentó de un total de 12 pozos al año 2019 (9 pozos con superación del umbral final y 3 pozos con superación del umbral de la línea de acción N°2), a un total de 13 pozos al año 2023 (10 pozos con superación del umbral final, 1 pozo con superación del umbral de la línea de acción N°2 y 2 pozos con superación del umbral de la línea de acción N°1)**”.

41° En efecto, las Tablas 4 y 5 del referido IFA (véase **Figuras 5 y 6**), que ilustran la evolución de la activación de los pozos de bombeo entre abril de 2019 a abril de 2023, dan cuenta de que, efectivamente, entre dichos años se ha incrementado la cantidad de pozos con activación de valor umbral (9 pozos en diciembre de 2019 y 10 pozos en abril de 2023, los cuales se representan en color rojo). Asimismo, dichas tablas permiten establecer que **en 3 pozos se ha mantenido sostenidamente dicha condición entre diciembre de 2019 y abril de 2023 (pozos PBO-03, PBS-06-N y TL-33D), sin haberse activado, a la fecha, el plan de contingencia establecido en el PSCI 2013, siendo que, conforme se indicó en los considerandos anteriores, el mismo PSCI validado establece como regla de clausura que el tiempo de espera para activar el plan de contingencias, con el fin de lograr que las concentraciones de sulfato vuelvan a niveles bajo umbral, no podrá superar los 2 años.**

42° Al respecto, conforme se indicó en el ORD. SMA N°3058/2023, se debe considerar que las medidas establecidas como referencia en el plan de contingencia del PSCI 2013, requieren para su ejecución la obtención de permisos sectoriales o derechamente una nueva autorización ambiental, en medida que podrían constituir un cambio de consideración del proyecto autorizado mediante la RCA N°311/2005, lo cual se confirma con el contenido de las medidas propuestas por el titular en su propuesta de plan de contingencia de febrero de 2020 y su propuesta de actualización del PSCI de septiembre de 2022, puesto que,

¹² PSCI 2013, sección 3.6.

¹³ Ídem.



muchas de estas, que fueron detalladas en considerandos anteriores, constituyen cambios de consideración respecto de la medida de mitigación considerada en el proyecto aprobado por la RCA N°311/2005 (barrera hidráulica diseñada en PSCI 2013), lo cual ya fue señalado por esta Superintendencia mediante el ORD. SMA N°3058/2023¹⁴.

43° Sin embargo, conforme dan cuenta los antecedentes expuestos en los considerandos anteriores, el titular recién en el mes de agosto del año 2023 presentó un Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, “EIA”) que, entre otras materias, somete a evaluación la modificación de la barrera hidráulica original, siendo que en el primer reporte anual del PSCI, de diciembre de 2019, ya se detectaba robustamente la insuficiencia del diseño de la barrera hidráulica y de sus niveles de acción para hacerse cargo de las infiltraciones, pues a esa fecha, ya se encontraban 9 pozos en valor umbral (superación de la línea base por sobre un 20%). Por tanto, ya resultaba claro que el PSCI 2013 resultó ser un instrumento deficiente, en medida que su diseño establecía acciones concretas hasta la línea de Acción 2 (superación de la línea base por sobre un 16%), con el fin de evitar que las concentraciones de sulfato en los pozos llegasen a valor umbral, frente a lo cual, se encontraba previsto como mecanismo de salida de la aplicación normal del PSCI, la activación de un plan de contingencia. Esta situación fue reconocida por el mismo titular en su propuesta de plan de contingencia, presentada a la DGA Antofagasta en febrero de 2020, donde se relevó lo siguiente:

“[...] Sin embargo, como se advierte en los resultados del monitoreo de diciembre 2019, que se adjuntan al presente documento como Anexo 1, a pesar de la activación de pozos de bombeo, a la fecha no se ha logrado un cambio en la tendencia de la calidad del agua en los pozos de monitoreo definidos para el control, y se sostienen valores de concentración superiores al umbral establecido.

Efectivamente, en virtud de la información monitoreada, se observa que la zona afectada del muro Sur se circunscribe a las proximidades del mismo muro, por lo que es probable que no ocurra una disminución de la concentración de sulfato en dichos pozos, ubicados en ese mismo sector, más aún si se considera que la extracción de agua desde ellos genera un gradiente hidráulico en el acuífero que favorece el escurrimiento desde el tranque hacia el pozo, permitiendo la captura de las infiltraciones, dichas infiltraciones se caracterizan, por ser aguas con presencia de altas concentraciones de sulfato; por lo cual la situación de superación de umbral difícilmente podrá ser revertida si se mantiene el actual escenario de bombeo y monitoreo en el mismo punto.

[...] En tal sentido, se ha identificado una dificultad para evaluar el efecto de la medida a consecuencia de que en la propuesta original no se diferenció entre los puntos de monitoreo que accionan la medida por superación del umbral, y los puntos de control de la efectividad de la misma que corresponden a los mismos en que se activa el bombeo, siendo que como se indicó, usual que en estos pozos de bombeo, no se produzca un mejoramiento de la calidad del agua monitoreada. Por lo tanto, resulta oportuno revisar y actualizar la regla de alertas, así como el procedimiento para estimar la efectividad de las medidas de mitigación en el marco del presente Plan de Contingencias, como se establece

¹⁴ Considerar que de acuerdo con el artículo 2 letra g.4 del Reglamento del SEIA, se entiende que un proyecto sufre cambios de consideración, cuando “[...] Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente”.



en el Plan de Control de Infiltraciones, aprobado en Ord. N°883 de la DGA¹⁵ (énfasis agregado).

44° Esta deficiencia del PSCI 2013 para abordar las concentraciones de sulfato constatadas en los monitoreos fue confirmada en el tiempo, pues conforme ya se indicó en considerandos anteriores, al año 2023, estas concentraciones se presentan en más pozos que en la situación de 2019 y, asimismo, conforme se indicó en los considerandos anteriores y dan cuenta las Figuras 5 y 6, en 3 pozos (PBO-03, PBS-06-N y TL-33D) se ha mantenido en valor umbral fijado para cada uno de estos por más de dos años, situación inadmisibles en el diseño del PSCI.

45° Asimismo, en el reporte del titular del periodo abril 2023 a marzo 2024¹⁶ se da cuenta de la mantención de este escenario, en medida que, a marzo de 2024 se mantienen 12 pozos con superación de su valor umbral (incluyéndose los pozos que han mantenido esta condición desde 2019, a saber, PBO-03, PBS-06-N y TL-33D), 1 pozo con superación del valor establecido para la línea de Acción 2 y 5 pozos con superación del valor establecido para la línea de Acción 1.

46° Por su parte, de la revisión de la actualización del modelo hidrogeológico de marzo de 2021¹⁷, el cual se construyó con data disponible de hasta noviembre de 2019, se pudo confirmar que el PSCI 2013 requería robustecer el diseño de sus acciones y medidas para evitar el incremento de las concentraciones de sulfato respecto de la situación pre-peraltamiento, lo cual permite confirmar que el titular contaba con los antecedentes necesarios para implementar el plan de contingencia establecido en dicho instrumento.

47° Lo anterior, se ratifica a la vista de las recomendaciones establecidas en el informe de dicha actualización del modelo, que principalmente dicen relación con: a) generar una campaña de perforaciones dentro de la cubeta para conocer las concentraciones de sulfatos que pudieran explicar las altas concentraciones aguas abajo del tranque; b) modificar los puntos de control del PSCI 2013, dado que se verifica que la ubicación de los pozos cercanos al muro del tranque Talabre generan una condición desfavorable para un correcto entendimiento de la pluma, sobre todo en aquellos que cumplen la función de monitoreo/bombeo; c) acciones propias vinculadas a la barrera hidráulica, otorgando mayor capacidad de bombeo y por otra parte haciendo que su funcionamiento sea independiente de la activación y/o desactivación de un pozo de bombeo; d) realizar reinyección de aguas en puntos cercanos al muro. Al respecto, es posible establecer que, todas estas recomendaciones se concretaron en el EIA en evaluación, sin embargo, a la fecha no se han ejecutado medidas concretas que permitan acreditar la contención de la pluma de sulfato.

¹⁵ Nota Técnica Plan de Contingencias Depósito de Relaves Talabre presentada mediante Carta DMH-GG-005/2020, de 19 de febrero de 2020.

¹⁶ Reporte contenido en el Informe "Servicio de análisis y actualización de la información de los planes de vigilancia ambiental de aguas del distrito norte de CODELCO. Nota Técnica N°006", elaborado por SGA, abril 2024.

¹⁷ Actualización 2019 Modelo Hidrogeológico Numérico 3D de Flujo y Transporte de Sulfatos Tranque Talabre, elaborado por Arcadis. Marzo 2021.



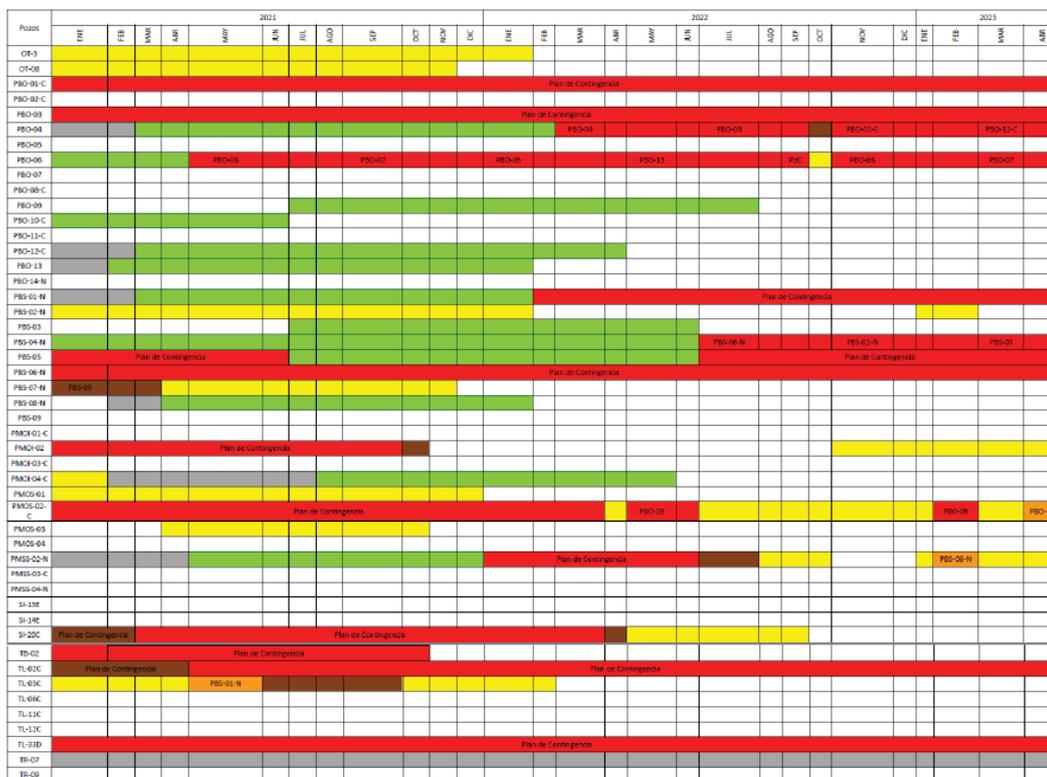
Figura 5. Ejecución PSCI 2013 (2019 y 2020): detección de niveles de acciones de acuerdo a superaciones de concentraciones de línea base de sulfato (en rojo, superaciones de valor umbral)

Pozos	2019												2020											
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
OT-3																								
OT-08																								
PBO-01-C																								
PBO-02-C																								
PBO-03																								
PBO-04																								
PBO-05																								
PBO-06																								
PBO-07																								
PBO-08-C																								
PBO-09																								
PBO-10-C																								
PBO-11-C																								
PBO-12-C																								
PBO-13																								
PBO-14-N																								
PBS-01-N																								
PBS-02-N																								
PBS-03																								
PBS-04-N																								
PBS-05																								
PBS-06-N																								
PBS-07-N																								
PBS-08-N																								
PBS-09																								
PMOI-01-C																								
PMOI-02																								
PMOI-03-C																								
PMOI-04-C																								
PMOS-01																								
PMOS-02-C																								
PMOS-03																								
PMOS-04																								
PMSS-02-N																								
PMSS-03-C																								
PMSS-04-N																								
SI-13E																								
SI-14E																								
SI-20C																								
TB-02																								
TL-02C																								
TL-03C																								
TL-06C																								
TL-11C																								
TL-12C																								
TL-33D																								
TR-07																								
TR-09																								

Fuente: Tabla 4 IFA DFZ-2023-2246-II-RCA



Figura 6. Ejecución PSCI 2013 (2021 a abril 2023): detección de niveles de acciones de acuerdo a superaciones de concentraciones de línea base de sulfato (en rojo, superaciones de valor umbral)

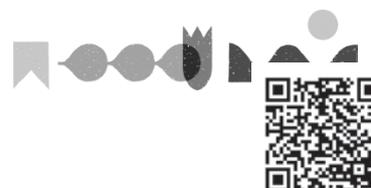


Fuente: Tabla 5 IFA DFZ-2023-2246-II-RCA

48° En cuanto a los efectos del presente incumplimiento, se debe considerar en primer lugar que, precisamente el proyecto aprobado por la RCA N°311/2005 establece que producto del crecimiento del tranque Talabre, manifestado en la elevación o peralte de sus muros desde la cota 2.490 m.s.n.m. a la cota 2.500 m.s.n.m., se generaría un riesgo de infiltraciones, frente a lo cual, se diseñaron medidas de monitoreo y la medida de mitigación consistente en la operación de una barrera hidráulica, cuyos pozos de monitoreo/bombeo se activan frente a aumentos progresivos y sostenidos de concentraciones de sulfatos, conforme se detalla en el diseño del PSCI 2013.

49° Asimismo, con el fin de efectuar un adecuado seguimiento de la variable, esto es, el monitoreo de sulfato a partir del peralte de los muros del tranque Talabre, el proyecto aprobado por la RCA N°311/2005 y el PSCI 2013 establecieron que los cambios de concentraciones de dicho parámetro se cotejarán con una línea base pre-peraltamiento (con data monitoreada entre abril de 2018 y marzo de 2019), por tanto, las mediciones y evaluación de las concentraciones de sulfato que se efectúan desde marzo de 2019 atienden a la variación respecto de la situación pre-peraltamiento.

50° En complemento a lo anterior, se establece en el IFA DFZ-2023-2246-II-RCA que “[...] la DGA reporta que existen pozos que presentan tendencias al alza en las concentraciones de Sulfato en la zona de afectación subterránea (ver Figura 8) y también en la zona de monitoreo y seguimiento y en la zona de no afectación (ver Figura 9)”,



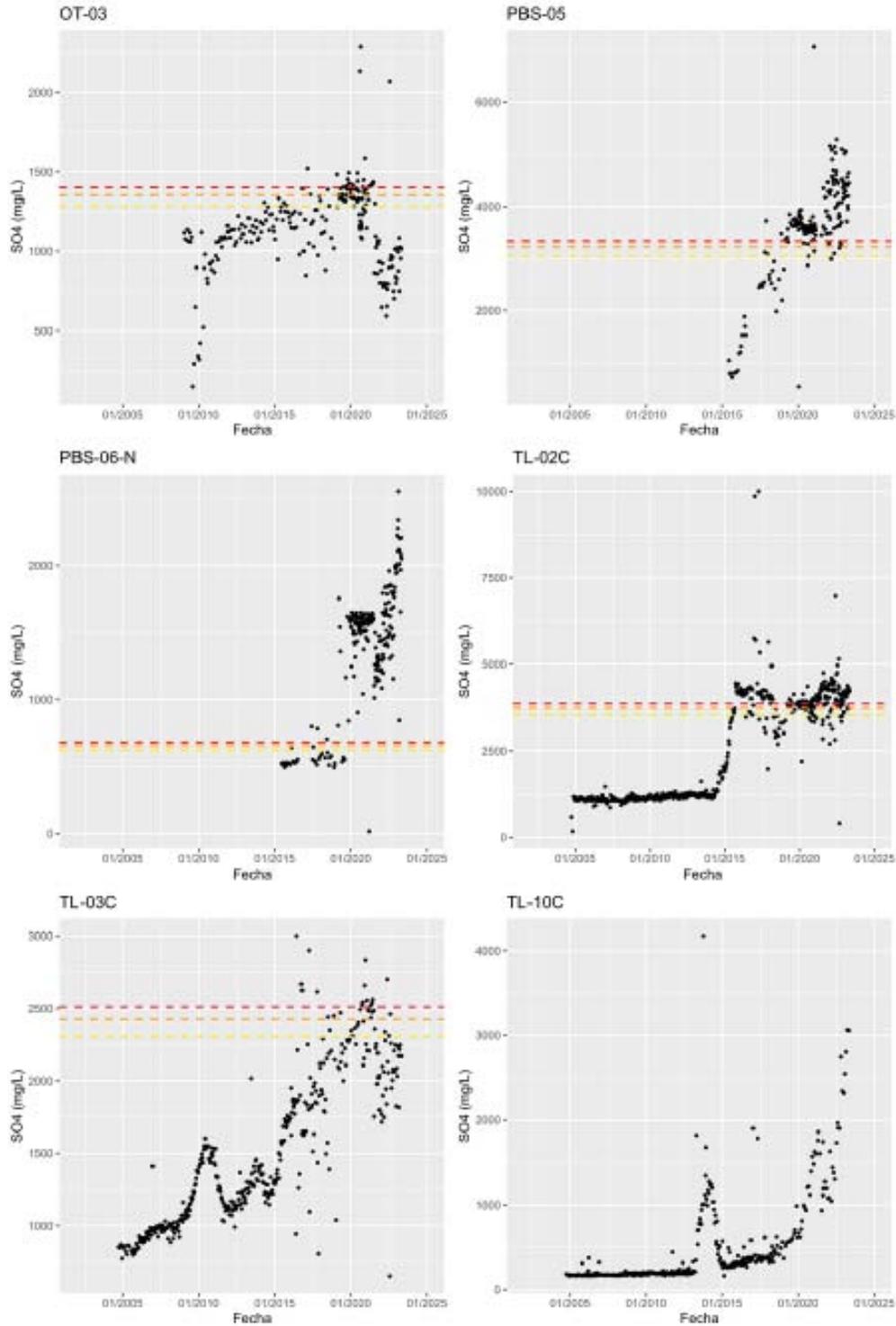
conforme dan cuenta las gráficas replicadas en las Figuras 7 y 8 de la presente Resolución. Al respecto, si bien los órdenes de magnitud de las concentraciones de sulfato de los pozos ubicados en la zona de monitoreo y seguimiento (Figura 8) son mucho menores que aquellos detectados en los pozos ubicados en la zona de operación y control (Figura 7), la cual corresponde a la zona de afectación propuesta por el titular en la actualización del PSCI, se debe considerar que en ambos casos, efectivamente se observa una tendencia al alza de sulfato que se mantiene y que, en algunos casos, se acentúa desde el año 2019, fecha que coincide con el peraltamiento de los muros del tranque Talabre.

51° En línea con lo anterior, se establece en el IFA DFZ-2023-2246-II-RCA que “[...] **si bien en algunos pozos el alza en los registros se observa desde antes de la fecha de inicio del llenado del depósito por sobre la cota 2.490 msnm (marzo/2019), en forma posterior la tendencia no se ha revertido y en algunos puntos incluso se ha incrementado (por ejemplo, pozos PBS-06 y TL-10C para Sulfato, ver Figura 8)**”. Asimismo, se sostiene en el ya referido IFA que, “[...] **la DGA informa que se mantiene lo que fue comunicado en el Oficio ORD. DGA Región de Antofagasta N°395/2020 (ver Anexo 10), donde se indicó que “(...) es posible apreciar un claro impacto sobre la calidad de las aguas en los acuíferos superior e inferior de El Loa, producto de las infiltraciones ocurridas en el tranque de relaves de Talabre (...)**””.

52° En complemento a lo anterior, se indica en el IFA DFZ-2023-2246-II-RCA que “[...] **la DGA [...] informa que también se identifican pozos con tendencias al aumento del Nivel freático (ver Figura 10)**”, cuyas gráficas se replican en la Figura 9 de la presente resolución.



Figura 7. Gráficos de series de tiempo de registros de parámetro sulfato en pozos ubicados en la zona de afectación definida por CODELCO (en línea horizontal en amarillo, superación de línea base por sobre un 10%, en naranja, superación de línea base por sobre un 16% y en rojo, superación de línea base por sobre un 20%)



Fuente: Figura 8 IFA DFZ-2023-2246-II-RCA

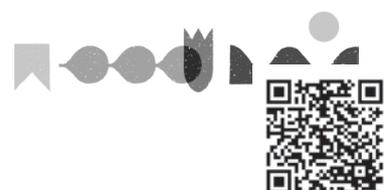
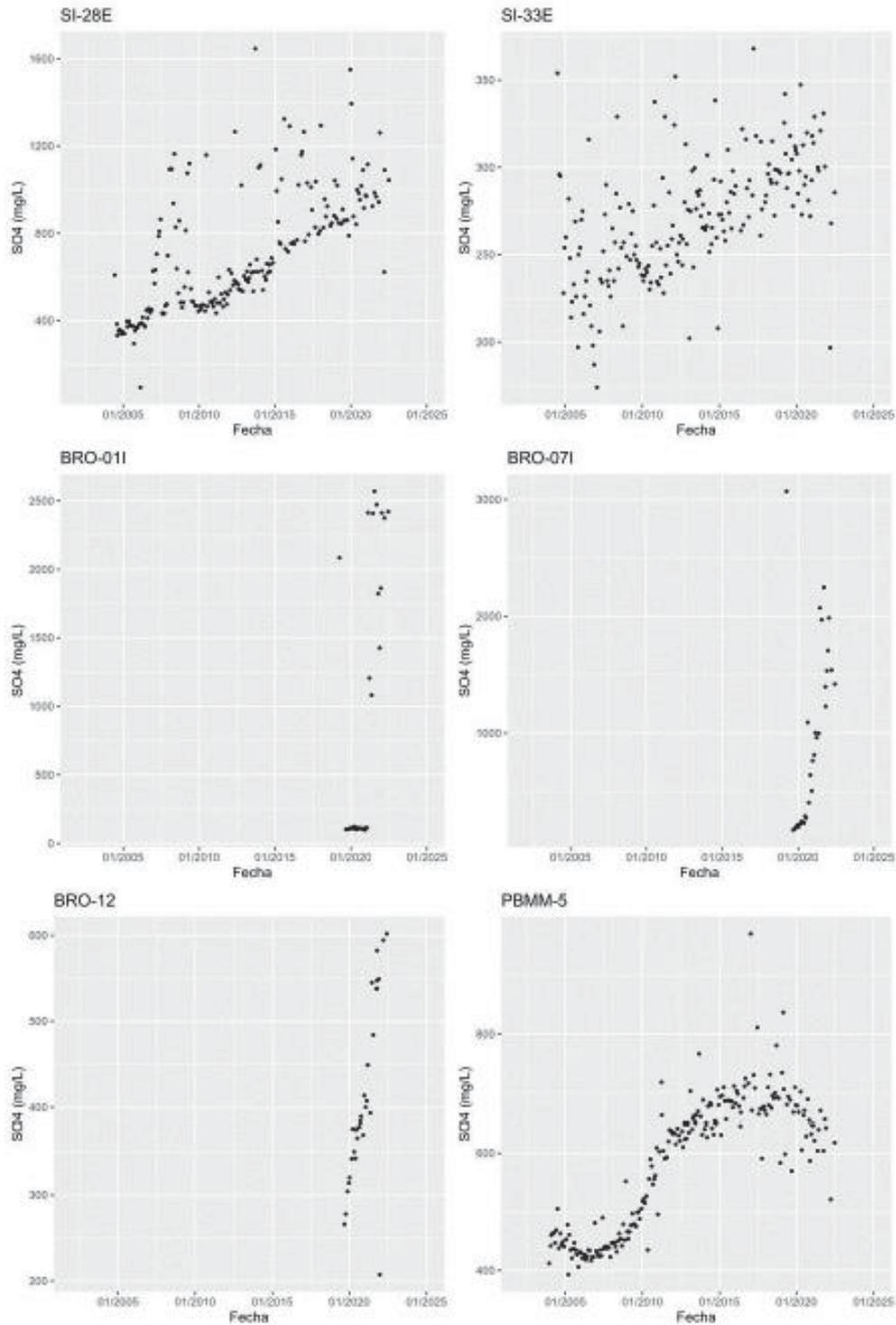


Figura 8. Gráficos de series de tiempo de registros de parámetro sulfato en pozos ubicados en la zona de monitoreo y seguimiento definida por CODELCO



Fuente: Figura 9 IFA DFZ-2023-2246-II-RCA

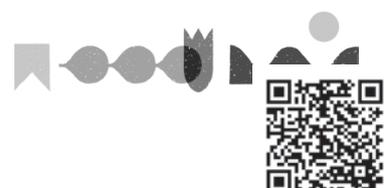
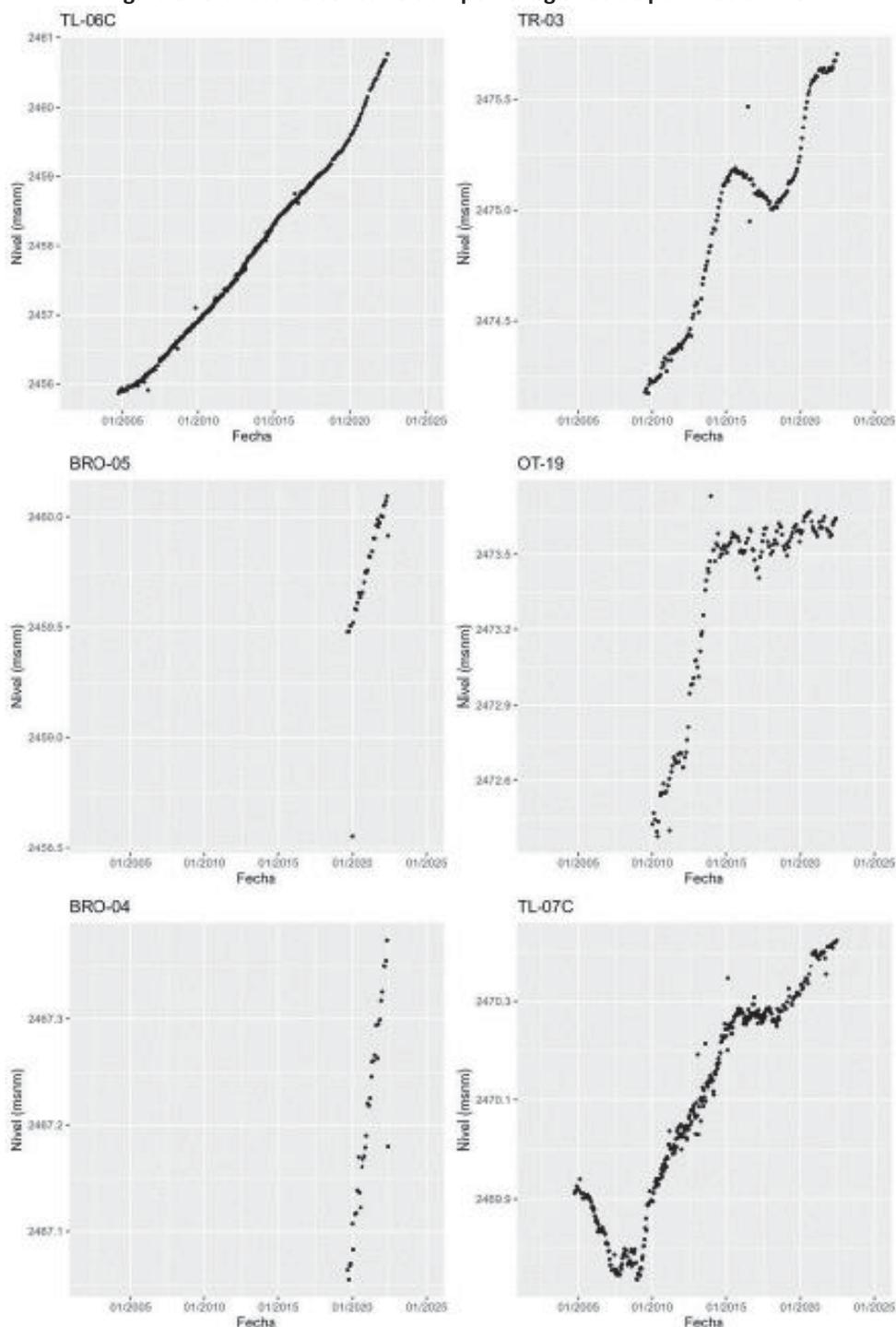


Figura 9. Gráficos de series de tiempo de registros de parámetro nivel



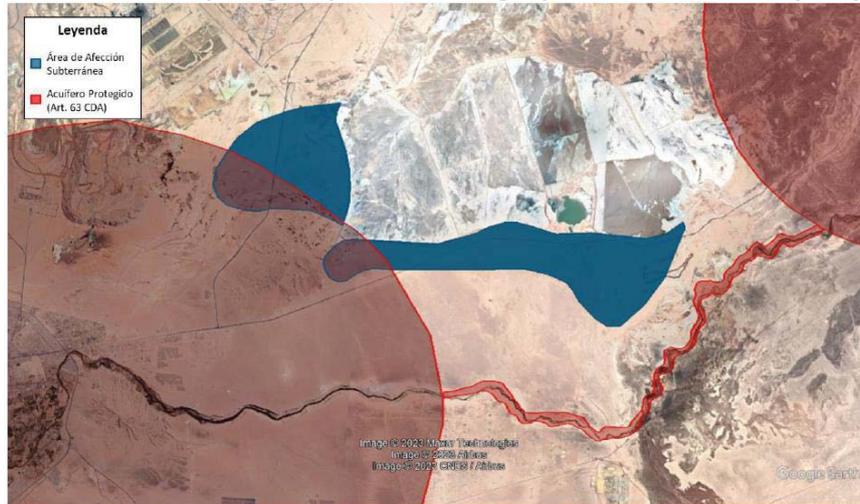
Fuente: Figura 10 IFA DFZ-2023-2246-II-RCA

53° Finalmente, se establece en el IFA DFZ-2023-2246-II-RCA que “[...] el área de afección combinada (superficial y subterránea) determinada por el titular tiene una extensión aproximada de 35 km². Si bien esta es un área acotada respecto al tamaño del acuífero, cabe señalar que **existe un área de aproximadamente 5 km² donde el área de afección subterránea intersecta el acuífero que alimenta las vegas de Calama y Yalquincha**



acuífero que alimenta vegas, pajonales y bofedales, delimitado en la Res. Ex. DGA 87/2006, lo que, de acuerdo al artículo 63 del Código de Aguas, implica una zona de prohibición para mayores extracciones que las autorizadas Ver Figura 17”. Al respecto, se agrega que “[...] el Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación de Hídricos señala que el impacto se evidencia en un recurso escaso, toda vez que Un recurso será definido como escaso si se cumple al menos una de las siguientes consideraciones: (...) **se entenderá como recurso escaso al agua subterránea de sectores acuíferos que alimentan vegas, bofedales o pajonales a los que se refiere el artículo 63 del Código de Aguas”, situación que aplica al caso en análisis”.**

Figura 10. Delimitación del área de afectación subterránea definida por CODELCO (Figura 4) y delimitación del acuífero protegido que alimenta vegas y bofedales de Calama y Yalquíncha



Fuente: Figura 17 IFA DFZ-2023-2246-II-RCA

54° Al respecto, se debe considerar que la protección de este acuífero se manifiesta en que aquellos proyectos o actividades que se localicen en acuíferos que alimentan vegas y bofedales requieren ingresar al SEIA mediante un EIA, al considerarse que un efecto adverso sobre aquellos constituye un impacto significativo¹⁸. En este sentido, estos recursos se establecen como objeto de protección dentro del SEIA, en medida que, se busca que en el marco de las evaluaciones de proyectos o actividades estos sean protegidos de los impactos ambientales¹⁹, dado que, su objeto de protección es precisamente la protección de las vegas y bofedales que alimentan²⁰, lo cual se debe a que estos últimos corresponden a recursos propios del país, escasos y únicos o representativos, por lo cual “[...] **un efecto adverso sobre la cantidad y calidad de un recurso natural renovable puede ser significativo si se impacta un recurso propio del país que sea escaso, único o representativo**”²¹ (énfasis agregado).

55° Por último, en relación a esta intersección con el acuífero protegido, si bien, esta Superintendencia tuvo a la vista que las infiltraciones desde el tranque Talabre corresponden a un fenómeno pre-peraltamiento, no resulta ser menos cierto que

¹⁸ Artículo 11 letra d) de la Ley N°19.300 y artículo 8 del Reglamento del SEIA.

¹⁹ Criterio de evaluación en el SEIA: objetos de protección, Servicio de Evaluación Ambiental, 2022.

²⁰ Ídem.

²¹ Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables, Servicio de Evaluación Ambiental, 2023.



mediante las medidas de monitoreo y la medida de mitigación consistente en la operación de la barrera hidráulica, establecidas en el proyecto aprobado por la RCA N°311/2005 y el PSCI 2013, precisamente se buscaba evitar la ocurrencia de nuevas infiltraciones a partir del crecimiento del tranque Talabre, lo cual, sin embargo, no ocurrió, verificándose a partir de marzo de 2019 el incremento de dichas infiltraciones, por lo que, si bien la intersección entre la pluma y el acuífero protegido se pudo haber constatado previo al peraltamiento, sin duda la intersección con el objeto de protección ambiental se agudizó a partir del crecimiento del tranque Talabre.

56° A partir de los antecedentes expuestos en los considerandos anteriores, es posible establecer que el no haber ejecutado el plan de contingencia frente a la constatación temprana y sostenida de valor umbral (excedencias de sulfato en un 20% por sobre la línea base pre-peraltamiento), ha implicado un mayor incremento de la pluma de infiltraciones sobre los acuíferos de El Loa (superior e inferior) respecto de la situación histórica del tranque (o pre-peraltamiento), situación que precisamente se buscaba evitar o controlar con la implementación del PSCI 2013. Asimismo, esta situación se encuentra agravada, en medida que, se ha constatado que las infiltraciones provenientes desde el tranque Talabre han interceptado al acuífero que alimenta las vegas Calama y Yalquincha, las cuales se encuentran protegidas mediante la Resolución Exenta N°87, de 1 de junio de 2006 de la DGA.

57° En atención a lo expuesto, se estima que el incumplimiento descrito es susceptible de constituir una infracción de carácter **grave**, conforme al artículo 36 N°2 literal e) de la LOSMA, en atención a que su materialización ha implicado el incremento de infiltraciones del tranque Talabre, lo cual constituye una concreción de un impacto ambiental significativo que, precisamente mediante la implementación de estas exigencias, se buscaba evitar, sin embargo, hasta la fecha no se ha ejecutado el plan de contingencia contemplado en el PSCI 2013 en caso de constatar superaciones sostenidas del valor umbral del parámetro sulfato respecto de la línea base pre-peraltamiento, lo cual se ha detallado en los considerandos anteriores, fue constatado desde 2019 en al menos 9 de sus pozos y a la fecha se ha mantenido en 10 pozos.

A.2. Deposición de relaves sin alcanzar el límite inferior fijado para el porcentaje de sólidos en estos

58° Conforme se establece en el considerando 5.1.2.5 letra a) de la RCA N°311/2005, los relaves generados en la planta de beneficio de mineral de DMH serán conducidos hasta el tranque Talabre, en conjunto con los relaves actuales del procesamiento y beneficio de mineral de DCH, contemplando “[...] *un mayor espesamiento de los relaves, hasta una media de 59,5%, con el objeto de reducir las aguas que ingresan al tranque y*



*minimizar el transporte de agua desde el tranque hacia la planta [concentradora] (recirculación [de aguas hacia el proceso]) (énfasis agregado)*²².

59° Luego, en el proyecto aprobado por la RCA N°240/2010, se contempló en su considerando 3.1.6.2 letra f), que el relave generado será espesado a 60% de sólidos, el cual será impulsado al tranque Talabre.

60° Al respecto, resulta necesario relevar que el proyecto aprobado por la RCA N°311/2005 consideraba el procesamiento de concentrado de cobre de DMH en la planta concentradora existente de DCH, tanto para el mineral proveniente desde DMH como para el mineral proveniente desde DCH, mientras que, el proyecto aprobado por la RCA N°240/2010, incorporó una planta concentradora propia para la operación de DMH. Lo anterior es consistente con lo indicado por el titular en la respuesta del requerimiento de información formulado mediante Res. Ex. N°392/2024, señala que *“en la actualidad, el depósito de Relaves Talabre recibe la totalidad de los relaves generados por dos (2) plantas concentradoras que operan en el Distrito Norte de Codelco (DN), correspondientes a la planta concentradora de la División Chuquicamata (DCH), que procesa mineral sulfurado proveniente del rajo Chuquicamata y del Rajo de Radomiro Tomic, y la planta concentradora de División Ministro Hales (DMH) que procesa mineral sulfurado del rajo mina”*.

61° A partir del examen de información efectuado por esta Superintendencia en el IFA DFZ-2017-550-II-RCA-IA y de la respuesta al requerimiento de información formulado mediante Res. Ex. N°392/2024, es posible establecer el incumplimiento de las exigencias relacionadas el porcentaje de concentración de sólidos provenientes desde DHM.

62° Por su parte, conforme con la planilla Excel remitida por el titular en respuesta del requerimiento de información formulado mediante Res. Ex. N°392/2024, es posible establecer que entre enero de 2017 y marzo de 2024 se verificó que la fracción sólida en peso de relaves (%) proveniente desde la planta concentradora de DMH es menor a la media de espesamiento de 60%, tanto en su promedio mensual como en promedio anual.

²² Se debe considerar que este proyecto hace referencia a la planta concentradora de DCH, dado que, el proyecto aprobado por la RCA N°240/2010 incorporó una planta concentradora propia para DMH. En efecto, se establece en la RCA N°311/2005 que: *“[...]El procesamiento y beneficio del mineral de MM [actual Ministro Hales] en las instalaciones existentes en Chuquicamata aumentará la producción de cobre fino de la División CODELCO Norte en aproximadamente 188.000 t/año. El mineral de MM será sometido a una etapa de chancado primario en el área de la mina y luego enviado a la planta concentradora existente en Chuquicamata mediante correas transportadoras cubiertas. El mineral de MM será procesado en forma independiente en las instalaciones de la actual planta concentradora A2”* (énfasis agregado).

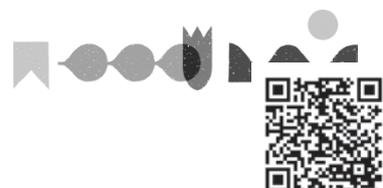


Tabla 3. Porcentaje de espesamiento de relaves provenientes desde planta concentradora de DHM

Fecha	DMH		Fecha	DMH	
	Cp %	Promedio Anual %		Cp %	Promedio Anual %
ene-17	56,5	57,1	ene-21	48,3	49,3
feb-17	56,2		feb-21	49,1	
mar-17	57,0		mar-21	47,8	
abr-17	57,0		abr-21	50,6	
may-17	57,1		may-21	51,3	
jun-17	56,8		jun-21	50,8	
jul-17	56,9		jul-21	49,2	
ago-17	57,3		ago-21	46,1	
sept-17	57,1		sept-21	45,9	
oct-17	57,5		oct-21	49,2	
nov-17	57,6		nov-21	49,8	
dic-17	58,1		dic-21	53,7	
ene-18	57,5	58,0	ene-22	52,1	53,6
feb-18	57,1		feb-22	50,1	
mar-18	58,3		mar-22	51,5	
abr-18	57,7		abr-22	53,0	
may-18	57,8		may-22	53,4	
jun-18	58,4		jun-22	53,8	
jul-18	58,1		jul-22	54,1	
ago-18	57,1		ago-22	53,9	
sept-18	58,3		sept-22	55,6	
oct-18	58,1		oct-22	55,0	
nov-18	58,6		nov-22	54,5	
dic-18	58,7		dic-22	55,5	
ene-19	58,7	57,4	ene-23	54,1	55,2
feb-19	57,3		feb-23	54,0	
mar-19	58,6		mar-23	55,8	
abr-19	57,9		abr-23	55,3	
may-19	58,1		may-23	53,8	
jun-19	57,3		jun-23	58,0	
jul-19	55,9		jul-23	58,0	
ago-19	57,2		ago-23	57,8	
sept-19	57,7		sept-23	54,5	
oct-19	57,5		oct-23	53,9	
nov-19	56,0		nov-23	53,8	
dic-19	57,2		dic-23	53,2	
ene-20	54,2	54,9	ene-24	51,6	52,0
feb-20	54,1		feb-24	51,7	
mar-20	51,4		mar-24	52,6	
abr-20	52,2				
may-20	56,3				
jun-20	56,9				
jul-20	57,4				
ago-20	57,4				
sept-20	58,4				
oct-20	53,9				
nov-20	55,6				
dic-20	51,3				

Fuente: Planilla Excel "Cp DMH" acompañada en Anexo 1 de respuesta del requerimiento de información formulado al titular mediante Res. Ex. N°392/2024



63° En cuanto a los efectos del presente incumplimiento, se debe considerar que conforme establecen las mismas exigencias de la RCA N°311/2005, la depositación de relaves con un menor porcentaje de sólidos que el establecido implica un incremento de las aguas que ingresan al tranque Talabre y mayores esfuerzos para la recirculación de agua desde el tranque hacia el proceso.

64° A partir de los antecedentes expuestos en los considerandos anteriores, es posible establecer que la depositación de relaves en el tranque Talabre con un menor porcentaje de sólidos que el establecido ha implicado un mayor ingreso de aguas en el tranque, implicando, consecuentemente, mayores esfuerzos en la recuperación de aguas desde la laguna de aguas claras del tranque hacia el proceso.

65° En atención a lo expuesto, se estima que el incumplimiento descrito es susceptible de constituir una infracción de carácter **grave**, conforme al artículo 36 N°2 literal e) de la LOSMA, pues en atención a la naturaleza de la actividad evaluada, que constituye un factor en el balance de aguas del tranque Talabre, instalación que es susceptible de generar infiltraciones, es posible establecer que el cumplimiento de las exigencias ambientales relacionadas con el porcentaje de sólidos en relaves es una medida de carácter central relacionada con el control de las infiltraciones desde el tranque Talabre.

IV. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

66° Mediante Memorándum D.S.C. N°340, de 17 de julio de 2024, se procedió a designar a Javiera Acevedo Espinoza como Fiscal Instructora Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, y a Manuel Sepúlveda Cartes como Fiscal Instructor Suplente.

RESUELVO:

V. FORMULAR CARGOS en contra de **Corporación Nacional del Cobre de Chile, Rol Único Tributario N°61.704.000-k**, en relación a la unidad fiscalizable Ministro Hales, localizada en camino a Chuquicamata (Ruta b-24), km 5, comuna de Calama, región de Antofagasta, por los siguientes hechos, acto u omisiones que constituyen infracción conforme al artículo 35 literal a) de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental:

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
1	No haber validado ni ejecutado un plan de contingencias para el control de la alteración progresiva de los recursos hídricos subterráneos	RCA N°311/2005, considerando 5.1.1.5 letra a) "5.1. Descripción del Proyecto 5.1.1. Etapa de Construcción: Las principales actividades de construcción que se llevarán a cabo son las siguientes: 5.1.1.5 Área Talabre: a) Peralte de los muros del tranque Talabre; <i>Con el aumento de la producción de relaves en la planta concentradora, será necesario el peralte de los muros del tranque, que consiste en la elevación de los muros de contención desde la cota 2.490 m.s.n.m. (actualmente autorizada) hasta la cota 2.500 m.s.n.m."</i>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p>RCA N°311/2005, considerando 9.2 “9.2. Recursos Hídricos • <i>Deposición de relaves: el proyecto de ampliación del tranque Talabre, ha sido diseñado con un criterio preventivo, de minimización y control de eventuales infiltraciones, por lo cual esta actividad se ha reconocido como un riesgo del proyecto, implementándose las medidas de monitoreo y control indicadas en las secciones 7.0 y 8.0 del EIA”.</i></p> <p>RCA N°311/2005, considerandos 10.1.2 “10.1.2. Medidas de Mitigación de Recursos Hídricos: <i>[...] - Batería de pozos de monitoreo y control, ubicados aguas abajo del tranque y en sectores que permitan monitorear el comportamiento hidrológico y químico de los acuíferos reconocidos”.</i></p> <p>RCA N°311/2005, Resuelvo I <i>[...] Que respecto al compromiso establecido por el titular en el sentido de elaborar un Estudio de infiltraciones en el Tranque Talabre y por tratarse de un estudio que permita precisar y verificar las estimaciones de los modelos matemáticos, éste deberá considerar en su análisis, las características cársticas del acuífero, para lo cual se deberán emplear las metodologías adecuadas con este tipo de acuífero, tales como trazadores, estudios geofísicos, pruebas de bombeo con pozos de observación. Asimismo, dicho estudio deberá tener la cobertura regional y el nivel de detalle local requerido por la Dirección Regional General de Aguas, todo lo cual deberá ser sometido a previa visación por parte de dicho servicio. [...] Que la autoridad podrá modificar la red de monitoreo, los umbrales y las medidas de mitigación y compensación propuestas, a la luz de la información que se vaya generando y/o a los resultados del estudio”.</i></p> <p>Oficio Ordinario N°330, de 25 de abril de 2012 de la Dirección General de Aguas de la región de Antofagasta <i>[...] se solicita al Titular comprobar la efectividad de la mitigación propuesta a través de un Plan de Seguimiento y vincula su funcionamiento con el desarrollo de un Plan de Contingencia ante algún evento de infiltración que supere las predicciones de concentraciones en la zona Oeste”.</i></p> <p>Plan de Seguimiento, Control y Contingencia Medidas de Mitigación de Filtraciones Tranque Talabre (Carta DMH-GG-238, de 7 de septiembre de 2013) “3. PROGRAMA DE CONTROL Y ACCIONES 3.3 Acciones Comprometidas 3.3.3 ACCION 2. Activación de Barrera Hidráulica mediante Pozos de Bombeo (Sobre Nivel de Acción 2) <i>En el caso que la calidad del agua subterránea supere el Nivel de Acción 2 (Línea Base más 16%), se activarán los pozos de bombeo que estén localizados en las inmediaciones de los pozos de monitoreo que sobrepasen los umbrales, lo que permitirá la contención de las filtraciones generadas. [...] En particular, en el caso de implementarse la operación de uno o más pozos de bombeo, se llevarán a cabo las siguientes acciones:</i></p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p>[...]• En caso contrario, si a pesar del bombeo de los pozos la concentración de los parámetros de control supera el valor de línea base más 16%, se efectuará un seguimiento por un trimestre completo, implementando un monitoreo semanal de los parámetros que superen los niveles de umbral. Este muestreo semanal se mantendrá mientras los parámetros superen los niveles de acción o umbrales de activación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De mantenerse esta situación al final del trimestre, se dará inicio a la siguiente acción comprometida, correspondiente al Plan de Contingencia que se describe en el punto 3.6 del presente documento. <p>[...] Al iniciar el bombeo desde alguno de los pozos de control, lo que ocurriría al superarse el Nivel de Acción 2 (Línea Base más 16%), se hará uso del modelo actualizado para proyectar los tiempos de respuesta para cambios de calidad en los pozos de monitoreo existentes. A partir de este análisis es posible identificar tres situaciones o casos posibles, los que se ilustran en la Figura 3.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Proyección de calidad indica que la concentración de Sulfato crecerá hasta valores inferiores al Umbral (Línea Base más 20%). • Caso 2: Proyección de calidad indica que la concentración de Sulfato crecerá por sobre el valor Umbral y se mantendrá sobre dicho valor menos de dos años. • Caso 3: Proyección de calidad indica que la concentración de Sulfato crecerá por sobre el valor Umbral y se mantendrá sobre dicho valor más de dos años. <p>En los Casos 1 y 2, si el seguimiento de la calidad del agua en el siguiente trimestre indica que el comportamiento real del pozo es similar o mejor (menor concentración) que lo estimado mediante el modelo de simulación, se mantendrá el caudal de bombeo programado inicialmente. En caso contrario, es decir si la calidad del agua subterránea real es mayor a la proyectada mediante el modelo numérico, se activará el Plan de Contingencia señalado en el punto 3.6.</p> <p>Si la situación proyectada se asimila al Caso 3 se activará el Plan de Contingencia para determinar, por ejemplo, un mayor caudal de bombeo que permita volver a la condición bajo el valor Umbral en un tiempo inferior a dos años.</p> <p>En una condición de largo plazo todos los pozos de monitoreo deberían mantener una calidad futura por debajo de la condición de Umbral (Línea Base más 20%).</p> <p>3.6 Plan de Contingencia</p> <p>A partir de los estudios técnicos desarrollados se identificaron una serie de acciones específica que constituyen, para el caso de las filtraciones desde el tranque de relaves Talabre, un Plan de Contingencia que incluye las siguientes medidas básicas a tomar en el caso eventual indicado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el caudal de bombeo desde los pozos en el área donde se detecten problemas. • Reforzar las barreras hidráulicas a través de pozos adicionales de bombeo a construir en el caso que la medida anterior no diese resultados positivos. • Construcción de Pozos de Monitoreo Adicionales <p>[...] Antes de activar el Plan de Contingencia, su diseño será presentado a la autoridad para su autorización, con la antelación</p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p>que sea necesaria para anticiparse tempranamente a la puesta en marcha de dicho Plan.</p> <p>Para activar el Plan de Contingencia, se esperará el tiempo que indiquen las simulaciones que se realicen al aplicar el bombeo predefinido de control de filtraciones, cuando sea necesario, para que la concentración de sulfato vuelva a niveles bajo el umbral. Si al término de ese tiempo no se logra una concentración bajo el umbral, se activará el Plan de Contingencia. En todo caso, el tiempo de espera indicado no podrá superar 2 años (independiente de las simulaciones) sin aplicar el Plan de Contingencia”.</p>
2	<p>Depositación de relaves sin alcanzar el límite inferior fijado para el porcentaje de sólidos en estos, desde el año 2017 hasta el año 2024.</p>	<p>RCA N°240/2010, considerando 3.1.6.2 letra f)</p> <p>“3.1. Descripción del proyecto</p> <p>3.1.6. Etapa de operación</p> <p>3.1.6.2. Área concentradora</p> <p>f) Espesamiento de relaves y sistemas de conducción de relaves a tranque Talabre</p> <p><i>El relave final de la flotación será espesado en espesadores de alta capacidad. El relave espesado a 60% de sólidos, será descargado a un cajón de traspaso desde donde un tren de bombas lo impulsarán a través de una cañería de acero de 5 km de longitud hasta el canal de relaves, antes del cajón C-1 (actualmente operando), canaleta que incorporará la instrumentación necesaria para la detección temprana de fallas o roturas; llegando finalmente el producto al tranque Talabre”.</i></p>

VI. CLASIFICAR, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, los cargos N°1 y N°2 como graves, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 N°2 literal e) de la LOSMA, que prescribe “*Son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente: [...] e) Incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental”*, en atención a lo indicado en los considerandos 56° y 57° y 64° y 65° de la presente resolución.

Cabe señalar que conforme a lo dispuesto en la letra b) del artículo 39 de la LOSMA, “[...] las infracciones graves podrán ser objeto de *revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales”*.

Sin perjuicio de lo anterior, la clasificación de la infracción antes mencionada, podrá ser confirmada o modificada en la propuesta de dictamen que establece el artículo 53 de la LOSMA, en el cual, sobre la base de los antecedentes que consten en el presente expediente, la Fiscal Instructora propondrá la absolución o sanción que a su juicio corresponda aplicar. Lo anterior, dentro de los rangos establecido en el artículo 39 de la LOSMA y considerando las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LOSMA, para la determinación de la sanción específica que se estime aplicar.

I. OTORGAR LA CALIDAD DE PARTE INTERESADA en el presente procedimiento, conforme a lo dispuesto en el artículo 21 de la LO-SMA,



a René Rojas Medalla, quien presentó la denuncia detallada en la Tabla N°2 de la presente resolución.

II. TENER POR INCORPORADOS AL EXPEDIENTE

SANCIONATORIO la denuncia, los Informes de Fiscalización y sus anexos, así como los demás antecedentes y actos administrativos a los que se hace alusión en la presente formulación de cargos.

Se hace presente que el acceso por parte de los interesados al expediente físico se realiza por medio de consulta en las oficinas de esta Superintendencia en el horario de atención de público, y que adicionalmente, éstos se encuentran disponibles, para efectos de transparencia activa, en el vínculo SNIFA de la página web <http://www.sma.gob.cl/>, con excepción de aquellos que por su tamaño o características no puedan ser incorporados al sistema digital, los que estarán disponibles en el expediente físico.

III. TENER PRESENTE LOS SIGUIENTES PLAZOS Y

REGLAS RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES. Conforme con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LOSMA, el presunto infractor tendrá un plazo de 10 días hábiles para presentar un Programa de Cumplimiento y de 15 días hábiles para formular sus descargos, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.

Las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se harán por carta certificada en el domicilio registrado por el regulado en la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la LOSMA, y en el inciso primero del artículo 46 de la Ley N°19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia podrá notificar, cuando lo estime pertinente, en las formas señaladas en los incisos tercero y cuarto del aludido artículo 46 de la antedicha Ley N°19.880.

Con todo, se hace presente al presunto infractor y demás interesados en el procedimiento que pueden solicitar a esta Superintendencia que las resoluciones que se emitan en lo sucesivo, sean notificadas mediante correo electrónico remitido desde este Servicio. Para lo anterior, deberá realizar dicha solicitud mediante escrito presentado a la casilla electrónica de Oficina de Partes (oficinadepartes@sma.gob.cl), indicando la dirección del correo electrónico al cual propongá se envíen los actos administrativos que correspondan. Al respecto, cabe señalar que una vez concedida dicha solicitud, mediante el pertinente pronunciamiento por esta Superintendencia, las resoluciones se entenderán notificadas el mismo día de su remisión mediante correo electrónico.

IV. TENER PRESENTE EL DEBER DE ASISTENCIA AL

CUMPLIMIENTO. Conforme a lo dispuesto a la letra u) del artículo 3° de la LOSMA y en el artículo 3° del Decreto Supremo N°30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programa de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, se hace presente al Titular que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un Programa de Cumplimiento.



Para dicho efecto, deberá enviar un correo electrónico dirigido a las siguientes casillas: oficinadepartes@sma.gob.cl, javiera.acevedo@sma.gob.cl, y manuel.sepulveda@sma.gob.cl.

Asimismo, como una manera de asistir al regulado, se definió la estructura metodológica que debiera contener un Programa de Cumplimiento, especialmente, con relación al plan de acciones y metas y su respectivo plan de seguimiento, para lo cual se desarrolló una guía metodológica que se encuentra disponible en el siguiente sitio web: <https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/instructivos-y-guias/programa-de-cumplimiento/>.

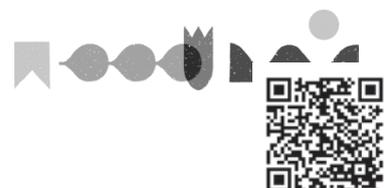
V. ENTENDER SUSPENDIDO EL PLAZO PARA PRESENTAR DESCARGOS, DESDE LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO, en el caso que así fuese, hasta la resolución del mismo.

VI. TENER PRESENTE que, conforme al artículo 42 de la LOSMA, en caso de que CODELCO opte por presentar un Programa de Cumplimiento, con el objeto de adoptar medidas destinadas a propender al cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida, y siempre que éste sea aprobado y debidamente ejecutado, el procedimiento se dará por concluido sin aplicación de la sanción administrativa.

VII. TENER PRESENTE que, según lo establecido en el artículo 50 inciso segundo de la LOSMA, las diligencias de prueba que CODELCO estime necesarias, deben ser solicitadas en la etapa de descargos. Estas diligencias deben ser pertinentes y conducentes, aspectos que serán ponderados por esta Fiscal Instructora. Las diligencias solicitadas fuera de la etapa de descargos serán rechazadas, admitiéndose solo prueba documental presentada, en virtud del artículo 10 y 17 de la Ley N°19.880, sin perjuicio de las facultades de oficio en la instrucción del procedimiento por parte de esta Superintendencia.

VIII. TENER PRESENTE que, las presentaciones y los antecedentes adjuntos que sean remitidos a esta Superintendencia en el marco del presente procedimiento sancionatorio, deben ser acompañados tanto en su formato original (.kmz, .gpx, .shp, .xls, .doc, .jpg, entre otros), como en formato PDF (.pdf).

IX. HACER PRESENTE que, conforme a lo establecido en la Res. Ex. SMA N°349/2023, la Oficina de partes de esta Superintendencia recibe correspondencia, en sus dependencias, de lunes a jueves entre las 9:00 y las 17:00, y el viernes entre las 9:00 y 16:00. Asimismo, la Oficina de Partes recibe correspondencia por medio de correo electrónico durante las 24 horas del día, registrando como su fecha y hora de recepción aquella que su sistema de correo electrónico indique, siendo el tope horario del día en curso las 23:59 horas. El archivo ingresado por medio de correo electrónico no deberá tener un peso mayor a los 10 megabytes, debiendo ser remitido a la casilla oficinadepartes@sma.gob.cl. En el asunto debe indicar el rol del procedimiento sancionatorio al que corresponde.



X. NOTIFICAR por carta certificada, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N°19.880, a Oscar Leal Choque, domiciliado en

[REDACTED]

Asimismo, notifíquese por correo electrónico al interesado.



Javiera Acevedo Espinoza
Fiscal Instructora División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

DEV/LRD

Notificación conforme al artículo 46 de la Ley N° 19.880:

- Oscar Leal Choque, domiciliado en [REDACTED]

[REDACTED]

Notificación por correo electrónico:

- René Rojas Medalla: [REDACTED]

C.C:

- Sandra Cortéz Contreras, Jefa Oficina Regional de Antofagasta de la SMA.

D-187-2024

