

**RECHAZA PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO
PRESENTADO POR MANTOS COPPER S.A. Y RESUELVE
LO QUE INDICA**

RES. EX. N° 12/ROL D-064-2022

Santiago, 9 de agosto de 2024

VISTOS:

Conforme con 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° 19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncias y Planes de Reparación (en adelante, "D.S. N° 30/2012"); en la Resolución Exenta N° 12, de 12 de enero de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente que Fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta RA 119123/152/2023, de 30 de octubre de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Nombra Jefatura de 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 (en adelante, "Res. Ex. SMA N° 349/2023"); 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:

**I. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO
SANCIONATORIO ROL D-064-2022**

1° Por medio de **Res. Ex. N° 1/Rol D-064-2022**, de fecha 14 de abril de 2022, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "Superintendencia" o "SMA"), procedió a formular cargos contra Mantos Copper S.A. (en adelante e indistintamente, "titular", "empresa" o "Mantos Copper"), por haberse constatado hechos constitutivos de infracciones a la Resolución Exenta N° 101, de 21 de marzo de 2016 (en adelante, "RCA N° 101/2016"), de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, que calificó favorablemente el "Proyecto optimización de relaves Mantos Blancos" y a la Resolución Exenta N° 419, de 2 de noviembre de 2017 (en adelante, "RCA N° 419/2017") de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, que calificó favorablemente el proyecto "Desembotellamiento concentradora Mantos Blancos (MD-CDP)". La formulación de cargos fue notificada personalmente con fecha 14 de abril de 2022.

2° Con fecha 6 de mayo de 2022, encontrándose dentro del plazo ampliado por la **Res. Ex. N° 2/Rol D-064-2022**, el titular presentó



un programa de cumplimiento (en adelante, “PDC N° 1”) mediante el cual propone hacerse cargo de los hechos infraccionales contenidos en la formulación de cargos.

3° Con fecha 1 de agosto de 2022, se dictó la **Res. Ex. N° 3/Rol D-064-2022**, por medio de la cual (i) se tuvo por presentado el PDC N° 1; (ii) se formularon observaciones a su respecto; (iii) se incorporó la denuncia presentada por Antofagasta Railway Company PLC (en adelante, “FCAB”), junto al Oficio Ord. N° 215 de 13 de mayo de 2022, de la Dirección General de Aguas; (iv) se tuvo por presentados los escritos de 22 de abril y 27 de julio de 2022, donde FCAB solicita que se le conceda la calidad de interesado y presenta observaciones al PDC, así como la presentación de 29 de junio de 2022, donde la Sociedad Concesionaria Autopistas de Antofagasta S.A (en adelante, “SCAA”) plantea observaciones al PDC; (v) se otorgó la calidad de interesado en el procedimiento a FCAB; (v) se confirió traslado a Mantos Copper respecto de las presentaciones de FCAB y SCAA.

4° Con fecha 29 de agosto de 2022, encontrándose dentro del plazo ampliado por la **Res. Ex. N° 4/Rol D-064-2022**, el titular (i) presentó un programa de cumplimiento refundido (en adelante, “PDC N° 2”) mediante el cual propone dar respuesta a las observaciones contenidas en la Res. Ex. N° 3/Rol D-064-2022; (ii) evacuó el traslado conferido en la Res. Ex. N° 3/Rol D-064-2022 y; (iii) solicitó que se requiriera información a SCAA respecto de antecedentes técnicos de la construcción de la autopista.

5° Con fecha 19 de octubre de 2022, se dictó la **Res. Ex. N° 5/Rol D-064-2022**, por medio de la cual (i) se tuvo por presentado el PDC N° 2 y; (ii) se acogió parcialmente la solicitud de requerimiento de información a SCAA.

6° Con fecha 16 de noviembre de 2022, encontrándose dentro del plazo ampliado por la **Res. Ex. N° 6/Rol D-064-2022**, SCAA dio respuesta al requerimiento de información.

7° Con fecha 7 de febrero de 2023, se dictó la **Res. Ex. N° 7/Rol D-064-2022**, que (i) tuvo por presentados los escritos de SCAA de 16 de noviembre de 2022, 27 de diciembre de 2022 y 24 de enero de 2023, en los cuales respondió el requerimiento de información, solicitó la imposición de medidas urgentes y transitorias, producto de nuevos afloramientos, grietas en el talud, entre otros antecedentes y; (ii) incorporó las denuncias ID 277-II-2022, 304-II-2022 y 43-II-2023, que relataban la ocurrencia de derrames y aumentos de nivel freático en la zona de la autopista cercana a la cubeta N° 1.

8° Con fecha 10 de febrero de 2023, se dictó la Res. Ex. N° 284 (en adelante, “Res. Ex. N° 284/2023”) en el procedimiento cautelar Rol MP-007-2023, por medio de la cual se ordenaron medidas urgentes y transitorias (en adelante, “MUT”) solicitadas por este Fiscal Instructor en el **Memorándum D.S.C. N° 89/2023** de 7 de febrero de 2023. Así, entre las MUT ordenadas se encuentran: (i) seguimiento del nivel y calidad hidroquímica en toda la red de pozos de Mantos Blancos (en adelante, “MUT N° 5”) y en nuevos pozos cercanos a la cubeta N° 1, denominados PBEW-06 y DD-9908 (en adelante, “MUT N° 7”); (ii) reporte del porcentaje de humedad de los relaves depositados diariamente en el Pit Fase 8 (en adelante, “MUT N° 11, letra a”) y; (iii) monitoreo semanal de nivel freático e hidroquímica de los pozos PCO-01, PCO-02 y PCO-03 cercanos al Pit Fase 8 (en adelante “MUT N° 11, letra b”).



9° Con fecha 22 de septiembre de 2023, por medio de la **Res. Ex. N° 8/Rol D-064-2022**, (i) se tuvo por presentado el PDC N° 2 y se le formularon observaciones, otorgándose un plazo de 10 días para presentar un nuevo programa de cumplimiento refundido; (ii) se confirió traslado respecto de las presentaciones de FCAB de 15 de mayo de 2023 y de SCAA de 10 de febrero y 17 de mayo de 2023, por medio de las cuales daban cuenta de nuevos derrames, afloramientos y hundimientos en la autopista y vía férrea y; (iii) se tuvo por presentado el escrito de Mantos Copper de 24 de agosto de 2023, en el cual indica que habría dado cumplimiento a las MUT y, además, sostiene que la recarga del acuífero no proviene de la faena minera, controvirtiendo las afirmaciones contenidas en las presentaciones previas de SCAA y FCAB.

10° Con fecha 16 de octubre de 2023, encontrándose dentro del plazo ampliado por la **Res. Ex. N° 9/Rol D-064-2022**, Mantos Copper presentó un nuevo programa de cumplimiento refundido (en adelante, "PDC N° 3"). Asimismo, en esa fecha la empresa evacuó los traslados conferidos por la Res. Ex. N° 8/Rol D-064-2022.

11° Por una parte, respecto de las presentaciones de SCAA indica que: (i) SCAA imputa infundadamente a Mantos Copper el origen de un derrame; (ii) no justifica la relación causal entre los hechos y el hundimiento de la autopista; (iii) indica haber acompañado prueba técnica para descartar la incidencia en la autopista producto de las infracciones del sancionatorio y; (iv) SCAA estaría incumpliendo sus obligaciones ambientales, entre ellas cometiendo una elusión, creando una innecesaria situación de riesgo en la zona.

12° Por otra parte, respecto de la presentación de FCAB indica que el nuevo afloramiento a que hace referencia en su presentación, estaría lejano a la cubeta N° 1, sin que se relacione con la operación de Mantos Copper, sino que se explicaría por la recarga lateral del acuífero.

13° Con fecha 24 de octubre de 2023, se dictó la **Res. Ex. N° 10/Rol D-064-2022**, por medio de la cual se tuvo por presentado el PDC N° 3. Asimismo, se confirió traslado a Mantos Copper, por un plazo de 5 días hábiles, respecto de la presentación de fecha 2 de octubre de 2023, donde SCAA sostiene que (i) Mantos Copper no estaría dando cumplimiento a las MUT aplicadas en este proceso, tanto las ordenadas por la Res. Ex. N° 1538/2021 (MUT pre-procedimental, Rol MP-043-2021), como de aquellas dictadas en la Res. Ex. N° 284/2023 (MUT procedimental, Rol MP-007-2023); (ii) cuestiona la afirmación de Mantos Copper de que la cubeta N° 1 no contiene agua en su interior y que no genera infiltración susceptible de generar nivel freático en el sector; (iii) cuestiona la efectividad de que el ascenso en el nivel piezométrico tenga origen en el aporte natural de las quebradas que confluyen en dicho sector.

14° Con fecha 7 de noviembre de 2023, encontrándose dentro del plazo ampliado por la **Res. Ex. N° 11/Rol D-064-2022**, Mantos Copper evacuó el traslado conferido. En resumen, en dicha presentación plantea: (i) precisiones técnicas a lo señalado por SCAA respecto de la correcta interpretación del estudio de isótopos; (ii) que la cubeta N° 1 actualmente no infiltraría hacia el acuífero Sierra Gorda; y (iii) insisten en el aporte natural de agua en la zona.



15° Cabe señalar, que en el marco de lo dispuesto en el artículo 3 letra u) de la LOSMA, en este procedimiento se desarrollaron tres reuniones de asistencia a solicitud de la empresa, los días 28 de abril de 2022, 24 de agosto de 2022 y 5 de octubre de 2023, según consta en las respectivas actas incorporadas al expediente.

16° Por último, se precisa que para la dictación de este acto se tuvieron a la vista todos los antecedentes allegados al procedimiento. Ello incluye las presentaciones de la empresa e interesados, así como actos de instrucción adicionales a los hitos procedimentales relevados previamente, constando su contenido en la plataforma del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (en adelante, "SNIFA"), los que serán referenciados en caso de resultar oportuno para el análisis contenido en este acto.

II. ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

17° A continuación, se analizarán los criterios de aprobación establecidos en el artículo 9 del D.S. N°30/2012, en relación con el PDC N° 3.

A. Criterio de integridad

18° El criterio de integridad contenido en la letra a) del artículo 9 del D.S. N°30/2012, indica que el PDC debe contener acciones y metas para **hacerse cargo de todas y cada una de las infracciones en que se ha incurrido, así como también de sus efectos.**

19° El análisis de este criterio radica en dos aspectos. El primero corresponde a que el PDC contenga acciones y metas que se hagan cargo de todos los hechos infraccionales atribuidos en el presente procedimiento sancionatorio. Al respecto, se formularon 4 cargos, proponiéndose por parte de la empresa un total de 42 acciones, por medio de las cuales se aborda la totalidad de los hechos constitutivos de infracción contenidos en la Res. Ex. N° 1/Rol D-064-2022. De esta manera, sin perjuicio del análisis que se haga respecto a la eficacia de dichas acciones, se tendrá por cumplido este aspecto del criterio de integridad.

20° Luego, el segundo aspecto que se analiza se refiere a que el programa de cumplimiento (en adelante, "PDC") debe **hacerse cargo de los efectos de las infracciones imputadas.** En consecuencia, el PDC debe describir adecuadamente los efectos ambientales adversos generados por las infracciones formuladas, tanto de aquellos identificados en la formulación de cargos, como de aquellos razonablemente vinculados¹, para los cuales existen antecedentes de que pudieron o podrían ocurrir. Asimismo, respecto de aquellos efectos que son reconocidos por parte del Titular, se debe entregar una fundamentación y

¹ En atención a lo resuelto en Sentencia de fecha 29 de abril de 2020, en causa R-170-2018, dictada por el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, considerando 25° y siguientes.



caracterización adecuada. Por su parte, en cuanto a aquellos efectos que son descartados, su fundamentación debe ser acreditada a través de medios idóneos².

21° Sobre esta materia, el Segundo Tribunal Ambiental de Santiago, ha señalado que "(...) se hace absolutamente necesario que el titular describa los efectos que se derivaron de los hechos actos u omisiones que fueron parte de la formulación de cargos. Para el caso que estime que ellos no concurren, deberá señalar las razones de su ausencia (...) **Solo si se cuenta con una correcta descripción de los efectos, se podrá precisar si las acciones y metas propuestas en el programa de cumplimiento cumplen con la obligación de 'reducir o eliminar' dichos efectos**, satisfaciendo, de esa manera, los criterios de integridad y eficacia. En consecuencia, sólo una explicación fundada acerca de la no concurrencia de efectos negativos, permitirá aprobar programas pese a que sus acciones y metas no contemplen medidas destinadas a reducirlos o eliminarlos."³ (énfasis agregado).

22° Asimismo, el Tribunal sostiene que la SMA debe requerir al presunto infractor, dado la naturaleza de los incumplimientos, los "argumentos y fundamentos técnicos suficientes que permitan razonablemente entender por qué no se produjeron efectos negativos con dichos incumplimientos"⁴. Lo anterior, ha sido refrendado por la Corte Suprema, indicando que "**es el sujeto pasivo del procedimiento sancionatorio quien debe incorporar en el PDC todos los antecedentes que permitan a la autoridad establecer la veracidad de su afirmación respecto de la inexistencia de efectos**, toda vez que es él quien pretende eximirse de la imposición de una sanción a través de la presentación de este instrumento de incentivo al cumplimiento" (énfasis agregado)⁵.

22.1 Al respecto, cabe indicar que **esta Superintendencia ha determinado el rechazo del PDC refundido presentado por el Titular, entre otros motivos, debido a deficiencias en la determinación de efectos de los cargos N°1 y N° 3**. Por tanto, por razones de eficiencia procedimental, se dejará fuera de este análisis los cargos N° 2, N° 4 y N° 5.

A.1. Cargo N° 1

23° El cargo N° 1 consiste en "Depositar relaves en la cubeta N° 1 con posterioridad al fin de su operación". Dicha infracción fue clasificada como grave, conforme al artículo 36 N° 2 literal e) de la LOSMA, por incumplir 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.

24° En relación con este cargo, se indicó en la formulación de cargos la existencia de una recarga del acuífero proveniente de la cubeta N° 1, graficada por el aumento de nivel de los pozos PB-1 y PB-2, ubicados aguas abajo de la cubeta de

² De conformidad con lo indicado en el artículo 9 del D.S. 30/2012 y en la Guía para la Presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental de esta Superintendencia.

³ Sentencias Segundo Tribunal Ambiental, Rol R-104-2016, considerando 27°; y, Rol R-170-2018, considerando 22°.

⁴ Sentencia Segundo Tribunal Ambiental, Rol R-104-2016, considerando 40°.

⁵ Sentencia Corte Suprema, Rol 11.485-2017, considerando 31°.



relaves N° 1, en comparación con la estabilidad de nivel registrada en los pozos PM-2 y PM-7, ubicados aguas arriba de la faena minera. Asimismo, se dio cuenta del análisis de tomografía eléctrica que mostraba un mayor porcentaje de humedad en el perfil L1 (ubicado al pie de la cubeta de relaves) que el perfil L2, el cual se efectuó en un sector más alejado de dicha cubeta. Por último, la descripción de efectos se sostuvo en la calidad hidroquímica de los pozos ubicados en el entorno de la cubeta de relaves (PB-1 y PB-2), en los que se identificó mayores concentraciones en determinados parámetros, tales como conductividad eléctrica, sólidos disueltos totales, sulfatos y cloruros.

25° Al respecto, la minuta de efectos reconoce la existencia de un efecto de recarga del acuífero generada por la infracción, señalando que “desde el año 2020 los aportes generados desde las cubetas de relaves de Mantos Blancos representaron cerca de un 16% del total de los flujos subterráneos pasantes en el periodo. No obstante lo anterior, en la actualidad dicha contribución sería marginal o prácticamente nula, toda vez que **al 2022 los depósitos se encuentran drenados y no generarían infiltraciones al acuífero**” (énfasis agregado).

26° En primer lugar, para sostener este análisis, plantean que al año 2022 la cubeta se habría encontrado totalmente drenada, en base a la perforación de pozos (D-CU1-01, D-CU1-02 y D-CU1-03), los cuales no encontraron presencia de agua. Complementa lo anterior, señalando que el “Estudio Geotécnico cubeta 1 Mina Mantos Blancos: Análisis de estabilidad física muro cubeta 1” (Apéndice 10 de la minuta de efectos), así como el documento “Estimación de volúmenes de infiltración desde cubetas 1 y 2 – Mantos Blancos” (Apéndice 9 de la minuta de efectos), llevan a concluir que no existiría agua acumulada en el muro ni en la cubeta, y que el agua infiltrada durante el periodo 2020-2021, correspondería a un flujo residual, que en la actualidad sería casi nulo.

27° Lo anterior, se complementa por lo señalado en la modelación hidrogeológica (Apéndice 2.2 de la minuta de efectos), donde se indica que las infiltraciones provenientes de la cubeta N° 1 corresponden a 0 l/s desde mayo de 2022.

28° En segundo lugar, efectúa un análisis de los niveles freáticos y calidades hidroquímicas (1993-2022) de su red de pozos, que en resumen plantea lo que se señala a continuación.

29° Por un lado, en cuanto a los niveles hace una comparación entre los pozos aguas arriba (PM-2, PM-7, PM-8 y PM-9), pozos en el entorno de la cubeta N° 1 (PB-1, PB-2 y PM4) y para un pozo aguas abajo (PM-6). Al respecto, sostiene que (i) los pozos aguas arriba estarían mostrando un aporte de carácter natural, particularmente observable en los pozos PM-8 y PM-9; (ii) los pozos del entorno de la cubeta dan cuenta de aumentos en los niveles de agua acercándose a la superficie, siendo los que presentan un mayor aumento estadístico en los niveles freáticos y; (iii) el pozo aguas abajo daría cuenta de una disminución en los niveles freáticos.

30° Por otro lado, en relación con la calidad de las aguas subterráneas, analiza la presencia de ocho parámetros (cloruro, cobre, conductividad eléctrica, pH, sulfato, arsénico, manganeso y sólidos disueltos totales) en los pozos PM-2 (aguas



arriba), PB-2 y PM4 (entorno de la cubeta) y PM 6 (aguas abajo). Al respecto, en términos generales sostiene que el pozo ubicado aguas arriba de la cubeta de relaves presenta una mayor cantidad de parámetros con tendencias crecientes y estadísticamente significativas en comparación con los resultados de los pozos del entorno y aguas abajo de la cubeta de relaves.

31° En tercer lugar, sobre la base del “Estudio de isótopos estables del agua y de sulfato” (Apéndice 7 de la minuta de efectos) realiza una caracterización isotópica de la molécula estable del agua y del sulfato en las aguas emplazadas en el entorno de la cubeta de relaves y del afloramiento emplazado al pie del muro de esta. Entre otras cosas, señala:

31.1 “La caracterización de las aguas muestreadas en las piscinas de emergencia ubicadas en la cubeta 1 comparte cercanía a las aguas encontradas en el pozo PB-4, ubicado a los pies de la cubeta 1, además las aguas de la piscina de emergencia comparten el mismo grupo isotópico que aquellas aguas de afloramiento muestreadas bajo la cubeta 1” (página 72 de la minuta de efectos).

31.2 “Las aguas encontradas en las piscinas comparten el rango de 345 por donde se mueven las aguas subterráneas, sin embargo no pertenecen al grupo D ya que las piscinas presentaron composiciones altas del isótopo oxígeno 18O, lo cual fue una característica común entre estas aguas y las monitoreadas superficialmente” (página 73 de la minuta de efectos).

32° En base a lo expuesto, corresponde ponderar el análisis efectuado por la empresa, para efectos de determinar si permite cuantificar correctamente los efectos ocasionados por la infracción, de manera de dar cumplimiento al criterio de integridad.

a) *Los niveles piezométricos de los pozos de Mantos Blancos y la humedad detectada en sondajes de la cubeta N° 1 dan cuenta que la infiltración proveniente del proyecto aún permanece*

33° En primer lugar, en relación con los niveles piezométricos detectados en el área de la faena minera, existen fundamentos para señalar que, hasta la actualidad, se detecta una recarga cuyo origen solo se puede explicar en las infiltraciones provenientes de las cubetas de Mantos Blancos. Cabe señalar, que las piscinas de emergencia cuya operación ocasionó el cargo N° 1, mantuvieron la depositación de relaves sobre la cubeta N° 1 hasta junio de 2022, fecha en que se habría ejecutado el cierre final de las piscinas N° 7 y N° 9.

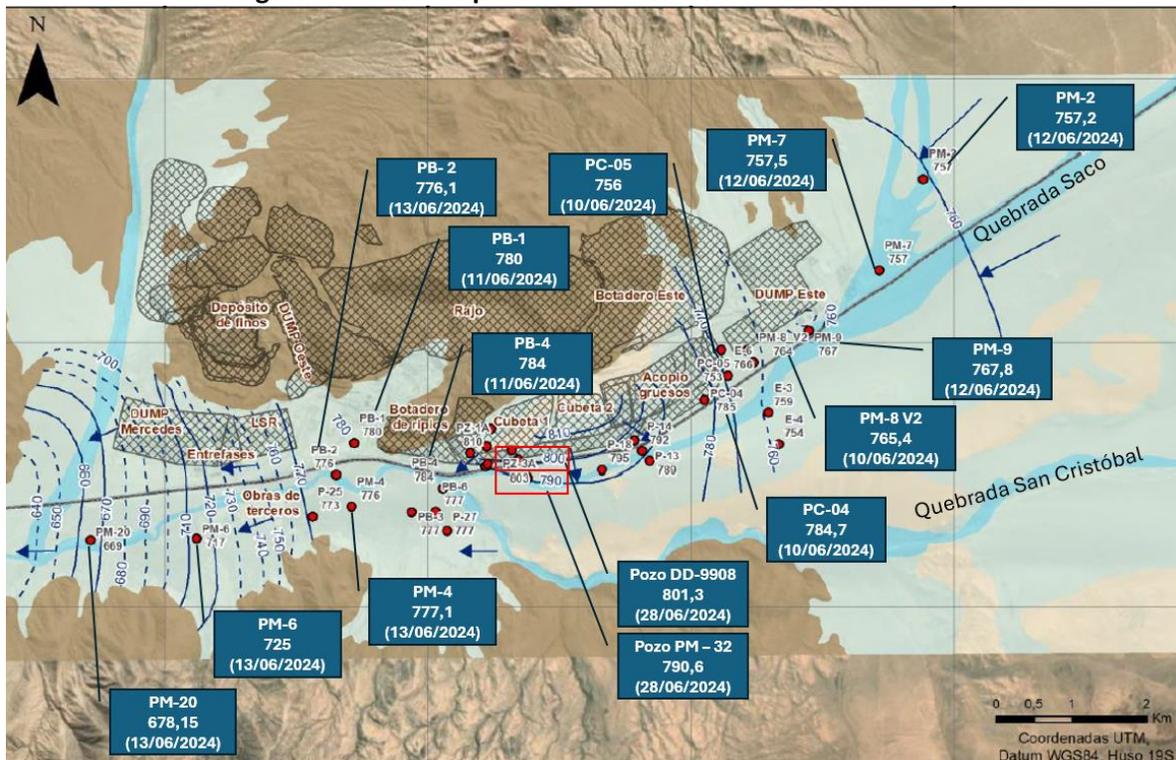
34° Si bien la empresa plantea una inexistencia de infiltraciones provenientes de la cubeta N° 1, en la Res. Ex. N° 8/Rol D-064-2022 se levantaron distintos aspectos que llevan a estimar que aún existe un flujo que circula desde la cubeta N° 1, los cuales no fueron abordados adecuadamente. En efecto, el informe “Actualización Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico” (Apéndice 2.2 de la minuta de efectos), sigue dando cuenta



que la piezometría se ve fuertemente influenciada por un flujo proveniente desde la cubeta generando un gradiente piezométrico localizado de orientación norte-sur⁶.

35° Al respecto, esta SMA ha observado la **evolución de los niveles piezométricos** con posterioridad al año 2022, esto es, luego de la fecha en que, según la empresa, habría cesado la infiltración, arribando a la conclusión que hasta la actualidad existe un flujo que no tiene explicación en la recarga natural del acuífero. En efecto, la siguiente Figura permite identificar las variaciones de nivel de distintos pozos entre los años 2022 y 2024. En concreto, adyacente a los puntos rojos la Figura muestra la cota medida en el pozo el 2022, mientras que en los recuadros se da cuenta de la cota del nivel freático en junio de 2024, en base a los reportes de cumplimiento de la MUT:

Figura N° 1. Red de pozos de monitoreo de Mantos Blancos



Fuente: Elaboración propia en base a Figura 3-29 del informe “Actualización Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico” (Apéndice N° 2.2 de minuta de efectos)

36° Así, los pozos PM-2 y PM-7 corresponden a aquellos que se encuentran aguas arriba de la faena minera, sin instalaciones de Mantos Copper que pudieran estar influyendo en su comportamiento, dando cuenta del flujo que provendría de la quebrada Saco. Al respecto, se observa que entre 2022 y 2024 tanto PM-2 como PM-7 han mantenido estable su nivel freático, sin que se aprecie una recarga natural que explique las variaciones piezométricas aguas abajo.

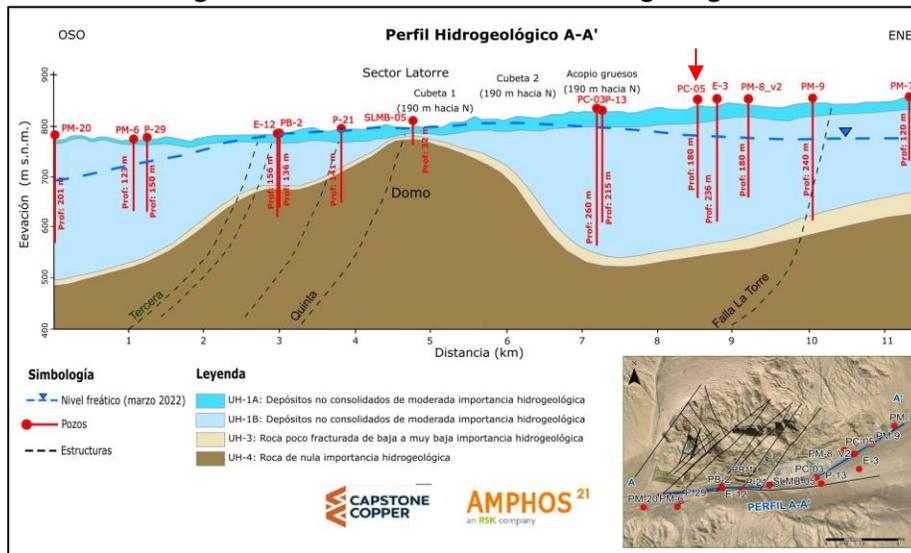
⁶ Ver Figura 3-29 del informe “Actualización Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico” (Apéndice 2.2).



37° Luego, en las inmediaciones de las cubetas N° 1 y N° 2, por un lado, se aprecia que los pozos PM-9, PM-8 y PC-04⁷, presentan una relativa estabilidad manteniendo similares cotas piezométricas entre 2022 y 2024. Por otro lado, el pozo PC-05 da cuenta de un aumento de nivel freático de alrededor de 3 metros (aumenta de 753 a 756 msnm) en los últimos 2 años que, como ya se mencionó, no encuentra explicación en una recarga natural de la quebrada Saco.

38° De esta manera, la información de los niveles del acuífero lleva a pensar que, a diferencia de lo que plantea el PDC N° 3, el aumento del nivel freático proviene del aporte de una infiltración de las cubetas de relaves de Mantos Copper y que el domo piezométrico estaría alcanzando el pozo PC-05. Al mismo tiempo, dicho pozo no estaría siendo afectado por el alzamiento geológico subterráneo. En efecto, de los propios perfiles transversales acompañados al modelo hidrogeológico, se identifica que este pozo no se encuentra en ese sector, como se aprecia en la siguiente Figura.

Figura N° 2. Perfil del alzamiento hidrogeológico



Fuente: Figura 3-18 del informe “Actualización Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico” (Apéndice N° 2.2 de minuta de efectos)

39° En cuanto a los pozos aguas abajo del alzamiento geológico, también se detectan fuertes aumentos de nivel freático. Por un lado, el pozo PB-2 si bien mantiene su cota en 776 msnm, ello es coincidente con el permanente estado de afloramiento desde el año 2020. Por otro lado, se identifica que, entre el año 2022 y 2024, los pozos PM-6 y PM-20 han aumentado en 8 y 9 metros respectivamente. Ambas situaciones permiten atribuir los aumentos de los niveles freáticos a la faena minera Mantos Blancos, que constituye el único agente antrópico relevante del sector.

40° Al respecto, la empresa atribuye estos niveles a la recarga natural proveniente de la quebrada San Cristóbal, la cual estaría influyendo en los aumentos de niveles piezométricos. Para ello, se basa en los datos obtenidos de un nuevo pozo

⁷ El pozo PC-04, pese a que muestra una relativa estabilidad entre 2022 y 2024 (de 785 a 784,7 msnm), a partir de los datos reportados en la MUT, se identifica que desde diciembre de 2023 a la fecha ha presentado un aumento de nivel freático de aproximadamente 2 metros.

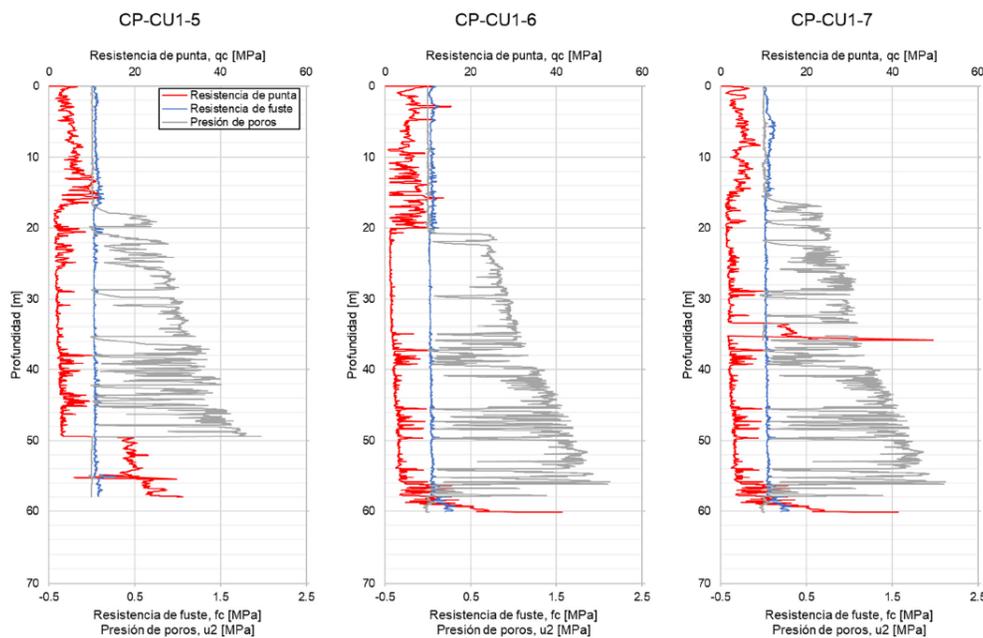


construido en la quebrada San Cristóbal (PM-31), así como el pozo PB-4, ubicado en el desagüe de esa quebrada. Así, sostiene que los datos de 6 meses de monitoreo en PM-31⁸ y 4 meses en PB-4 darían cuenta de aumentos de nivel que explicarían la recarga lateral.

41° Sobre dichos argumentos, cabe señalar que, por un lado, los datos del pozo PM-31 resultan muy acotados para validar la tesis de la empresa⁹. Por otro lado, a diferencia de lo que plantea la empresa, si extendemos el análisis entre 2022 y 2024, en PB-4 no se identifica un aumento de nivel freático que dé cuenta de una recarga relevante proveniente de la quebrada San Cristóbal durante este periodo, como sí se identifica en pozos aguas abajo (PM-6 y PM-20).

42° Por último, como se indicó en la Res. Ex. N° 8/Rol D-064-2022, el planteamiento de ausencia actual de infiltración se aparta de los datos entregados en el “Informe análisis de estabilidad física muro cubeta 1” (Apéndice 10 de la minuta de efectos). En efecto, en la Figura 6-4 de dicho informe se observa que los mayores valores de presión de poros se registran a partir de los 16-20 metros de profundidad, en sondajes CP-CU1-5, CP-CU1-6 y CP-CU1-7 efectuados sobre la cubeta N° 1.

Figura N° 3. Resultados de ensayos CPT-u en sondajes



Fuente: Figura 6-4 del Apéndice 10 de la minuta de efectos del cargo N° 1

43° Lo anterior, denotaría mayor humedad a dichas profundidades, pues el fundamento del método es medir la variación de la presión de poros en respuesta al ensayo de penetración en medios no drenados¹⁰. Al respecto, la empresa pretende explicar dicha variabilidad en las diferencias de granulometría del relave en los distintos sectores de

⁸ El aumento sería de 0,15 metros en 6 meses de medición.

⁹ Más aún, corresponde a un pozo que ni siquiera ha sido considerado para la calibración del modelo hidrogeológico acompañado en el Apéndice 2.2 de la minuta de efectos. En efecto, la Tabla 4-5 del informe “Actualización Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico” indica los pozos considerados para el modelo numérico y no se menciona el referido pozo

¹⁰ Burns, S. E., & Mayne, P. W. (1998). Monotonic and dilatatory pore-pressure decay during piezocone tests in clay. *Canadian Geotechnical Journal*, 35(6), pp. 1063-1073.



la cubeta, donde el material más grueso se ubicaría al poniente y el más fino al este. Sin embargo, el Apéndice 10 antes referido solamente indica que, hasta los 20 metros se aprecia una granulometría más fina, siendo caracterizado entre limo arenoso, arcilla areno limosa y arena limosa, con finos de baja plasticidad y luego de los 20 metros se prospecta un material más grueso, sin plantear la distinción que sostiene la empresa.

44° De esta manera, pese a que el contenido de humedad general de la cubeta N° 1 puede ser bajo, al analizarlo en conjunto con los resultados de la presión de poros y el comportamiento de los niveles piezométricos, no se sostiene la tesis de una cubeta con 0 l/s de infiltración actual.

b) *La calidad hidroquímica de los pozos de Mantos Blancos da cuenta que permanece la infiltración proveniente del proyecto*

45° En segundo lugar, en relación con la calidad hidroquímica del acuífero, se estima que dicha evidencia también permite señalar que en la actualidad se estaría produciendo infiltración proveniente de la cubeta N° 1.

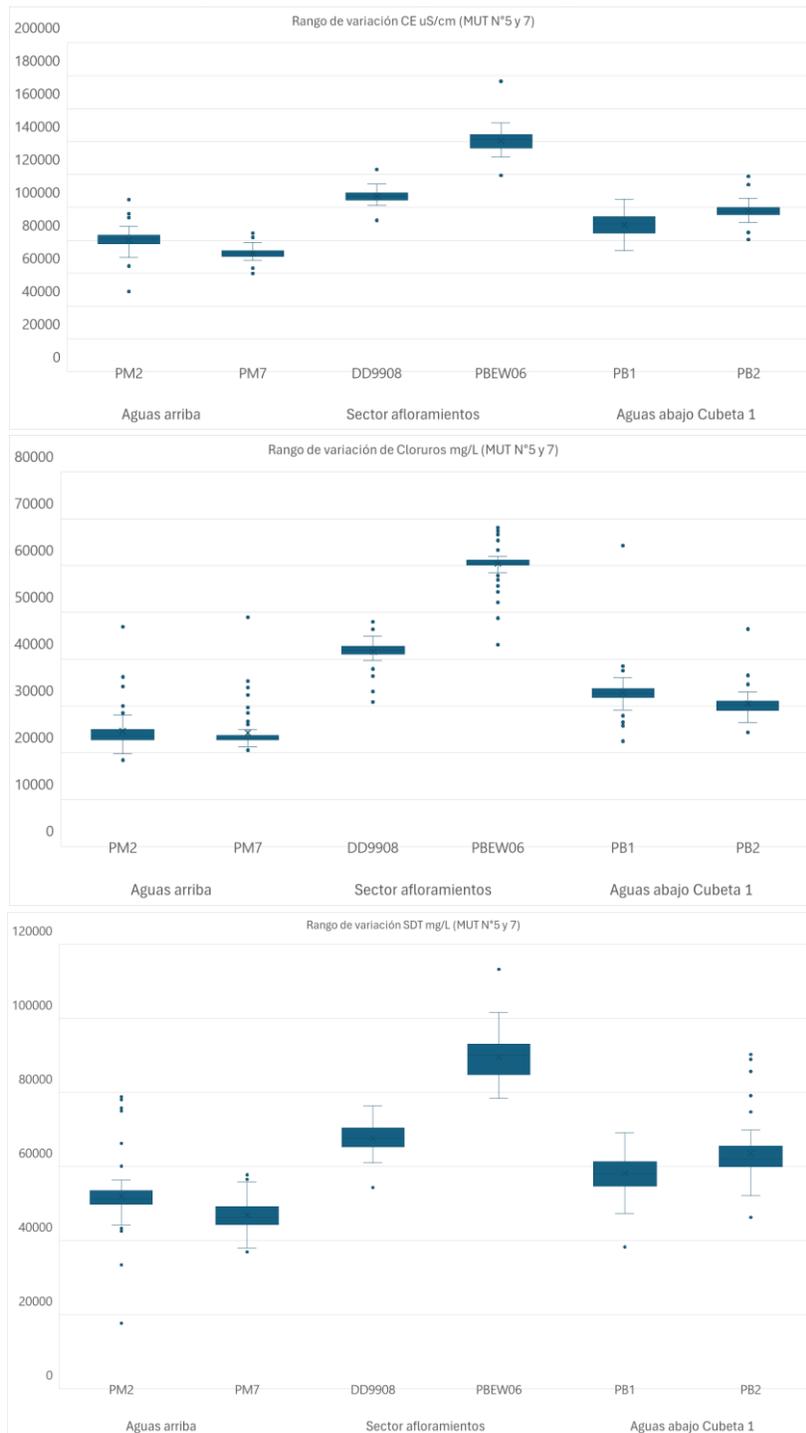
46° En efecto, para poder determinar si existe influencia de la cubeta N° 1 en el acuífero, se debe atender al comportamiento de ciertos parámetros hidroquímicos que darían cuenta de la presencia de infiltraciones de la cubeta en las aguas subterráneas. Así, para el referido análisis se consideran los pozos aguas arriba (PM-2 y PM-7), pozos del entorno de las cubetas que fueron considerados para la atribución de efectos en la formulación de cargos (PB-1 y PB-2), así como pozos emplazados en los afloramientos al pie de la cubeta N° 1, los cuales fueron reportados a partir de lo exigido en la MUT N° 7 (DD-9908 y PBEW-06).

47° Así, del análisis contenido en el Apéndice 2.2. de la minuta de efectos, y de los datos de calidad química reportados a través de las MUT N° 5 y N° 7 (febrero de 2023 hasta junio de 2024), se aprecia que los pozos ubicados en el sector de afloramientos y en el entorno de la cubeta N° 1 presentan mayores concentraciones de cloruros, sólidos disueltos totales y conductividad eléctrica que los pozos aguas arriba de la faena minera, lo que daría cuenta de presencia de infiltraciones¹¹.

¹¹ El parámetro pH no se señala en la base de datos de la MUT N° 5, pero sí se mencionan sus concentraciones en la base de datos del Apéndice 6 de la minuta de efectos del cargo N° 1. A partir de esa información, se identifica que entre los años 2021 y 2022, los pozos del entorno de la cubeta (PB1 y PB2) y del sector afloramiento (DD9908) tienen un pH más ácido que los pozos aguas arriba (PM2 y PM7). Asimismo, los relaves de Mantos Blancos han demostrado tener bajos niveles de sulfatos, inferiores a los detectados en los pozos aguas arriba, de manera que se omiten del análisis por no resultar de utilidad para identificar la influencia de la cubeta N° 1 en el acuífero.



Figura N° 4. Distribución de parámetros hidroquímicos en pozos relacionados a cubeta N° 1



Fuente: Elaboración propia en base a reportes de MUT N° 5 y N° 7

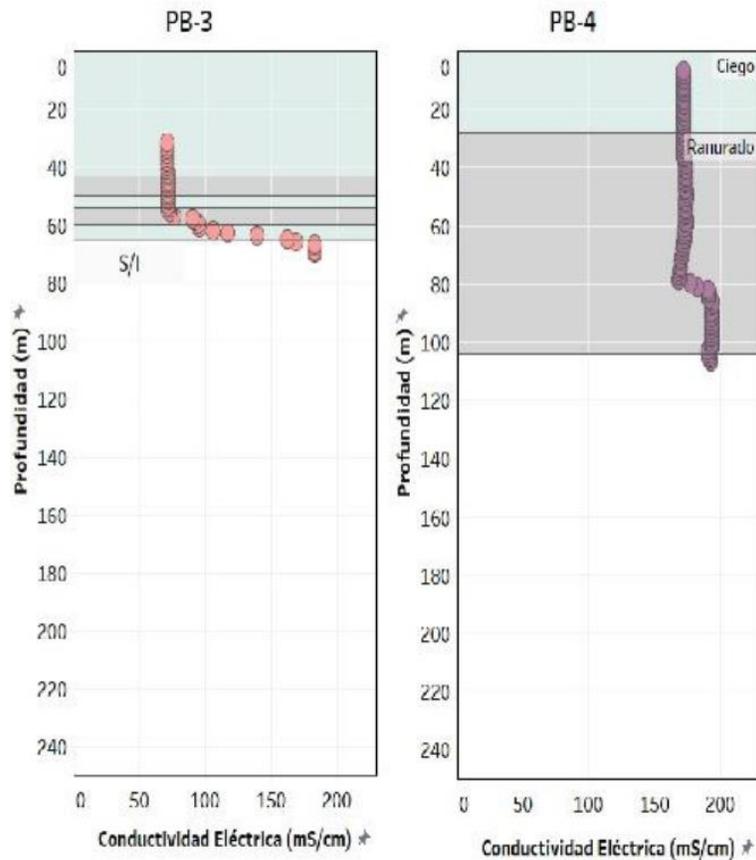
48° Como se aprecia en los gráficos anteriores, aguas abajo de la cubeta N° 1 se identifica una dilución de los parámetros, lo cual se puede deber a que los pozos PB-1 y PB-2 ya se encuentran influenciados por las aguas de la quebrada San Cristóbal, las que tendrían un carácter menos salinas y más sulfatadas, como lo señala la modelación hidrogeológica¹². Ahora bien, dicha calidad de las aguas provenientes de la quebrada San Cristóbal lleva a sostener que en los pozos PB-3 y PB-4 (emplazados en una zona de mayor

¹² Actualización Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico (Apéndice 2.2), p. 110.



influencia de dicha quebrada), podría también estar detectándose la presencia de infiltraciones, atendido el aumento de conductividad eléctrica a mayor profundidad, como se aprecia en la siguiente Figura.

Figura N° 5



Fuente: Figura 3-35 del informe “Actualización Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico” (Apéndice N° 2.2 de la minuta de efectos)

49° Por último, respecto del estudio de isótopos realizado por la empresa, la minuta de efectos reconoce que, si bien presentan diferencias en salinidad, las aguas muestreadas en las piscinas de emergencia que se emplazaron sobre la cubeta N° 1 tienen características similares con las aguas superficiales de los afloramientos detectadas en las cercanías de la cubeta. Lo anterior, atendido su bajo enriquecimiento en isótopos de la molécula de agua, de manera que ratifican la conclusión a la que se ha arribado en este acto.

c) *Sobre el cumplimiento del criterio de integridad del cargo N° 1 en base a las observaciones de la SMA*

50° Para finalizar, cabe señalar que los déficits en la determinación de los efectos generados por la infracción han sido representados a la empresa durante el curso del procedimiento, sin que esta guía le haya permitido superarlos.

51° En efecto, en el PDC N° 1 la empresa señaló la existencia de una potencial infiltración de 4 l/s, asumiendo que ello se encontraba en



niveles tolerables. A partir de ello, la Res. Ex. N° 3/Rol D-064-2022 señaló que la evaluación ambiental de la RCA N° 101/2016 planteaba la inexistencia de infiltraciones desde 2020, de manera que todo el caudal que se estuviera generando proveniente de la cubeta N° 1, era atribuible a la infracción. Particularmente, en ella se indicó que “considerando la inexistencia de otras fuentes de recarga del acuífero, se debe vincular el aporte de la infiltración ocasionada por la infracción con los demás efectos imputados en la formulación de cargos (...), a saber, la recarga del acuífero –y los consecuentes afloramientos–, el aporte a las concentraciones de parámetros de calidad de aguas subterráneas, así como los hundimientos, grietas y deformaciones sobre el suelo”.

52° Pese a lo anterior, en el PDC N° 2 la empresa cuantifica el efecto, refiriendo a una contribución de 3834 m³ que habría sido generada con anterioridad, pero que en la actualidad existiría una infiltración de 0 l/s desde la cubeta N° 1. En base a ello, la Res. Ex. N° 8/Rol D-064-2022 planteó la improcedencia de plantear dicho valor, entre otros motivos, por los valores de presión de poros a profundidad en sondajes de la cubeta.

53° Posteriormente, en el PDC N° 3 la empresa persiste en su tesis de infiltración de 0 l/s posteriores al año 2022, la cual presenta los defectos que se levantaron en las secciones anteriores de este acto.

54° Teniendo a la vista lo expuesto, es posible concluir que el titular, pese a las observaciones planteadas por esta SMA, no realiza una descripción adecuada de los efectos negativos producidos por la infracción. En efecto, la información descrita da cuenta que actualmente persistiría la infiltración proveniente de la cubeta N° 1, sin que se pueda señalar que cesó por completo el año 2022. Por lo tanto, existe una incorrecta la determinación de efectos generados por la infracción, lo que conlleva a su vez al incumplimiento del criterio de integridad, en tanto ello imposibilita determinar si el plan de acciones y metas ofrecido por la empresa en el PDC N° 3, resulta adecuado.

A.2. Cargo N° 3

55° El cargo N° 3 consiste en “Depositación de relaves finos en el Pit Fase 8 con menos del 60% de sólidos en peso”. Dicha infracción fue clasificada como grave, conforme al artículo 36 N° 2 literal e) de la LOSMA, por incumplir 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.

56° En relación con este cargo, se imputó la generación de infiltraciones provenientes del Pit Fase 8, lo cual se apreciaba en el aumento del nivel freático y detrimento de la calidad de las aguas subterráneas. Lo anterior, a partir de los monitoreos identificados en el pozo P2 Mercedes, atendida la inexistencia de los pozos PCO-01 y PCO-02, que estaban destinados a detectar infiltraciones en ese sector.

57° En primer lugar, el PDC N° 3 reconoce que el hecho de haber ingresado una mayor cantidad de agua al depósito de relaves, contribuyó a intensificar la ocurrencia de filtraciones desde el depósito hacia su entorno cercano, con la consecuente alteración de los niveles freáticos. Concretamente, la minuta de efectos cuantifica la tasa de infiltración a partir de distintos parámetros y variables para cada año entre el 2017 y 2022.



Luego, efectúa un análisis de sensibilidad, procesos estadísticos y media móvil, obteniendo un valor promedio anual de 9 l/s de infiltración, con rangos reconocidos que van desde los 5 l/s a los 16 l/s.

58° En segundo lugar, la minuta de efectos también realiza un análisis en relación con las modelaciones hidrogeológicas, dando cuenta que las infiltraciones estarían teniendo un avance más rápido y en otra dirección que el estimado en la evaluación ambiental, que apuntaban a que los pozos P2 Mercedes y PCO-02 serían alcanzados por la pluma luego de 240 y 60 años, respectivamente. Ahora bien, sostienen que no existiría una vinculación entre las infiltraciones del Pit Fase 8 y los afloramientos identificados al pie de la cubeta N° 1. Lo anterior, en base a (i) la dirección del flujo de las aguas subterráneas; (ii) en los diagramas de Stiff de los distintos pozos que darían cuenta que la zona frente a la cubeta tiene una composición especialmente enriquecida y; (iii) en los datos de conductividad eléctrica, que diferencian los pozos PCO y P2 Mercedes del resto de la red de pozos de Mantos Blancos.

59° En tercer lugar, la minuta de efectos analiza la infiltración en base a los niveles freáticos medidos en distintos pozos, así como en las calidades hidroquímicas de las aguas subterráneas.

60° Por un lado, respecto de los niveles, destaca que el pozo P2 Mercedes se encontraba seco antes de la entrada en operación del depósito y que los pozos PCO presentaron nivel de agua desde las primeras mediciones. Ahora bien, plantea que en todos los pozos PCO se identificaría un descenso de niveles, particularmente en PCO-02.

61° Por otro lado, en cuanto a la calidad hidroquímica, analiza parámetros como conductividad eléctrica, pH, cloruros, sulfatos y sodio. Así, sostiene que, pese a algunas diferencias entre las concentraciones de esos parámetros en las aguas de proceso del Pit Fase 8 y la identificada en la red de pozos cercana, por las características de la geología local no se puede descartar la existencia de infiltraciones.

62° En base a lo expuesto, corresponde determinar si el análisis de la empresa permite determinar y cuantificar correctamente los efectos ocasionados por la infracción, de manera de dar cumplimiento al criterio de integridad.

a) *El balance operacional considerado para el cálculo de la tasa de infiltración no puede ser validado técnicamente*

63° En primer lugar, se abordará el cálculo que efectúa la empresa para arribar a la tasa de infiltración con la que cuantifica el efecto ocasionado por el cargo N° 3. Así, Mantos Copper estima la tasa de infiltración en 9 l/s promedio anual (entre 2017 y 2022). Dicho resultado se basa en el balance operacional acompañado al Apéndice 10 de la minuta de efectos. Ahí, se señala que una de las principales variables para la determinación de la tasa de infiltración corresponde a la concentración en peso del relave (en adelante, "Cp")¹³. Sin embargo, a pie de página se indica que para la determinación de Cp se eliminaron los valores inferiores a 45% "dado que no se consideran valores representativos (...)".

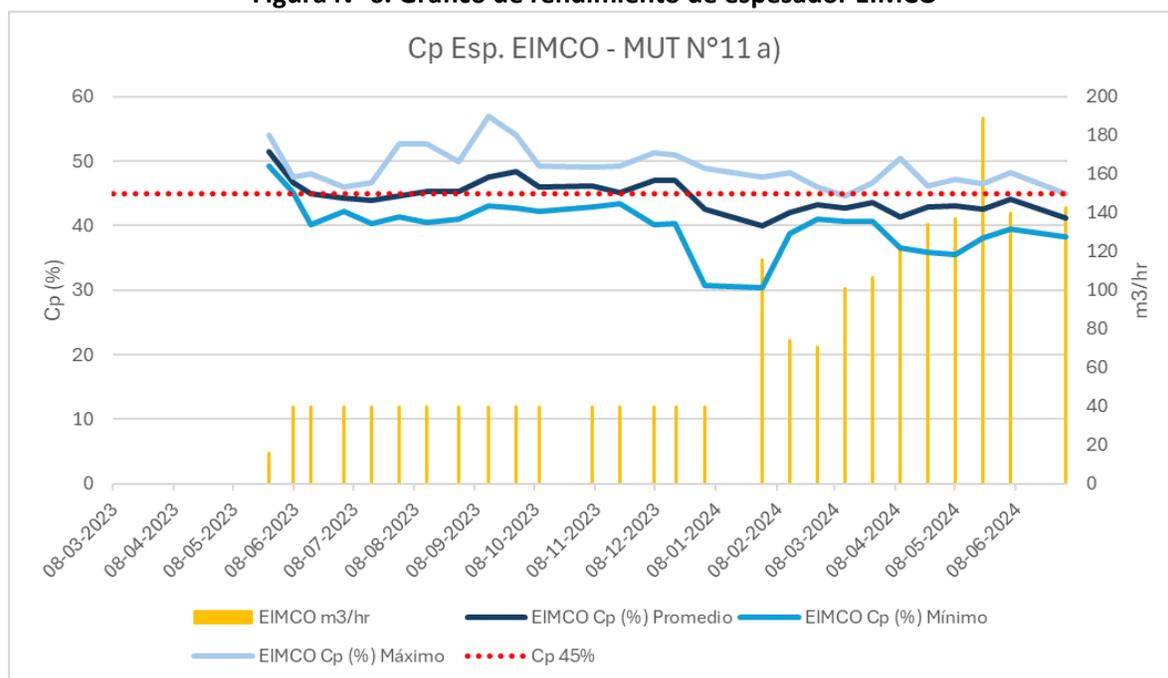
¹³ Tabla 3-3 del Apéndice 10 de la minuta de efectos detalla las variables consideradas en el balance hídrico.



64° Dicho ajuste en los datos de entrada del balance, conlleva un error en la determinación de la tasa de infiltración, que impide que esta SMA valide técnicamente su cuantificación. En efecto, revisados todos los reportes de la MUT N°11, letra a), donde se solicita la entrega de información sobre Cp de los relaves depositados en el Pit Fase 8, se comprueba que el espesador EIMCO tiene un Cp promedio de 45%. Cabe señalar que este espesador era el principal en operación durante gran parte del periodo infraccional, dado que el espesador High Rate Outotec se puso en marcha recién entre diciembre de 2021 y marzo de 2022¹⁴.

65° A continuación, se grafican los rendimientos del espesador EIMCO entre 2023 y 2024, de manera de extrapolar esos datos al periodo de cálculo de la tasa de infiltración (2017-2022)¹⁵. Con ello, se podrá identificar el volumen de datos que se pudo haber dejado fuera del balance cuando se omiten todos los Cp menores a 45%.

Figura N° 6. Gráfico de rendimiento de espesador EIMCO



Fuente: Elaboración propia en base a datos de MUT N° 11, letra a)

66° Como se observa, si el balance operacional del análisis de efectos eliminó los valores de Cp inferiores a 45%, ello significa que una gran porción de los datos de espesamiento del equipo EIMCO, podrían no haber sido considerados en la determinación de la tasa de infiltración. Considerando que durante el periodo analizado (2023-2024) la empresa estaba efectuando medidas para mejorar el espesamiento, se puede estimar que

¹⁴ Según el informe que se acompaña como anexo de la acción N° 20 del PDC N° 3.

¹⁵ Cabe señalar que los resultados que se graficarán corresponden a un periodo en el cual la empresa ha incorporado diversas medidas con el objeto de mejorar el espesamiento. Así, en la MUT N° 11, letra a) se ha señalado la implementación de acciones adicionales, entre otras, la aplicación de un nuevo floculante en uso desde febrero de 2024; control continuo de Yield Stress en terreno para espesador Outotec; implementación de sistema de dilución forzada en espesador Outotec. De esta manera, es posible plantear que en el periodo de cálculo de la tasa de infiltración (2017-2022), sin las referidas medidas, los porcentajes de Cp de los relaves pueden ser menores que los graficados a continuación, pudiendo existir un volumen de datos mayor el que se ha omitido en la modelación.



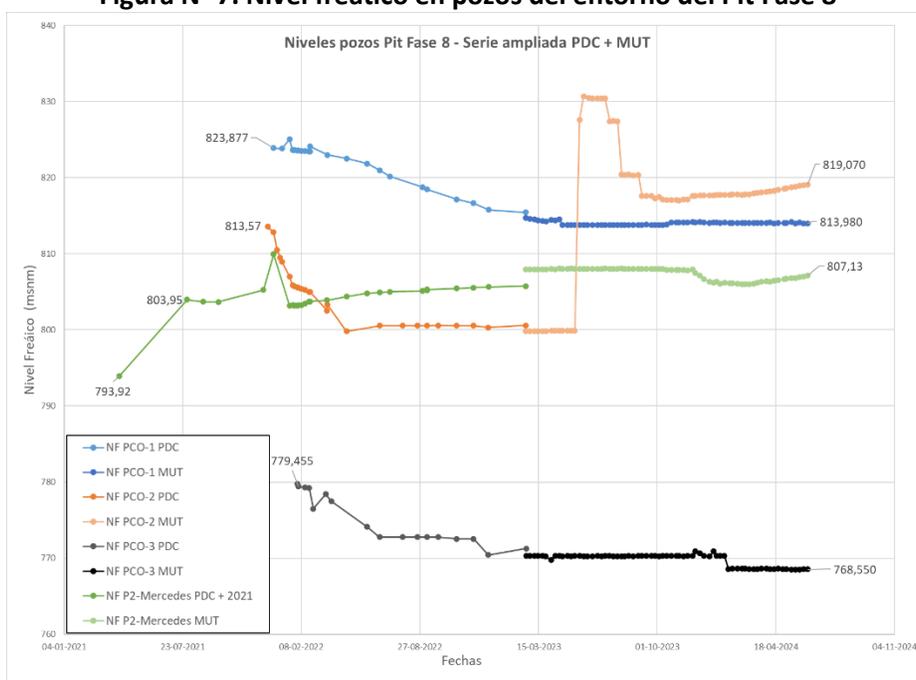
durante el periodo 2017-2022 (cuando estas medidas no estaban implementadas), la eficiencia de los espesadores debió ser igual o peor. De esta manera, la metodología empleada por la empresa estaría subestimando la principal entrada de agua al Pit Fase 8, de modo que los resultados del balance operacional utilizados para el cálculo de la tasa de infiltración, no pueden ser validados técnicamente.

b) *Las infiltraciones del Pit Fase 8 no están disminuyendo y no se puede descartar su vinculación con el acuífero Sierra Gorda*

67° En segundo lugar, la minuta de efectos de este cargo plantea una serie de antecedentes para sustentar que las infiltraciones estarían acotadas a un sector cercano al Pit Fase 8, planteando que no están conectadas al acuífero Sierra Gorda, ni a la zona de afloramientos. Sin embargo, existen antecedentes que llevan a plantear que sí es posible una vinculación entre las infiltraciones del Pit Fase 8 y el acuífero Sierra Gorda.

68° Por un lado, analizando los niveles de los puntos de monitoreo cercanos al Pit Fase 8, se identifican claros aumentos de nivel freático atribuibles a la operación de ese depósito de relaves, que habría iniciado en abril de 2017, según lo reportado por la empresa. En la siguiente Figura se aprecia la situación de los pozos PCO y P2 Mercedes.

Figura N° 7. Nivel freático en pozos del entorno del Pit Fase 8



Fuente: Elaboración propia¹⁶

69° Así, a diferencia de lo que señala la empresa, no existe evidencia de que exista una disminución del acuífero en los pozos PCO. Por un

¹⁶ El gráfico muestra la evolución de los pozos a partir de las siguientes fuentes de información: (i) base datos de nivel freático acompañada como Apéndice 2 de la minuta de efectos, la cual, para el caso del pozo P2 Mercedes, se complementó con el reporte en el sistema de seguimiento ambiental #123331, que da cuenta



lado, el pozo PCO-01, pese a que sufrió descensos al inicio, desde el 2023 ha mantenido una condición estable de nivel freático. Por otro lado, el pozo PCO-02 da cuenta de un aumento de nivel freático de casi 20 metros durante el año 2023. Por último, según se indica en los reportes de la MUT N° 1, letra b), el pozo PCO-03 indica como observación “Nivel fondo del pozo. No es posible tomar muestra”.

70° Al mismo tiempo, la situación del pozo P2 Mercedes es de especial relevancia para el análisis, puesto que ha sido monitoreado desde la dictación de la RCA N° 062/2011 y, solo luego de la depositación de relaves en el Pit Fase 8, se ha producido un relevante aumento del nivel freático. Así, el nivel freático en este pozo, que había estado seco desde su construcción, ha sufrido un aumento de más de 14 metros entre el 2021 y 2024.

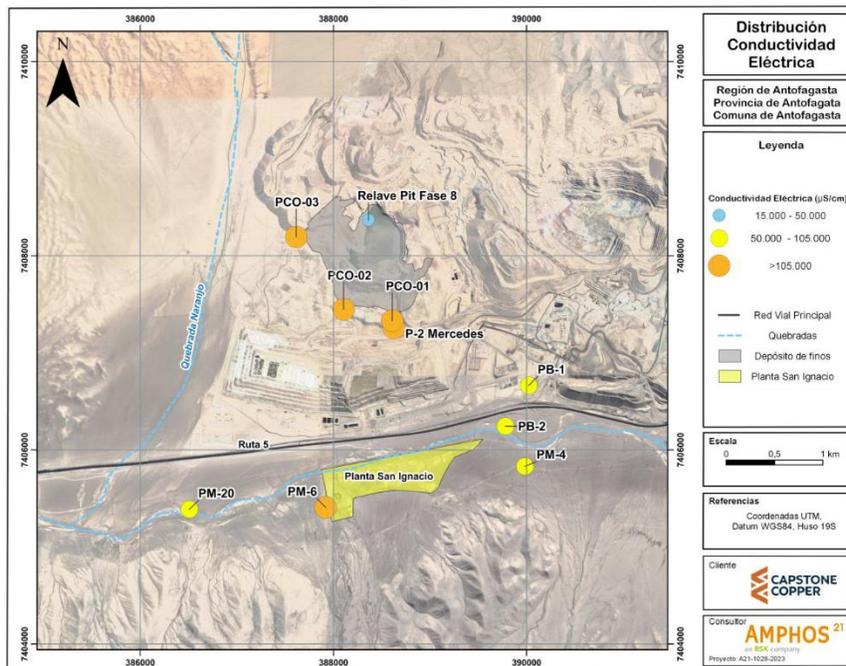
71° Por otro lado, existen pozos más lejanos al Pit Fase 8, pero que también pueden estar viéndose influenciados por sus infiltraciones. En efecto, los pozos PM-6 y PM-20, como ya se señaló a propósito del cargo N° 1, han sufrido aumentos de 8 y 9 metros, sin que sea descartable que ese aporte provenga, al menos en parte, del Pit Fase 8. A modo de ejemplo, según la información reportada por el titular, las concentraciones de conductividad eléctrica de PM-6 se encuentran en el mismo rango que la de los pozos PCO y P2 Mercedes¹⁷, sobre los cuales se ha reconocido una afectación con ocasión de las infiltraciones provenientes del Pit Fase 8.

que en abril de 2021 se detectó nivel freático por primera vez y; (ii) información reportada en la MUT N° 11, letra b), calculando el nivel freático (msnm) en base a la cota de terreno de los pozos indicada en el Apéndice 2 de la minuta de efectos.

¹⁷ El modelo hidrogeológico del Pit Fase 8 (Apéndice 11 de la minuta de efectos del cargo N° 3) imputa esas concentraciones a instalaciones de terceros (Planta San Ignacio), pero no fundamenta en ningún antecedente técnico o monitoreo dicha conjetura. Al contrario de lo planteado por la empresa, en la modelación hidrogeológica del cargo N° 1 (Apéndice 2.2 de la minuta de efectos del cargo N° 1), se señala que las infiltraciones provenientes de instalaciones de terceros habrían cesado el 2011 (ver Figura 4-4 del referido apéndice). Por lo tanto, no se sostiene esta hipótesis alternativa de la fuente de infiltración.



Figura N° 8. Distribución de conductividad eléctrica en pozos cercanos al Pit Fase 8



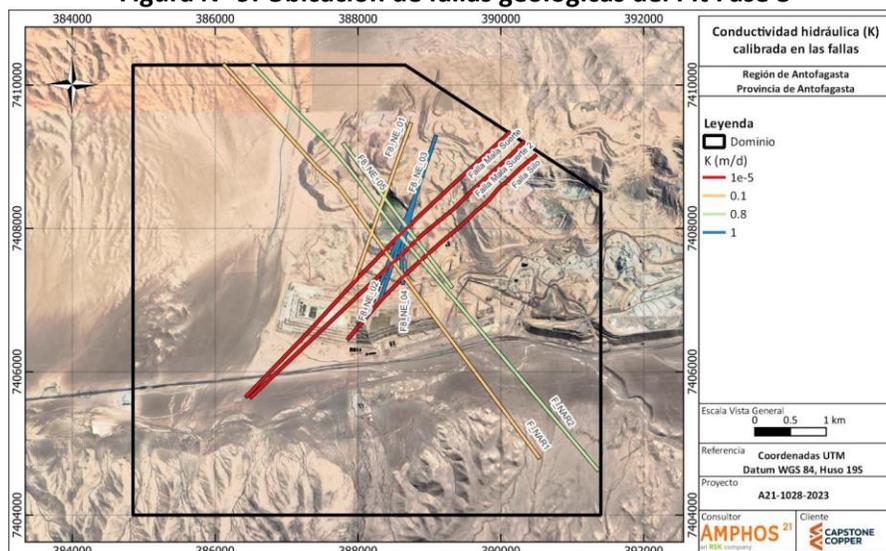
Fuente: Figura 3-19 del “Modelo Hidrogeológico Conceptual Pit Fase 8” (Apéndice 11 de la minuta de efectos)

72° Cabe señalar que, según el “Modelo Hidrogeológico Numérico Pit Fase 8”, en la zona existen diversas fallas en dirección a los referidos pozos y cercano a la zona de afloramientos, existiendo incertidumbre respecto del comportamiento de cada falla. Por lo tanto, no es descartable que dichas fallas estén conduciendo la pluma de dispersión de las infiltraciones hacia el acuífero Sierra Gorda, siendo que la propia modelación reconoce la necesidad de mayores estudios para comprender las fallas hidrológicas por las que se estarían produciendo las infiltraciones¹⁸. La siguiente Figura grafica las fallas geológicas y sus posibles direcciones hacia el acuífero Sierra Gorda.

¹⁸ El Modelo Hidrogeológico Numérico Pit Fase 8, en su página 46, en relación con las fallas geológicas señala “(...) su caracterización hidrogeológica es compleja y no se cuenta con suficiente información como para determinar los parámetros hidráulicos y el comportamiento de cada falla”. Asimismo, ahí se recomienda “Realizar más estudios en el entorno del Pit Fase 8, tanto para caracterizar el acuífero, el basamento y las fallas geológicas por las que se estarían produciendo las infiltraciones”.



Figura N° 9. Ubicación de fallas geológicas del Pit Fase 8



Fuente: Figura 4-12 del Modelo Hidrogeológico Numérico Pit Fase 8 (Apéndice 11 de la minuta de efectos)

73° En suma, no se sostiene el planteamiento de una disminución de nivel freático en los pozos cercanos al Pit Fase 8, en función de los fuertes aumentos de nivel que se detecta, particularmente, en los pozos PCO-02 y P2 Mercedes. Al mismo tiempo, las incertezas que permanecen en relación con la vinculación del Pit Fase 8 con los pozos emplazados sobre el acuífero Sierra Gorda, impiden validar la delimitación que la empresa plantea en su análisis de efectos.

c) *Sobre el cumplimiento del criterio de integridad del cargo N° 3 en base a las observaciones de la SMA*

74° Por último, cabe señalar que los defectos del PDC fueron previamente puestos en conocimiento de la empresa, sin que esta guía le haya permitido dar cumplimiento al criterio de integridad.

75° En efecto, en el PDC N° 1 la empresa planteaba que no se podía descartar que sea el Pit Fase 8 la instalación que estaba generando las infiltraciones hacia los pozos cercanos, reconociendo como efecto la alteración de la calidad de aguas subterráneas. En relación con ello, la Res. Ex. N° 3/Rol D-064-2022 planteó que “se debe ampliar el enfoque de este informe incluyendo la recarga del acuífero, así como la posible vinculación de estos aportes con los afloramientos y efectos sobre el suelo constatados en el cargo N° 1”. Asimismo, atendida la divergencia existente entre la predicción y el comportamiento de las infiltraciones, dicho acto demandaba que el titular actualice las modelaciones de las infiltraciones “considerando las condiciones reales de operación” del Pit Fase 8.

76° Luego, en el PDC N° 2 el titular reconoce directamente que el ingreso de una mayor cantidad de agua al depósito de relaves contribuyó a intensificar la ocurrencia de infiltraciones, indicando que “en relación con el porcentaje de aporte, y volúmenes disponibles, a la fecha no se han determinado ya que se está trabajando en los modelos hidrogeológicos”. Así, la Res. Ex. N° 8/Rol D-064-2022 plantea la necesidad de que se cuantifique la contribución para efectos de dar cumplimiento a los criterios del D.S. N° 30/2012.



77° Finalmente, aunque en el PDC N° 3 la empresa efectúa la estimación de la tasa de infiltración, dicho cálculo ajusta los valores de entrada del balance operacional del Pit Fase 8, pudiendo subestimar la tasa de infiltración. Asimismo, la modelación hidrogeológica conceptual y numérica del Pit Fase 8 -que se acompaña por primera vez en esta oportunidad-, sigue manifestando requerir mayor información para analizar la posibilidad de vinculación de las infiltraciones con el acuífero Sierra Gorda.

78° A partir de lo expuesto, es posible concluir que el titular, pese a las observaciones planteadas por esta SMA, no realiza una descripción adecuada de los efectos negativos producidos por la infracción. Por lo tanto, se incurre en un incumplimiento del criterio de integridad, impidiendo determinar si el plan de acciones y metas propuesto por la empresa resulta adecuado.

B. Criterio de eficacia

79° El criterio de eficacia contenido en la letra b) del artículo 9 del D.S. N° 30/2012, señala que **las acciones y metas del PDC deben asegurar el cumplimiento de la normativa que se considera infringida**, esto es, procurar un retorno al cumplimiento ambiental. Conjuntamente, el presunto infractor debe **adoptar las medidas para eliminar, o contener y reducir, los efectos negativos de los hechos constitutivos de infracción**.

80° Para el análisis del presente criterio, se debe tener en consideración que su cumplimiento se ve afectado dada la inadecuada identificación y caracterización de los efectos que se han producido por los hechos infraccionales.

81° En consecuencia, para los cargos N° 1 y N° 3, el PDC N° 3 no cumple con el criterio de eficacia dado que sin la adecuada caracterización de los efectos no se puede evaluar la idoneidad del plan de acciones y metas para eliminarlos, o contenerlos y reducirlos¹⁹. Sin perjuicio que esa sólo razón sería suficiente fundamento para rechazar el PDC presentado, resulta igualmente oportuno relevar que el plan de acciones y metas asociados a estos cargos, de todos modos es ineficaz, como se expondrá a continuación.

¹⁹ Sobre esta materia, el Ilustre Primer Tribunal Ambiental ha señalado que “[...] es preciso tener presente lo establecido en el artículo 9 del D.S. N° 30 del MMA, en cuanto exige que “La Superintendencia para aprobar un programa de cumplimiento deberá atenerse a los siguientes criterios: a) Integridad: Las acciones y metas deben hacerse cargo de todas y cada una de las infracciones en que se ha incurrido y de sus efectos”. Lo anterior, no se cumple debido a que el reclamante en su PDC original y en sus versiones refundidas producto de las tres rondas de observaciones realizadas por la SMA, no aborda los efectos propios de la infracción N° 5, en tanto hasta último momento alega sobre su inexistencia [...] **lo anterior trae como necesaria consecuencia que tampoco se da cumplimiento al segundo criterio de aprobación contenido en la letra b del artículo 9 ya citado, que establece el criterio de eficacia, en cuanto exige que “las acciones y metas del programa deben asegurar el cumplimiento de la normativa infringida, así como contener y reducir o eliminar los efectos de los hechos que constituyen la infracción” (lo destacado es nuestro), en la medida que al no reconocer el infractor la existencia de efectos derivados de la infracción N°5, mal podría comprometer alguna “acción” que permita contener, reducir o eliminar los mismos”** (énfasis agregado). Sentencia Ilustre Primer Tribunal Ambiental, Rol R-84-2022, considerando 33° y 34°.



B.1. Cargo N° 1

82° Respecto de este cargo, resulta oportuno concentrarse en la segunda parte del criterio de eficacia, esto es, que el plan de acciones y metas permita eliminar, o contener y reducir, las infiltraciones provenientes de la cubeta N° 1. En este sentido, aun cuando la empresa reconoció un efecto de infiltración que, a su juicio, habría cesado, igualmente propuso acciones relacionadas con el control de los afloramientos. Con todo, la propuesta de la empresa no permite validarsu viabilidad.

83° En concreto, el PDC N° 1 no contemplaba la implementación de una barrera hidráulica, la cual se exigió en la Res. Ex. N° 3/Rol D-064-2022. Luego, en el PDC N° 2, la empresa propuso operar dicha barrera hidráulica, la cual tendría un plazo de operación hasta el año 2040 aproximadamente. Luego, mediante Res. Ex. N° 8/Rol D-064-2022, se requirió a la empresa que sometiera a evaluación ambiental la implementación de la barrera hidráulica propuesta, en atención a la variación que estaría produciendo la infracción en el comportamiento proyectado de las infiltraciones provenientes de la cubeta N° 1²⁰.

84° Al respecto, cabe precisar que la principal acción ofrecida por la empresa para hacerse cargo de este efecto consistió en la acción N° 6, consistente en la implementación de barrera hidráulica, donde se propone un cronograma en el que refiere a las etapas pendientes para poder implementar la acción. Entre otros, la empresa plantea que se debe evaluar la disponibilidad de derechos de agua en la cuenca, analizar la posibilidad de adquisición de dichos derechos, así como los trámites para dar cumplimiento a la circular N° 3/2018 de la DGA. Esta última gestión, según el PDC comprometido, comenzaría en diciembre de 2023 y terminaría en noviembre de 2025. Luego, el referido cronograma plantea la definición de una red de pozos de monitoreo, así como el sometimiento de la barrera hidráulica al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "SEIA"), llegando a la implementación de la acción en diciembre del año 2026.

85° En este sentido, se evidencia que el PDC N° 3 aún no se cuenta con información que permita determinar la eficacia de la principal acción que permitirá al titular hacerse cargo de los efectos, fijar sus contenidos mínimos o evaluar la efectividad de los plazos propuestos, dado los profundos grados de incerteza que la propia empresa reconoce. En concreto, si bien la propuesta cuenta con alternativas teóricas de los lugares y rendimientos proyectados de las barreras hidráulicas para reducir el nivel freático en los sectores con afloramientos, aún no ha determinado si contará con derechos de aprovechamiento de aguas en una zona de prohibición de otorgamiento de nuevos derechos. Esta circunstancia resulta esencial para la determinación del cumplimiento del criterio de eficacia del cargo N° 1 ya que, en los términos propuestos, el plan de acciones y metas no permite dilucidar si podrá o no ser implementado como señala la empresa, o cuándo pudiera entrar en funcionamiento.

86° Como muestra de la falta de información para determinar la factibilidad de implementar esta medida, en el Anexo de la acción N° 6 se

²⁰ Concretamente, el resuelve 13 de la Res. Ex. N° 8/Rol D-064-2022, señala expresamente que "el control y seguimiento de las variables en este nuevo escenario debería ser validado en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (...), para que esta SMA pueda ponderar la eficacia de la operación de una barrera hidráulica como una forma de abordar los efectos generados por la infracción".



acompaña la “Minuta Reunión Autoridades Barrera Hidráulica”, donde se detallan las reuniones sostenidas entre la empresa con la DGA y otras gestiones para la identificación de derechos de agua disponibles. Respecto de estas últimas, la empresa señala que “se han establecido acercamientos para evaluar la factibilidad de compra”, reconociendo que los terceros titulares de derechos les señalaron, que “en el mejor de los casos, se podría tener una respuesta sobre una apertura a vender derechos de agua después de pasar mínimo seis meses, pues dependerá en gran medida de los nuevos proyectos que se están evaluando en la Región”.

87° En consecuencia, el PDC N° 3 incumple el criterio de eficacia para el cargo N° 1, puesto que el plan de acciones y metas no incluye una propuesta que permita garantizar que el titular podrá ejecutarlo en los términos propuestos. Por lo tanto, no solo existe una incorrecta determinación de efectos, sino que además no se puede asegurar que el plan de acciones y metas propuesto sea factible de ejecutar.

B.2. Cargo N° 3

88° En primer lugar, corresponde analizar el plan de acciones y metas en función de la primera parte del criterio de eficacia, esto es, que permita el **cumplimiento de la normativa infringida**. Al respecto, el PDC debiera apuntar al cumplimiento del considerando 4.3, numeral 3.1 de la RCA N° 419/2017, que comprometió la obtención de “un relave espesado con un contenido de sólidos de 60% nominal”.

89° Así, del plan de acciones y metas del cargo N° 3, se estima que las siguientes acciones están enfocadas a retornar al cumplimiento de la norma infringida:

89.1 Acción N° 20 “Construcción de espesador High Rate de 32 m de diámetro para optimizar los porcentajes de sólidos con respecto a los espesadores convencionales”. Esta acción tiene el carácter de ejecutada desde noviembre de 2021.

89.2 Acción N° 23 “Optimizar rendimiento de espesador High Rate Outotec”. Esta acción se habría empezado a ejecutar en noviembre de 2022 y finalizado su implementación en noviembre de 2023.

89.3 Acción N° 26 “Implementación de nuevo equipo espesador para aumentar el porcentaje de sólidos en el relave fino y alcanzar el 60%”. Esta acción habría iniciado su ejecución en febrero de 2023, estimándose su finalización para junio de 2025.

89.4 Acción N° 31 “Reacondicionamiento espesadores existentes Larox y Eimco (overhaul)”. Esta acción inició su ejecución en octubre de 2023 y habría finalizado en abril de 2024.

89.5 Acción N° 32 “Plan de modificaciones en circuito de la planta de relaves para facilitar el transporte de relaves”. Esta acción habría finalizado su ejecución en marzo de 2024.

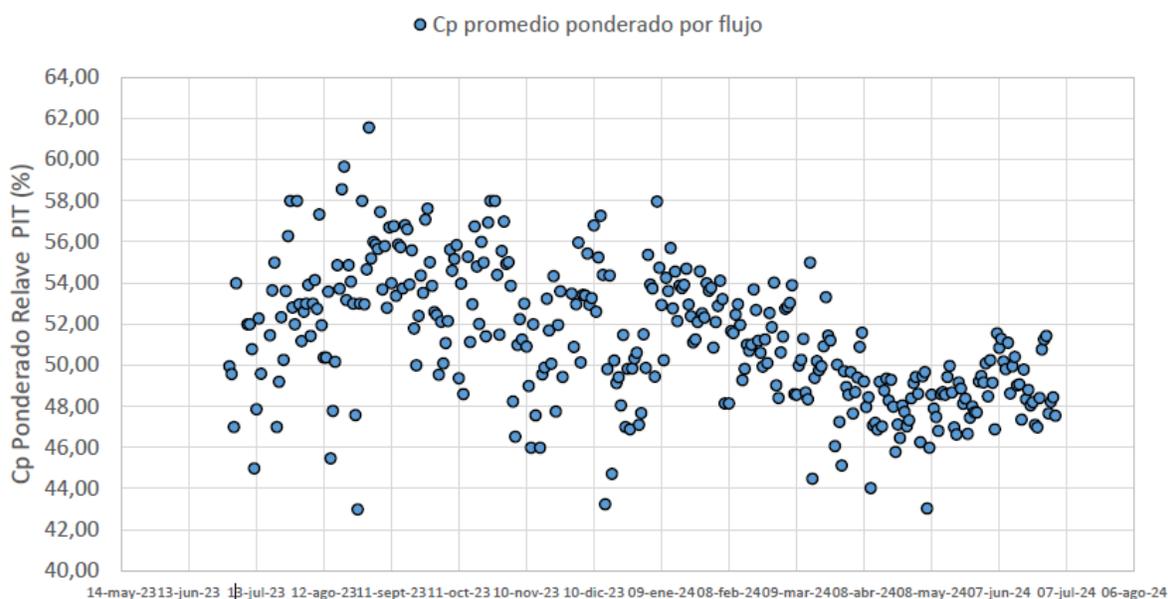


89.6 Acción N° 33 “Plan reacondicionamiento del sistema de impulsión de relaves”. Esta acción habría finalizado su ejecución en abril de 2024.

90° De esta manera, se aprecia que, según el cronograma establecido en el PDC, las acciones N° 20, 23, 31, 32 y 33 ya estarían ejecutadas al momento de dictación de la presente resolución, restando solamente la ejecución de la acción N° 26.

91° Sin embargo, pese a dicho nivel de avance en las propuestas efectuadas por la empresa, los relaves depositados en el Pit Fase 8 permanecen de forma casi inalterable con sólidos por debajo del 60% comprometido en la RCA N° 419/2017. En efecto, la siguiente Figura da cuenta de los valores promedio ponderado de los espesadores del Pit Fase 8, los cuales permanecen en rangos similares a los que llevaron a formular cargos²¹.

Figura N° 10. Cp ponderado de espesadores del Pit Fase 8
Cp Ponderado hacia PIT Fase 8



Fuente: Reporte quincenal MUT N° 11, letra a) de 3 de julio de 2024

92° Lo anterior, implica que la eficacia del plan de acciones, en cuanto al retorno al cumplimiento de la normativa infringida, recae completamente en la implementación del nuevo espesador propuesto en la acción N° 26. Sobre ello, sin embargo, el PDC N° 3 no acompaña detalles del equipo que se instalará. Solamente señala un listado de actividades a ejecutar, que inician con el estudio de la tecnología de espesamiento alternativa adecuada para alcanzar el 60% de sólidos y culmina con su puesta en marcha, estimada para junio de 2025.

93° Adicionalmente, en el marco de los reportes periódicos de la MUT N° 11, letra a), la empresa ha reportado estar implementando “acciones para controlar la tendencia y mejorar la sedimentación y reología (...)”, entre otras. Así,

²¹ Ver Tabla N° 5 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-064-2022, donde se aprecian datos en el rango de 47,15% y 61,80% de concentración de sólidos en peso del relave fino.



en los últimos informes señala que concretó la orden de compra por el nuevo espesador de la acción N° 26, sin entregar antecedentes del equipo adquirido o aportar información que permita a esta Superintendencia validar si es apropiado técnicamente para alcanzar el porcentaje de sólidos comprometido en la RCA N° 419/2017.

94° En segundo lugar, corresponde abordar la segunda parte del criterio de eficacia, esto es, si el plan de acciones y metas es adecuado para **eliminar, o contener y reducir, la infiltración ocasionada** por la operación del Pit Fase 8. A este respecto, dentro del plan de acciones y metas que propone la empresa, aquellas que tienen como fin directo el control de las infiltraciones, son las siguientes²²:

94.1 Acción N° 21 “Reemplazo de sistema de recuperación de agua para el depósito relaves Pit Fase 8 con la finalidad de aumentar su capacidad”. Esta acción tiene el carácter de ejecutada desde diciembre de 2022.

94.2 Acción N° 22 “Optimizar sistema de distribución de relaves”. Esta acción tiene el carácter de ejecutada desde diciembre de 2022.

94.3 Acción N° 27 “Implementar un Plan de Alerta Temprana (PAT) actualizado para el Depósito de Relaves Finos Pit Fase 8”. Esta acción se inició en octubre de 2022 y se indica que se ejecutará durante toda la vigencia del PDC.

94.4 Acción N° 28 “Ejecución de 6 pozos adicionales de monitoreo y control de infiltraciones del Depósito de Relaves Finos Pit Fase 8”. Esta acción finalizaría su ejecución en septiembre de 2024.

94.5 Acción N° 34 “Repotenciar sistema de recirculación de agua desde Pit Fase 8”. Esta acción habría finalizado su ejecución en enero de 2024.

95° De esta manera, se aprecia que, según lo indicado en el PDC N° 3, las acciones N° 21, 22 y 34 ya estarían ejecutadas al momento de dictación de la presente resolución, restando solamente la ejecución de las acciones N° 27 y 28. Respecto de estas acciones, cabe señalar que en la Res. Ex. N° 8/Rol D-064-2024 se advirtió la diferencia del comportamiento de la recarga del acuífero en relación con los modelos evaluados ambientalmente, indicando que las propuestas para contener las infiltraciones debían contemplar un sometimiento a evaluación ambiental para garantizar la eficacia de las propuestas y de los planes de alerta temprana necesarios²³.

96° Al respecto, en la forma de implementación de la acción N° 28 la empresa indica que se elaborará una consulta de pertinencia ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, “con el objeto de validar ante

²² Se omite la referencia a la acción N° 24 (Control de laguna del PIT Fase 8, mediante batimetría mensual), acción N° 25 (Control y registro de recirculación de aguas desde depósito de relaves), acción N° 29 (Monitorear diariamente el porcentaje de humedad de los relaves), acción N° 30 (Actualizar protocolo de operaciones del Depósito de Relaves Finos Pit Fase 8, que incluya capacitaciones periódicas al personal), en función de que apuntan a monitoreos y capacitaciones que no tienen como fin disminuir la infiltración, ni apuntan directamente al retorno al cumplimiento.

²³ Ver considerando N° 33 de la Res. Ex. N° 8/Rol D-064-2022.



dicha autoridad que estos pozos no corresponden a un cambio de consideración respecto de lo ya evaluado para el Pit Fase 8”.

97° Como se puede observar, la propuesta de la empresa no cumple con lo planteado en la Res. Ex. N° 8/Rol D-064-2024, en cuanto a la necesidad de someter a evaluación ambiental la medida para el control de infiltraciones, atendida la severa divergencia entre los escenarios evaluados ambientalmente y aquellos que se verificaron en los hechos. Dicha solicitud se justificaba en que, siendo que dichas predicciones ambientales incumplidas fueron sometidas al SEIA, no puede esta Superintendencia en un PDC modificar esos supuestos de la evaluación ambiental. Más aún, lo que busca la empresa es que se implemente una barrera hidráulica, pretendiendo que el PDC sirva como amparo para la presentación de una consulta de pertinencia, pese a que presenta menos información que la que ya fue calificada de insuficiente para el cargo N° 1.

98° En efecto, la acción N° 28 se basa en los modelos hidrogeológicos conceptuales y numéricos que, sin un amparo en una evaluación ambiental, no pueden ser considerados por esta SMA como supuestos válidos para la adopción de acciones eficaces para hacerse cargo del efecto de infiltración ocasionado por la infracción. Lo mismo ocurre con la acción N° 27, donde se propone una actualización del Plan de Alerta Temprana, que también forma parte de las obligaciones aplicables al proyecto según el considerando 4.2.2.6, letra a) de la RCA N° 101/2016.

99° A mayor abundamiento, como se señaló en el análisis del criterio de integridad, el propio documento “Escenarios Modelo Hidrogeológico Numérico Pit Fase 8”, señala expresamente que no se cuenta todavía con información para poder definir concretamente las acciones a implementar. Por un lado, en sus conclusiones indica que se requiere de la elaboración de estudios adicionales para determinar los parámetros hidráulicos y comportamiento de las fallas geológicas y zonas preferenciales de flujo. Por otro lado, para implementar medidas de mitigación eficientes, recomienda realizar una nueva evaluación detallada y localizada del área propuesta para instalación de pozos de bombeo.

100° En definitiva, el PDC N° 3 no da cumplimiento al criterio de eficacia para el cargo N° 3, producto de que el plan de acciones y metas no cuenta con un respaldo suficiente para asegurar que permitirá eliminar, o contener y reducir, los efectos de la infracción, ni tampoco entrega información suficiente para asegurar que posibilitará el retorno al cumplimiento de la normativa infringida.

C. Criterio de verificabilidad

101° El criterio de verificabilidad está detallado en la letra c) del artículo 9 del D.S. N°30/2012, que exige que **las acciones y metas del programa de cumplimiento contemplen mecanismos que permitan acreditar su cumplimiento**, por lo que, el titular deberá incorporar para todas las acciones medios de verificación idóneos y suficientes que permitirán evaluar el cumplimiento de cada acción propuesta.

102° En atención a lo expuesto en los acápites anteriores, esto es, el incumplimiento de los criterios de aprobación de integridad y eficacia para los



cargos N°1 y N° 3, no resulta oportuno el análisis del criterio de verificabilidad de las acciones relacionadas a este, ni respecto de los cargos N° 2, N° 4 y N° 5, en atención al principio de economía procedimental establecido en el artículo 9 de la Ley N°19.880. Lo anterior, en cuanto el resultado de dicho análisis no tiene mérito para modificar las conclusiones a las que se arribó en esta resolución.

103° En efecto, el análisis de los mecanismos que permitan acreditar el cumplimiento de las acciones y metas, cobra sentido desde el momento que las acciones propuestas se hacen cargo de todas y cada una de las infracciones en que se ha incurrido y de sus efectos. Adicionalmente, estas acciones deben asegurar el cumplimiento de la normativa infringida, así como también eliminar, o contener y reducir los efectos negativos derivados de los hechos que constituyen las infracciones, circunstancia que no concurre respecto del PDC N° 3.

III. DECISIÓN EN RELACIÓN CON EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

104° El artículo 42 de la LOSMA, en su inciso séptimo, dispone que “el Reglamento establecerá los criterios a los cuales deberá atenerse la Superintendencia para aprobar un programa de cumplimiento”. En relación con ello, el artículo 9 del D.S. N°30/2012, dispone como parte de los criterios de aprobación el requisito de **integridad**, por el cual “las acciones y metas deben hacerse cargo de todas y cada una de las infracciones en que se ha incurrido y de sus efectos”. Asimismo, establece el criterio de **eficacia**, por el cual “las acciones y metas del programa deben asegurar el cumplimiento de la normativa infringida, así como contener y reducir o eliminar los efectos de los hechos que constituyen la infracción”.

105° Asimismo, el artículo 9 del D.S. N°30/2012 dispone que “La Superintendencia se pronunciará respecto al programa de cumplimiento y notificará su decisión al infractor. En caso de ser favorable, la resolución establecerá los plazos dentro de los cuales deberá ejecutarse el programa y, asimismo, deberá disponer la suspensión del procedimiento administrativo sancionatorio. En caso contrario, se proseguirá con dicho procedimiento”.

106° Conforme con lo analizado en los acápite anteriores, atendido que el titular no fue capaz de caracterizar adecuadamente los efectos negativos, ni ofrecer planes de acciones y metas eficaces para los cargos N°1 y N° 3, no podrá contar con un PDC aprobado. Cabe indicar, que el estado de indeterminación de los efectos derivados de dichas infracciones pugna con los propios fines del programa de cumplimiento, entre los cuales se ha destacado jurisprudencialmente, “lograr en el menor tiempo posible que se cumpla con la normativa ambiental y se realicen acciones que se hagan cargo de los efectos que produjo el incumplimiento”²⁴.

107° Asimismo, se debe tener en consideración el principio conclusivo, establecido en el artículo 8 de la Ley N°19.880, que dispone que “el

²⁴ Sentencias de la Excm. Corte Suprema, Rol N° 67.418-2016, considerando séptimo; y Rol N° 11.485-2017, Considerando 19°.



procedimiento administrativo está destinado a que la Administración dicte un acto decisorio que se pronuncie sobre la cuestión de fondo y en el cual exprese su voluntad”. En el caso concreto, las observaciones realizadas por esta Superintendencia orientaron al presunto infractor en la necesidad de presentar un adecuado análisis de efecto de las infracciones imputadas, sin que se hubiera alcanzado este objetivo por parte del titular para los cargos N° 1 y N° 3, luego de tres reuniones de asistencia y dos rondas de observaciones, lo que deriva en la necesidad de continuar con el procedimiento sancionatorio.

108° En atención a lo expuesto en los considerandos previos de este acto, el instrumento presentado no satisface los criterios de aprobación de un programa de cumplimiento. Por lo tanto, procede resolver su **rechazo** y proseguir con el presente procedimiento administrativo.

RESUELVO:

I. RECHAZAR EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO presentado por Mantos Copper S.A., con fecha 16 de octubre de 2023, por no haber dado cumplimiento a los criterios de aprobación de este instrumento de acuerdo a lo indicado en esta Resolución.

II. LEVANTAR LA SUSPENSIÓN DECRETADA en la Res. Ex. N°1/Rol D-064-2022, debiendo el titular presentar **descargos** dentro de plazo, el cual fue ampliado conforme a la Res. Ex. N° 2/Rol D-064-2022. De esta manera, los descargos deben ser presentados **dentro de 7 días hábiles contados desde la fecha de la notificación de la presente resolución.**

III. HACER PRESENTE, que la adopción de medidas correctivas orientadas a enmendar los hechos constitutivos de infracción y eliminar, o reducir y/o contener los efectos generados por la infracción, o para evitar que se generen nuevos efectos, podrán ser ponderadas para la determinación específica de la sanción. Lo anterior, en base a lo establecido en el artículo 40 de la LOSMA, así como en las Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, aprobadas por esta SMA en la Res. Ex. N°85, de 22 de enero de 2018.

IV. RECURSOS QUE PROCEDEN EN CONTRA DE ESTA RESOLUCIÓN. De conformidad a lo establecido en el Párrafo 4° del Título III de la LOSMA, en contra de la presente resolución procede el reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental competente, dentro del plazo de quince días hábiles, contado desde la notificación de la resolución, así como los recursos establecidos en el Capítulo IV de la Ley N°19.880 que resulten procedentes.

V. 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.

VI. NOTIFICAR por correo electrónico a Mantos Copper S.A., a las casillas designadas para estos efectos.

Asimismo, notificar por correo electrónico a los interesados Sociedad Concesionaria Autopistas de Antofagasta S.A. y Antofagasta Railway Company PLC, a las casillas de correo indicadas en la denuncia de 12 de febrero de 2021 y en la presentación de 22 de abril de 2022, respectivamente.



Daniel Garcés Paredes
Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

LMP/MGS

Correo electrónico

- Mantos Copper S.A., a las casillas [REDACTED]
- Sociedad Concesionaria Autopistas de Antofagasta S.A., a la casilla [REDACTED]
- Antofagasta Railway Company PLC, a las casillas [REDACTED]

C.C.:

- Oficina Regional de Antofagasta de la SMA.

