



**FORMULA CARGOS QUE INDICA A COMPAÑÍA
MINERA DOÑA INÉS DE COLLAHUASI S.C.M.**

RES. EX. N° 1 / D-095-2017

Santiago, 26 DIC 2017

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, LO-SMA); la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "Ley N° 19.300" o "LBMA"); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante e indistintamente, "Ley N° 19.880" o "LBPA"); el Decreto Supremo N° 30/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación (en adelante, el Reglamento); 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; el Decreto N° 76, de 10 de octubre de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; la Resolución Exenta de la Superintendencia del Medio Ambiente N° 424, de 12 de mayo de 2017, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; y la Resolución N° 1600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Que, Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi S.C.M. (en adelante, también, "Collahuasi" o "la empresa"), Rol Único Tributario N° 89.468.900-5, es titular del proyecto denominado "Proyecto Minero Collahuasi", cuyo Estudio de Impacto Ambiental (EIA) fue calificado favorablemente mediante Resolución de Calificación Ambiental N° 713 de fecha 27 de diciembre de 1995 (en adelante, RCA N° 713/1995), emitida por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la I Región de Tarapacá, y posteriormente modificado mediante sucesivos proyectos, tales como, "Expansión 110 KTPD, Planta Concentradora Collahuasi", "Optimización Collahuasi", "Proyecto Recuperación de Molibdeno (Mo) desde Concentrados de Cobre (Cu) Collahuasi", "Modificaciones al Proceso de Recuperación de Cu desde Minerales Lixiviables", "Proyecto Explotación Rajo Huiniquintipa Este", "Proyecto Traslado Puntos de Captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa", "Proyecto Explotación Depósitos Huiniquintipa Este Fases II y III", "Modificación Mineroducto Collahuasi Mineroducto Collahuasi", "Proyecto Explotación Depósito Huiniquintipa Este Fase IV", "Línea de Transmisión Eléctrica 110 kV Ujina-Coposa", "Proyecto Planta Nanofiltración Collahuasi", "Adecuación de Áreas de Lixiviación Collahuasi", "Socavón Rampa de Prospección Rosario", "Proyecto Optimización a 170 KTPD", "EXPLOTACION ROSARIO SUR 1 Y 11", "Sondaje de Prospección Rosario Oeste" y "Continuidad Relaves Convencionales, Depósito Pampa Pabellón", los cuales fueron calificados favorablemente, de forma respectiva, mediante RCA N° 167/2001, 100/2003, 149/2004, 005/2005, 116/2005, 144/2006, 46/2007, 92/2007, 114/2007, 144/2007, 19/2008, 21/2008, 75/2008, 9/2010, 58/2011, 59/2011 y 106/2014 (en adelante, "el proyecto").

2. Que, el proyecto, ubicado en la comuna de Pica, Provincia de Tamarugal, I Región de Tarapacá, consiste en la producción de concentrado de cobre, cátodos de cobre y concentrado de molibdeno, en base a la explotación a rajo abierto de tres

yacimientos denominados Rosario, Ujina y Huiniquinta. Sus instalaciones industriales y los tres yacimientos se denominan "Área Cordillera".

3. Que, por otro lado, en el sector de Ujina se encuentra la planta concentradora del proyecto, en la cual los minerales sulfurados son procesados mediante flotación convencional para producir concentrados. Estos concentrados son enviados como pulpa a través de un mineroducto de aproximadamente 203 km. hasta una planta de filtración adyacente al terminal mecanizado de embarque ubicado en el sector de Punta Patache, a unos 65 km. al sur de la ciudad de la ciudad de Iquique.

I. Antecedentes que fundan el presente procedimiento sancionatorio.

A. Denuncias contra Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi S.C.M.

- i. **Denuncia de los Sindicatos de Trabajadores Independientes de Recolectores de Orilla y Pescadores de la Caleta Caramucho; de Buzos Mariscadores y Ramos Similares de Caleta Cáñamo; de Buzos a Pulmón Costeros de Caleta Caramucho-iquique; y de Pescadores Buzos y Mariscadores, Recolectores de Orillas y Armadores Nueva Esperanza.**

4. Que, con fecha 25 de julio de 2016, los Sindicatos de Trabajadores Independientes de Recolectores de Orilla y Pescadores de la Caleta Caramucho; de Buzos Mariscadores y Ramos Similares de Caleta Cáñamo; de Buzos a Pulmón Costeros de Caleta Caramucho-iquique; y de Pescadores Buzos y Mariscadores, Recolectores de Orillas y Armadores Nueva Esperanza; denunciaron que aproximadamente a la altura del km. 343,5 de la Ruta 1 y en dirección del área forestal de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, se observó derrame de líquidos proveniente de rebalse de piscinas de operaciones que contiene agua utilizada en el transporte de concentrado de cobre desde la faena cordillera a las instalaciones de Puerto Patache. Añadieron que los diferentes puntos de rebalse se ubican en los sectores Oeste y Norte de los taludes de las piscinas, cubriendo una extensión aproximada de 1 km. de longitud, y que el líquido derramado se habría extendido de Este a Suroeste, por 700 metros, infiltrándose por suelo natural. Informan que el incidente se habría producido el día 8 de julio de 2016 y que no tienen antecedentes respecto a cuándo se habría controlado totalmente. Por último, indican que el hecho ha generado dudas respecto al impacto que podría provocar en la actividad socioeconómica de la pesca artesanal y la salud de la población. A sus denuncias acompañan fotografías del terreno con posterioridad al episodio descrito.

5. Que, en base a los antecedentes antes individualizados, con fecha 2 de agosto de 2016, esta División generó una SAFA, individualizada bajo el N° 184-2016, con el fin de que la División de Fiscalización investigara los hechos denunciados. En base a dicha SAFA, y considerando esta y otras denuncias individualizadas en esta sección relativas a roturas del mineroducto de la empresa, los días 28 de julio, 5 y 9 de agosto y 22 de septiembre de 2016, funcionarios de esta SMA concurrieron al proyecto para realizar una actividad de fiscalización respecto a estas materias. De los resultados de dicha actividad se dio cuenta en el informe DFZ-2016-3081-I-RCA-IA, de lo cual se expone en los considerandos 96 y ss de esta resolución.



6. Que, las denuncias ingresadas a nombre del Sindicato de Trabajadores Independientes de Recolectores de Orilla y Pescadores de la Caleta Caramucho y del Sindicato de Buzos Mariscadores y Ramos Similares de Caleta Cáñamo, fueron presentadas, respectivamente, por doña Susana Valdés López y doña Cristal Tapia, quienes no acreditan ante esta Superintendencia la calidad que invocan, por lo que previo a otorgar la calidad de interesados en este procedimiento a los señalados Sindicatos, se les solicitará acreditar su calidad de representantes, bajo el apercibimiento de tener la denuncia por ingresada a nombre propio.

ii. Denuncia de la Federación Minera del Norte

7. Que, con fecha 27 de julio de 2016, mediante Ord. Nº 160180, la Seremi de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta remitió a esta Superintendencia la denuncia Nº 3-2016-I-11, ingresada a su Servicio por parte de don Eugenio Valenzuela M. y Juan Pacheco S., en representación –no acreditada- de Federación Minera del Norte, en la cual se denuncia a Collahuasi por un derrame desde el tranque de relaves producido en el sector Ujina. A su denuncia acompaña un set de fotografías de los hechos denunciados.

8. Que, los señores Eugenio Valenzuela M. y Juan Pacheco S. no han acreditado ante esta Superintendencia la calidad representativa que invocan, por lo que previo a otorgar la calidad de interesado en este procedimiento a Federación Minera del Norte, se les solicitará acreditar su calidad de representantes, bajo el apercibimiento de tener la denuncia por ingresada a nombre propio.

iii. Denuncia de la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa

9. Que, con fecha 12 de agosto de 2016, la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa denunció ante esta Superintendencia que con fecha 4 de agosto de 2016, alrededor del mediodía, se produjo la rotura de un mineroducto a la altura del km. 78 de la Ruta A-65, camino a Collahuasi, lo que habría provocado derrame de relaves en el entorno del sector próximo a la referida faena minera, provocando, en su criterio, peligro de intoxicación en la fauna que se encontraba próxima al lugar y contaminación en la flora y los alrededores del sector, mediante el daño provocado a las napas subterráneas.

iv. Denuncia de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo

10. Que, con fecha 18 de agosto de 2016, la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo denunció ante esta Superintendencia que con fecha 27 de julio de 2016, Collahuasi habría tenido un incidente menor de rotura en su mineroducto, a la altura del Camino a Quebrada Blanca, y que el día 4 de agosto habría tenido un incidente mayor, cerca del poblado de Ujina y de un área de pastoreo ancestral, en la cual, según una estimación del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), se habría derramado un volumen de 4.500 m³ de material tóxico. Agrega, respecto al evento de fecha 4 de agosto de 2016, que un miembro de su comunidad habría concurrido el día posterior al evento sin apreciar ningún vestigio del suceso, por lo que le preocupa que en las tareas de confinamiento y limpieza la empresa no haya seguido los procedimientos de remoción y disposición de residuos en lugares apropiados, sino que simplemente haya tapado con tierra o arcilla los sectores de escurrimiento.

v. Denuncia de don Jorge Alberto Moya Riveros



11. Que, con fecha 22 de agosto de 2016, mediante Ord. Nº 1050 de fecha 19 de agosto de 2016, el Alcalde (S) de la Ilustre Municipalidad de Pica, remitió a esta Superintendencia una denuncia formulada por don Jorge Alberto Moya Riveros, por sí y en su calidad –no acreditada- de Presidente de la Comunidad Quechua de Matilla, contra Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, por el derrame de 4.500 m.³ de relave el día 4 de agosto de 2016, con ocasión de la rotura de una canaleta que transportaría estos desechos entre la planta concentradora y el depósito de relaves. Agrega que con posterioridad, funcionarios de la Superintendencia y de SERNAGEOMIN habrían constatado cuatro derrames previos que no habrían sido informados a la autoridad, y que el día 17 de julio de 2016 se habría provocado otro incidente por la rotura del mineroducto a la altura del camino hacia Quebrada Blanca. Agrega que estos hechos provocarían impactos sobre la flora y fauna de la zona, la salud de los trabajadores y de la población aledaña, por contacto directo y permeando hacia las napas subterráneas.

12. Que, el señor Jorge Moya Riveros no ha acreditado ante esta Superintendencia la calidad representativa que invoca, por lo que previo a otorgar la calidad de interesado en este procedimiento a la Comunidad Quechua de Matilla, se le solicitará acreditar su calidad de representante, bajo el apercibimiento de tener la denuncia por ingresada a nombre propio.

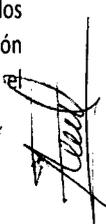
vi. Denuncia de la Asociación Indígena Oasis Soberano

13. Que, con fecha 17 de mayo de 2017, la Asociación Indígena Oasis Soberano denunció ante esta Superintendencia a Collahuasi, por un incidente de derrame de concentrado de cobre ocurrido el día 14 de mayo del mismo año. Junto a su denuncia adjunta una fotografía de los hechos relatados.

B. Actividades de fiscalización realizadas a Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi S.C.M.

14. Que, con fechas 26 y 27 de junio y 2, 3 y 4 de septiembre de 2013; 3, 4, 5 y 10 de septiembre de 2014; y 25 y 26 de febrero y 16, 17 y 18 de marzo de 2015, se realizaron diversas actividades de fiscalización ambiental al “Área Cordillera” del proyecto minero Collahuasi. De los resultados y conclusiones de dichas actividades, se dejó constancia en los Informes de Fiscalización Ambiental elaborados por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponibles, respectivamente, en los expedientes DFZ-2013-842-I-RCA-IA, DFZ-2014-38-I-RCA-IA y DFZ-2015-16-I-RCA-IA. Asimismo, con fechas 22 de marzo y 26 de octubre de 2016, se llevó a cabo una nueva actividad de inspección en el área Cordillera, en la que se fiscalizó, junto a otras materias, los principales hechos que habían sido constatados en las actividades de fiscalización realizadas en los años anteriores. De los resultados y conclusiones de dicha actividad se da cuenta en el Informe de Fiscalización Ambiental disponible en el expediente DFZ-2016-832-I-RCA-IA.

15. Que, por su parte, con fechas 28 de julio, 5 y 9 de agosto y 22 de septiembre de 2016, se realizaron actividades de fiscalización ambiental al proyecto, que tuvieron por principal finalidad abordar los diversos **incidentes de rotura y derrame** que sufrieron durante el año 2016 las líneas que transportan concentrado de cobre y relaves mineros, los cuales fueron informados por la empresa a esta Superintendencia y relevados por las denuncias ciudadanas previamente individualizadas en esta formulación de cargos. De los resultados y conclusiones de dichas actividades se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2016-3081-I-RCA-IA.



16. Que, por lo anterior, y para efectos de propender a una mayor claridad expositiva, a continuación se abordarán los hechos expuestos en cada uno de los informes de fiscalización antes señalados, susceptibles de ser calificados como infracción, dividiendo el análisis en dos secciones, a saber, área Cordillera e incidentes de rotura y derrame de concentrado de cobre y relaves mineros.

a. Área Cordillera

i. Hechos contenidos en el Informe DFZ-2013-842-I-RCA-IA.

17. Que, con fecha 26 y 27 de junio y 2, 3 y 4 de septiembre de 2013, en el marco del Subprograma Sectorial de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013, fijado mediante Resolución Exenta N° 879/2012 de la SMA, funcionarios de esta Superintendencia, junto a personal de la Seremi de Salud, del SAG y de SERNAGEOMIN, todos de la Región de Tarapacá, realizaron una actividad de fiscalización ambiental al proyecto, en la cual se analizaron, entre otras materias, captación de agua, intervención o afectación de cursos de agua, patrimonio cultural, alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, pérdida/alteración de hábitat para fauna y afectación de flora y/o vegetación y control de emisiones atmosféricas.

18. Que, de los resultados y conclusiones de la actividad de fiscalización señalada en el párrafo precedente, se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2013-842-I-RCA-IA, el cual fue derivado a esta División con fecha 3 de febrero de 2014, mediante Memorándum N° 133/2014.

19. Que, a continuación se expondrán los hechos susceptibles de ser calificados como infracción, contenidos en el Informe DFZ-2013-842-I-RCA-IA, complementados con lo expuesto en el informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA y con el análisis realizado por esta División.

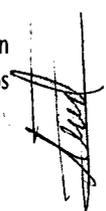
1. Sistemas de captación y control de drenaje ácido a pie de botaderos de estériles.

20. Que, de acuerdo al Capítulo N° 1, del Anexo C de la DIA "Proyecto Explotación Rajo Huinquantipa Este", los botaderos del rajo Huinquantipa deben contar con canaletas de contorno, tal como se muestra en figura C.1. acompañada en dicha sección.

21. Que, por su parte, Considerando 3.7 a) de la RCA N° 167/2011, "**Al pie de los botaderos, se habilitarán diques o canales revestidos para interceptar y desviar las aguas superficiales drenadas desde los botaderos hacia las piscinas de acumulación totalmente impermeabilizadas, donde el agua será monitoreada. Si se detecta acidez, las aguas serán enviadas al proceso para su utilización. En reemplazo se dispondrá agua de buena calidad en la quebrada Huinquantipa [...]**".

22. Que, finalmente, el considerando N° 3.1.1 a) de la RCA N° 116/2005 indica que "[...] Se lleva a cabo un **monitoreo preventivo permanente de calidad del agua, específicamente en la Quebrada Huinquantipa, la cual recibirá las aguas que se generen en el sector del depósito destinado al material estéril del rajo Rosario**".

23. Que, durante las actividades de inspección asociadas al Informe DFZ-2013-842-I-RCA-IA, se constató que los botaderos de estériles asociados



a las Fases II y III del rajo Huinquentipa, no contaban con sistemas para captar eventuales flujos de drenaje ácido, tales como diques, canales de contorno o piscinas de acumulación.

24. Que, por su parte, en el Informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA, si bien se deja constancia de la presencia de un dique de contención y una piscina de acumulación en las quebradas San Daniel y Huaiquentipa, se da cuenta de que la piscina de acumulación de la quebrada San Daniel solo contaba con un encarpamiento parcial y que el dique del sector de la quebrada Huinquentipa no estaba completamente impermeabilizado. También se constató que los diques se encontraban abiertos dejando escurrir aguas, ante lo cual la empresa indicó que el líquido provenía de la filtración de una manguera de agua dulce, lo cual fue luego reafirmado mediante carta GMA N° 016/17 de fecha 19 de mayo de 2017, en la que acompaña un registro de caudales de la quebrada San Daniel entre los días 7 de noviembre de 2016 y 28 de febrero de 2017. Cabe hacer presente que en dicho registro, salvo para el periodo del 31 de enero al 12 de febrero, existe presencia de escurrimiento en la quebrada.

25. Que, de acuerdo a las fotografías N° 8 y 9 del Informe antes señalado, las piscinas de acumulación corresponden a una excavación en terreno natural, de baja capacidad, revestida en carpeta impermeabilizante, que no asegura la contención íntegra de las aguas de forma previa a su monitoreo y descarga hacia las quebradas.

26. Que, por otro lado, consultada la empresa respecto a la frecuencia de los monitoreos realizados a las aguas contenidas en las piscinas de acumulación, ésta informó que los realizaba mensualmente.

27. Que, en base a todo lo anterior, es posible concluir que, a la fecha de las inspecciones que fundan el informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA los botaderos de estériles no cuentan con canales de contorno; que si bien existe presencia de diques y piscinas de acumulación en las Quebradas San Daniel y Huinquentipa (no en la totalidad de los botaderos) éstas son de baja capacidad y no se encuentran impermeabilizadas en su totalidad; y que los monitoreos de calidad de agua en las piscinas de acumulación (Quebrada San Daniel y Huinquentipa), destinados a determinar la presencia de drenajes ácidos, dada la baja capacidad de las piscinas y que sus compuertas se mantienen abiertas, no siempre se realizan antes de la descarga de las aguas.

2. Medidas de control y protección de Lletas (*Azoreta compacta*) y del bofedal Chiclla.

28. Que, de acuerdo al considerando N° 6.3 de la RCA N° 58/2011, la empresa debe delimitar las áreas correspondientes al sector del bofedal Chiclla e instalar señalética que prohíba el ingreso de personal no autorizado, de acuerdo a las indicaciones contenidas en dicho considerando, a saber, aguas abajo del rajo Rosario Sur II y del depósito de estéril, a 200 metros aguas arriba del bofedal en dirección hacia el depósitos de estéril y aproximadamente 3.000 metros aguas arriba del bofedal en dirección hacia el rajo Rosario Sur II.

29. Que, durante las actividades de inspección asociadas al Informe DFZ-2013-842-I-RCA-IA, se constató aguas arriba del bofedal Chiclla, la inexistencia de señalética que prohibiese el ingreso de vehículos y personas a dicha zona. Por otro lado, respecto de la instalación de artefactos para delimitar áreas con prohibición de tránsito, se constató la presencia de banderines de diversos colores y formas, los que sin embargo, no delimitaban adecuadamente los contornos del bofedal, de conformidad con lo indicado en el considerando N° 6.3 de la RCA N° 58/2011.

30. Que, revisadas estas materias en el Informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA, se constató la presencia de una señalética de restricción de ingreso en el

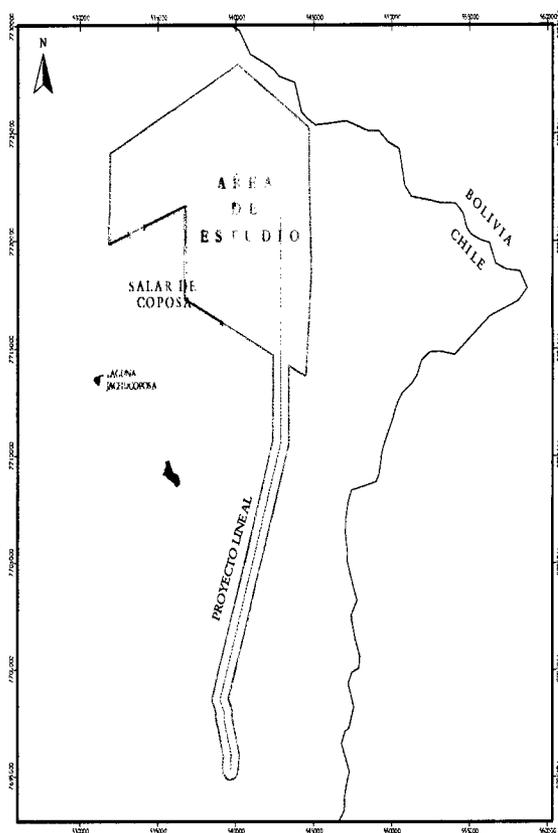
sector acceso al rajo Rosario Sur 1, pero la inexistencia de señalética aguas abajo del bofedal Chiclla, en el sector sur del Rajo Rosario II. Tampoco se aprecia una delimitación clara de la zona objeto de protección.

31. Que, en base a lo anterior, es posible concluir que el bofedal Chiclla no se encuentra debidamente delimitado ni cuenta con señalética que prohíba el ingreso aguas abajo del mismo.

3. Informes de monitoreo de avifauna asociados a la RCA N° 144/2006.

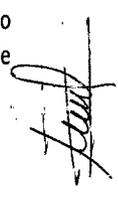
32. Que, en el Anexo A de la DIA "Traslado puntos de captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa" (aprobada mediante RCA N° 144/2006), titulado "Vegetación, Flora y Fauna en el Salar de Coposa", se delimitó específicamente, en la Figura N° 2.1, el área que, en relación a dicho proyecto, debía ser objeto de monitoreos de avifauna. Dicha área está conformada por un polígono irregular de 11.388 ha. y una línea de 26,9km., para la cual se estableció un buffer de 500 m. a cada lado como área de prospección, abarcando un área de 2.021 ha. La superficie total equivale a 13.409 ha. y corresponde a la siguiente:

Figura N° 2.1. Área de monitoreo de avifauna



Fuente: Informe Vegetación, Flora Y Fauna En El Salar De Coposa. Anexo A de la DIA "Traslado puntos de captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa".

33. Que, durante la actividad de inspección asociada al Informe DFZ-2013-842-I-RCA-IA, se solicitó al titular presentar el Informe Campaña de Monitoreo Avifauna sector Salar de Coposa, para la temporada 2012-2013. Dicho informe no consideraba el área delimitada en la Figura N° 2.1 del Anexo A de la DIA "Traslado puntos de captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa".



34. Que, se verificó además que el titular no ha cargado en el Sistema de Seguimiento Ambiental ningún informe asociado a avifauna que se vincule específicamente a la RCA N° 144/2006.

35. Que, si bien entre los años 2013 y 2017 se han cargado al SSA distintos reportes asociados a la RCA N° 713/1995, denominados "Estudio Estacional de los Salares de Coposa y Michincha", se observa que los monitoreos de avifauna que se incluyen en dichos informes se ejecutan principalmente en las lagunas Jachucoposa y Michincha, sin considerar el área específica que debía ser objeto de estudio de acuerdo a la RCA N° 144/2006.

36. Que, en conclusión, los monitoreos de avifauna que ha realizado la empresa no incluyen el área específica del Salar Coposa, que de conformidad con la RCA N° 144/2006, debía ser controlada.

4. Ausencia de monitoreo del parámetro Pirita (FeS₂) en botaderos de estériles.

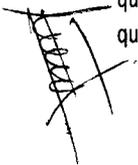
37. Que, a lo largo de la evaluación ambiental del proyecto, uno de los tópicos tratados correspondió a las medidas a adoptarse a fin de evitar que los depósitos de estériles pudiesen constituirse en una potencial fuente de drenaje ácido. Lo anterior, considerando la presencia de elementos sulfurados, principalmente pirita. En este sentido, por ejemplo, la empresa indicó en el Adenda N° 1 de la DIA "Proyecto Explotación Rajo Huinquentipa Este", que *"Si bien, parte del material estéril de Rosario, tiene presencia de minerales sulfurados, principalmente pirita, Collahuasi ha considerado que en el área en donde se emplazará el rajo de este proyecto (una vez finalizada su explotación), no se depositará material estéril que presente las características de generador de drenaje ácido."* (El resaltado es nuestro). En similar sentido, en el Adenda N° 1 del EIA "Expansión 110 KTPD, Planta Concentradora", Collahuasi indicó: *"En la base de los botaderos donde se puedan producir afloramientos de agua subterráneo se colocará un material neutro o inerte (no generador de ácido) a objeto de evitar que estos afloramientos entren en contacto con roca generadora de acidez: el material corresponderá a roca estéril que contiene riolita y pórfido sin alteración, exento de pirita"*. (El resaltado es nuestro).

38. Que, durante las actividades de inspección asociadas al Informe DFZ-2013-842-I-RCA-IA, se consultó al Superintendente de Gestión Ambiental de la empresa respecto de la base del botadero de estéril ubicado en la quebrada Huinquentipa, quien indicó que correspondía a material neutro, entregando registro fotográfico del relleno de dicha quebrada y muestreo y análisis químico de dicho material (Anexo 3 del Informe DFZ-2013-842-I-RCA-IA).

39. Que, revisados los antecedentes entregados por la empresa, se aprecia que si bien se han realizado muestreos químicos al material depositado, no se consideró específicamente el parámetro Pirita (FeS₂), presente en rajos Rosario y Huinquentipa. Se entregó, asimismo, una planilla de resumen de test ABA, la cual tampoco consideró el parámetro pirita.

40. Que, en base a lo anterior, es posible concluir que la empresa no ha adoptado medidas para asegurar que el material dispuesto sobre la quebrada Huinquentipa no contenga pirita.

ii. Hechos contenidos en el Informe DFZ-2014-38-I-RCA-IA.



41. Que, con fecha 3, 4, 5 y 10 de septiembre de 2014, en el marco del Subprograma Sectorial de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2014, fijado mediante Resolución Exenta N° 4/2014 de la SMA, funcionarios de esta Superintendencia, junto a personal del SAG y de SERNAGEOMIN, todos de la Región de Tarapacá, realizaron una actividad de fiscalización ambiental al proyecto, en la cual se analizaron, entre otras materias, residuos mineros masivos, intervención o afectación de cursos de agua y afectación del suelo.

42. Que, de los resultados y conclusiones de la actividad de fiscalización señalada en el párrafo precedente, se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2014-38-I-RCA-IA, el cual fue derivado a esta División con fecha 6 de marzo de 2015, como consta en Comprobante de Derivación N° 1040.

43. Que, a continuación se expondrán los hechos susceptibles de ser calificados como infracción, contenidos en el Informe DFZ-2014-38-I-RCA-IA, complementados con lo expuesto en el informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA y con el análisis realizado por esta División.

1. Ausencia de piezómetros ligeros de observación para la detección temprana de infiltraciones en las pilas de lixiviación

44. Que, de acuerdo al considerando 3.4 b) de la RCA N° 005/2005, con el objetivo de detectar tempranamente, cualquier infiltración o falla de los sistemas de control de las pilas de lixiviación, la empresa incorporaría 4 a 6 piezómetros ligeros de observación, de profundidad aproximada de 60 m., cuya ubicación debía ser acordada con la Dirección Regional de Aguas.

45. Que, durante la actividad de inspección de fecha 4 de septiembre de 2014, se visitó el sector de las pilas de lixiviación, donde se consultó a personal de la empresa por la instalación de los piezómetros ligeros de observación, informándose que éstos correspondían a los mismos que conforman el programa de monitoreo de pozos ubicados aguas abajo de las pilas de lixiviación.

46. Que, con posterioridad, durante la misma actividad de inspección, se le solicitó a la empresa un registro de la incorporación de los piezómetros ligeros de observación, así como el acuerdo de la Dirección General de Aguas (DGA) respecto a su ubicación. En respuesta, mediante Carta GMA N° 59/14, la empresa informó: *"Al respecto, cabe mencionar que dicho compromiso se asume en el marco de la DIA del proyecto denominado "Modificaciones al Proceso de Recuperación de Cu desde minerales Lixiviables", aprobado por RCA N° 05 de fecha 06 de enero del año 2005; sin embargo, en forma posterior Collahuasi presentó la DIA del proyecto "Adecuación de Áreas de Lixiviación Collahuasi", aprobado por RCA N°21 de fecha 19 de marzo del 2008, ambas dictadas por la COREMA Región de Tarapacá, indicando esta última en su considerando 3.2.3.v que: "El proyecto incorpora a la red de pozos de monitoreo existentes, dos pozos de monitoreo denominados MAU3 y MAU13, cuya ubicación es presentada en la Figura 3 de la DIA". La DIA del 2008 antes referida declaraba que son adecuados para controlar la calidad de agua subterránea, los pozos existentes a esa fecha."*

47. Que, por su parte, analizadas estas materias en el Informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA, se indica que en el punto N° 9.5 del acta de inspección ambiental de fecha 26 de octubre de 2016, se solicitó al titular entregar una tabla en formato excel que diese cuenta de la totalidad de piezómetros existentes para la RCA N° 5/2005, detallando nombre, ubicación, acto administrativo de la DGA que lo autoriza, valida o modifica y



estado. Asimismo, se solicitó entregar los registros mensuales de los pozos plix para los años 2015 y 2016.

48. Que, en respuesta a lo anterior, mediante carta de fecha 18 de noviembre de 2016, la empresa informó que actualmente se han instalado 14 pozos plix, los cuales se encontrarían descritos contenidos en la DIA "Aumento Capacidad Pad 1", proyecto que aún no inicia su fase de construcción". Agrega que, en su criterio, dichos pozos se encontrarían autorizados tácitamente por la DGA en su ubicación ya que dicha autoridad, en la evaluación ambiental antes señalada, se habría pronunciado sobre ellos solicitando información estratigráfica del pozo Plix2 y luego, para todos los pozos plix, habría solicitado mantener un monitoreo constante sobre la unidad no saturada.

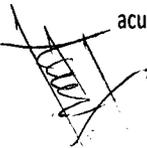
49. Que, tras analizarse los antecedentes acompañados por la empresa, se expresa en el Informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA, que las profundidades de los pozos plix son las siguientes: Plix-01, 28,6 m.; Plix-02, 14,3 m.; Plix-03, 29,1 m., Plix-04, 20,1 m.; Plix-05, 28 m.; Plix-06, 23,7 m.; Plix-07, 19,6 m., Plix-08, 22,2 m.; Plix-09, 14,2 m., Plix-10, 13,5 m., Plix-11, 25,6 m., Plix-12, 17,7 m., Plix-13, 15,5 m. y Plix, 18 m.. Es decir, todos son someros, encontrándose a una profundidad inferior a los 60 metros.

50. Que, en relación a lo anterior, cabe hacer presente que la empresa informa en su carta de fecha 18 de noviembre de 2016, que "la profundidad actual de los pozos tiene relación con la hidrogeología local, compuesta por un estrato superior no saturado y un acuífero inferior saturado. Como lo que se pretende es hacer detecciones tempranas, lo conveniente es hacer pozos someros que estén en la zona no saturada de manera de evitar que eventuales infiltraciones lleguen al acuífero". No obstante, es relevante señalar que cuando la DGA, mediante Ord. N° 247 de fecha 7 de agosto de 2015, realiza su último pronunciamiento de observaciones a la DIA "Aumento de Capacidad Pad 1", indica que "monitoreo de los pozos será mensual y el reporte se entregará en forma semestral a la autoridad ambiental, la cual deberá realizarse tal como se realiza con los pozos que monitorean la zona saturada del sector".

51. Que, por su parte, durante la evaluación ambiental del EIA "Proyecto Minero Collahuasi", en el documento denominado "Respuestas a Observaciones Presentadas por SERNAGEOMIN en Oficio Ord. N° 188 de fecha 26 de enero de 1996", se hace presente que bajo la zona de influencia del proyecto existen "dos capas o unidades geohidrológicas (acuiferos), una superior de escurrimiento libre y una inferior de escurrimiento semilibre a semiconfinado; no planteando un acuífero inferior confinado." En consecuencia, dado que el estrato que separa los acuiferos no es totalmente impermeable y el acuífero inferior es semiconfinado, cobra relevancia tener un perfil de evaluación de mayor profundidad.

52. Que, por lo anterior, es posible señalar que la empresa no cuenta con pozos o piezómetros a una profundidad de 60 metros, en ubicaciones determinadas conjuntamente con la DGA, para detectar filtraciones desde las pilas de lixiviación.

53. Que, en este orden de ideas, es relevante señalar que en el Modelo Hidrogeológico acompañado como Anexo II.1 de la DIA "Aumento Capacidad PAD 1", se establece, en relación a la conexión entre las zonas no saturadas y el acuífero inferior, lo siguiente:



"El análisis del comportamiento histórico de la red de monitoreo, en conjunto con la filmación de pozos realizada en la zona de estudio durante noviembre y diciembre de 2013, indica que la zona no saturada y el acuífero estarían conectados en puntos

específicos, a través de las cribas de la habilitación de algunos pozos. El movimiento de agua desde la zona no saturada al acuífero ocurriría principalmente durante época de lluvias. El agua de precipitaciones se infiltraría en la zona no saturada, arrastrando el fluido de alta conductividad y bajo pH que se encuentra acumulado en algunos sectores del subsuelo hacia el acuífero, a través de imperfecciones en la habilitación de la red de monitoreo (Figura 3-2). Dada la baja permeabilidad del acuífero, la afectación debiera ser local y encontrarse restringida al entorno del pozo.” (El resaltado es nuestro).

54. Que, en particular, los pozos que presentaban deficiencias estructurales, permitiendo la canalización de aguas someras y/o soluciones ácidas al acuífero, y por tanto, erigiéndose como puntos de eventual contaminación de la zona saturada, corresponden a MAU-11, MIT-01 y MIT-02. Por lo anterior, en el Adenda N° 2, y como en definitiva quedó establecido en el Informe Consolidado de Evaluación (ICE), la empresa se comprometió a sellarlos con cemento bentonita una vez que sus pozos de remplazo (MAU-11B, MIT-01B y MIT-02B) se estabilizaran, mostrando el mismo comportamiento que aquellos. Para lo anterior se consideró un plazo de 6 meses desde la aprobación de la RCA N° 61/2015, considerando que los pozos de remplazo debían estar operativos desde el mes posterior al de la aprobación de dicha RCA.

55. Que, no obstante lo anterior, a la fecha de la presente formulación de cargos, los “Informes de Resultados de Monitoreos de calidad de Agua subterránea sector Pilas de Lixiviación”, reportados periódicamente por la empresa a través del SSA, no dan cuenta de monitoreos a través de los pozos MAU-11B, MIT-01B y MIT-02B, mientras que los pozos MAU-11, MIT-01 y MIT-02 siguen siendo reportados.

56. Que, en el contexto de la ausencia de piezómetros a 60 metros de profundidad, la deficiencia en los pozos antes individualizados es de particular relevancia, ya que de haberse presentado o presentarse infiltraciones desde las pilas de lixiviación, que se conectaran al acuífero semiconfinado por la vía de esos pozos, no podrían haber sido detectadas por esa vía.

57. Que, en definitiva, es posible sostener que la empresa no cuenta con piezómetros a 60 metros de profundidad dispuestos en ubicaciones previamente acordadas con la DGA y que no se ha dado inicio al proceso de cierre de los pozos MAU-11, MIT-01 y MIT-02, lo cual supone monitorear primeramente, durante al menos 6 meses, con sus pozos de remplazo.

2. Sistema de detección temprana de fugas en el mineroducto no cumple su función de forma adecuada

58. Que, de acuerdo al capítulo N° 6.2.2.1 del EIA “Proyecto Minero Collahuasi”, la empresa debe contar con un sistema automático de medición de flujo y presión que detecte las fugas que se presenten en el mineroducto y detenga automáticamente el sistema.

59. Que, con fecha 8 de septiembre de 2014, mediante carta GMA N° 057/14, Collahuasi informó a esta Superintendencia que el día 6 de septiembre del mismo año se habría producido una rotura del mineroducto a la altura del km. 178,

indicando, entre otras cosas, lo siguiente: "Durante el desarrollo de la ruta de mantenimiento por parte de personal mecánico del área mineroducto, se detectó un afloramiento de concentrado en el Km 178 del Mineroducto de 8" (coordenadas E 386.326; N 7.700.933, datum WGS 84), lo que se informó inmediatamente a la sala de control en Ujina, procediéndose a dar aviso al supervisor responsable del área, quien activa las comunicaciones a los niveles superiores de la organización. [...] El volumen aproximado de material confinado, producto de la rotura, es de 1.120 m³."

60. Que, en base a lo anterior, es posible concluir que la rotura del mineroducto, de fecha 8 de septiembre de 2014, fue detectada en terreno por el personal de mantenimiento, y no a través del sistema de detección automático de fugas.

iii. Hechos contenidos en el Informe DFZ-2015-16-I-RCA-IA.

61. Que, con fecha 25 y 26 de febrero y 16, 17 y 18 de marzo de 2015, en el marco del Subprograma Sectorial de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2015, fijado mediante Resolución Exenta N° 769/2014 de la SMA, funcionarios del SAG y de SERNAGEOMIN, ambos de la Región de Tarapacá, previa encomendación por parte de esta Superintendencia, realizaron una actividad de fiscalización ambiental al proyecto, en la cual se analizaron, entre otras materias, ejercicio derechos de aprovechamiento de aguas, afectación de vegetación y manejo de residuos mineros masivos.

62. Que, de los resultados y conclusiones de la actividad de fiscalización señalada en el párrafo precedente, se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2015-16-I-RCA-IA, el cual fue derivado a esta División con fecha 24 de febrero de 2016, como consta en Comprobante de Derivación N° 1922.

63. Que, a continuación se expondrán los hechos susceptibles de ser calificados como infracción, contenidos en el Informe DFZ-2015-16-I-RCA-IA, complementados con lo expuesto en el informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA y con el análisis realizado por esta División.

1. Plan de Compensación por pérdida de bofedales

64. Que, con el fin de compensar la pérdida de vegas y bofedales que la ejecución del proyecto conllevaría, así como afectaciones previas por parte de terceros, en el capítulo 6.4.1 del EIA "Proyecto Minero Collahuasi" (RCA 713/1995) se dispuso el siguiente compromiso:

"Como compensación a la pérdida de estos bofedates y vegas, se proponen soluciones con miras, en primer lugar, a la rehabilitación de los bofedales en la Quebrada de Chiclla, y en segundo lugar al aumento en la productividad de los bofedales existentes en las inmediaciones del area de la mina. [...]"

La primera etapa, de un total de tres, consistirá en el desarrollo de un programa de investigación multidisciplinario con dos objetivos. El primer objetivo será la evaluación de oportunidades de mejorar la productividad de los bofedales existentes [...]. El segundo objetivo será investigar la metodología para rehabilitar el bofedal de la quebrada de Chiclla. [...]"

La segunda etapa, luego del término exitoso de la primera, involucrará la implementación de las recomendaciones de la etapa de investigación. [...] La tercera etapa será de

monitoreo, para evaluar los resultados obtenidos y así poder efectuar las adecuaciones y correcciones necesarias al programa. [...]"

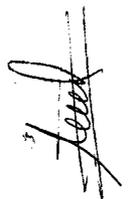
65. Que, en este contexto, en el marco de las actividades que fundan el Informe DFZ-2015-16-I-RCA-IA, mediante carta GMA N° 027/2015, Collahuasi remitió a esta Superintendencia el documento denominado "Informe de temporada 2014-2015 Rehabilitación Bofedal Quebrada Chiclla", el cual fue remitido al SAG mediante ORD. MZN N° 208/2015, de fecha 15 de abril de 2015, para su revisión.

66. Que, tras la revisión del señalado informe, el SAG, mediante ORD. N° 221/2015 de fecha 8 de mayo de 2015, remitió a esta Superintendencia sus apreciaciones del mismo. Entre otras cosas, destacó lo siguiente:

- a) El Informe entregado no da cuenta del cumplimiento de objetivos, así como tampoco se define una imagen objetivo que dé cuenta de lo que se espera alcanzar para el tipo de formación vegetal en el sector de Chiclla.
- b) No entrega información respecto del(los) lugar(es) desde donde se obtiene el material vegetal replantado en el bofedal Chiclla.
- c) No presente información sobre la georreferenciación de los sectores de trabajo y del área a recuperar.
- d) El informe sólo entrega los avances de la superficie de las parcelas de trabajo en relación a la superficie total comprometida y no presenta cronograma de trabajo que indique claramente la etapa del plan de compensación por pérdida de bofedales que se está desarrollando.
- e) El informe señala que las actividades de trasplante se concentran en una especie de gramínea (paja brava) como dominante del bofedal, sin embargo, estas especies no son propias de este tipo de formación vegetal.
- f) El titular sólo presenta una descripción de las actividades asociadas a la canalización y riego de bofedal, sin embargo, no se especifica cual será el resultado de estas labores al término de la etapa 2 del plan de recuperación, considerando que la vegetación deberá sustentarse sin manejo.

67. Que, por su parte, en el punto 9.10 del acta de inspección ambiental de fecha 26 de octubre de 2016, se solicitó al titular acreditar el desarrollo del programa de investigación multidisciplinario, en lo que se refiere al cumplimiento de los objetivos y etapas consideradas, detallando las actividades realizadas con sus correspondientes medios de verificación.

68. Que, en respuesta, el titular remitió 6 documentos: a) "Programa de Compensación de Bofedales", de octubre de 2004; presentado en el II Taller "Gestión Sustentable de Bofedales: Mejoramiento, Conservación y Seguimiento"; b) "Evaluación de la estructura y Funcionamiento del Bofedal transplantado (Chiclla)", de mayo de 2005; c) "Informe V Taller de la Estrategia Regional de Conservación y Uso Sostenible de Humedales Altoandinos", de junio 2008; d) "Estudio de Caso "Programa de compensación Transplante de bofedales"" de diciembre de 2010; e) Presentación "Conservación de la Biodiversidad y la parábola del elefante"; y f) "Informe de temporada 2014 - 2015 Rehabilitación Bofedal Quebrada Chiclla.", de marzo de 2015.



69. Que, en el documento "Estudio de Caso "Programa de compensación Transplante de bofedales"", del año 2010, el cual corresponde al único documento que aborda de forma relativamente integral el compromiso contenido en el capítulo 6.4.1 del EIA, se indica, respecto a la ejecución de la primera etapa del plan de compensación de bofedales, consistente en la investigación multidisciplinaria, que *"a cargo de este proceso de investigación estuvo empresa de Centro de Ecología Aplicada y empresa aymará MISTSU, donde mediante estudios previos se investigó sobre la mejor metodología para generar el transplante, con una revisión bibliográfica, dando cumplimiento a lo señalado en el segundo objetivo de la primera etapa."* No obstante, no se acompañó ningún antecedente que diese cuenta de dicho estudio.

70. Que, asimismo, de la lectura de los antecedentes individualizados en el considerando Nº 68, consta que si bien éstos contienen información que se asocia, ya sea de forma directa o indirecta, a la compensación del bofedal Chiclla, en general carece de una sistematización que otorgue certeza respecto a cuáles son las labores que se han ejecutado y sus fechas, los objetivos perseguidos, las tareas que restan por ejecutar y sus plazos, la estrategia de implementación del plan de compensación, entre otros.

71. Que, cabe hacer presente, que si bien la empresa ha reportado a través del Sistema de Seguimiento Ambiental informes de seguimiento del componente flora y vegetación, en los que se analiza riqueza y cobertura de bofedales, incluyendo la quebrada Chiclla (por ejemplo: informes de mayo y octubre 2015 y julio y octubre de 2016), éstos no son relacionados por la empresa con el plan de compensación de bofedales a que se refiere el considerando 6.4.1. del EIA., no siendo posible para esta Superintendencia extrapolar sus conclusiones.

72. Que, por otro lado, del análisis de los documentos presentados por la empresa consta que el plan de compensación de bofedales que se ha ejecutado, solo ha abordado la rehabilitación de los bofedales en la Quebrada de Chiclla, pero no ha considerado el segundo objetivo del compromiso contenido en el considerando 6.4.1. del EIA, consistente en el aumento de la productividad de los bofedales existentes en las inmediaciones del área de la mina. En este sentido, salvo para el bofedal de Jachucoposa, no existen reportes sobre acciones tendientes a mejorar la productividad de vegas y bofedales existentes en las inmediaciones del área de la mina, sino solo monitoreos de seguimiento de flora y fauna.

73. Que, en base a lo anterior, es posible concluir, por un lado, que la empresa no ha reportado adecuadamente a esta Superintendencia la ejecución del compromiso de rehabilitación de los bofedales de la Quebrada de Chiclla; y por otro, que no se ha considerado en el plan de compensación por pérdida de bofedales, el aumento en la productividad de los bofedales existentes en las inmediaciones del área de la mina.

iv. Hechos contenidos en el Informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA.

74. Que, si bien en el Informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA, tal como se ha señalado, se abordaron principalmente aquellos hechos que se habían levantado en las actividades de fiscalización previas, hubo también determinadas constataciones no vinculadas a informes de fiscalización anteriores que fueron relevados como hechos susceptibles de calificarse como infracción. De ellos se da cuenta a continuación, complementado, en lo que corresponde, por el análisis realizado por esta División.

1. Pozos de monitoreo de calidad de agua y nivel freático

75. Que, en el contexto de las actividades que fundan el Informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA, esta Superintendencia encomendó a la DGA la revisión de los informes de calidad de aguas y de nivel freático reportados por la empresa a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, con el fin de que pudiese determinar, entre otras cosas, si los monitoreos efectuados por la empresa se corresponden con los ordenados por las diversas RCA que autorizan la ejecución del proyecto.

76. Que, en relación con lo anterior, mediante Ord. N° 75 de fecha 5 de septiembre de 2016, el Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas, tras la revisión de los antecedentes, informó haber detectado:

- a) *“Sendas diferencias entre los puntos de monitoreo definidos en las distintas RCAs que componen la referida unidad fiscalizable y los puntos de monitoreo que el titular señala corresponden a sus compromisos ambientales vigentes”.*
- b) *“Sendas diferencias entre los puntos de monitoreo medidos por el titular y los puntos de monitoreo que el titular señala corresponden a sus compromisos ambientales vigentes”.*
- c) *“El número de puntos de monitoreo que el titular se encuentra monitoreando es inferior al número de puntos de monitoreo que el propio titular señala corresponden a sus compromisos ambientales”.*

77. Que, por lo anterior, la DGA hizo presente que para poder precisar su análisis, era fundamental que el titular aportara un listado de todos los actos administrativos que validaban el grupo de puntos de monitoreo indicados como sus compromisos vigentes. Ello se solicitó al titular a través del punto N° 9.1 del acta de inspección ambiental de fecha 26 de octubre de 2016, requiriéndole entregar una tabla en formato Excel con la totalidad de pozos de monitoreo de aguas subterráneas, detallando nombre, ubicación en coordenadas UTM Datum WGS 84, RCA que lo contiene, acto administrativo que lo autoriza, valida o modifica y estado (si se está utilizando o no para monitoreo a la fecha). Dicha información fue aportada por la empresa mediante carta de fecha 18 de noviembre de 2016 y luego fue remitida a la DGA para su análisis, mediante Ord. SMA N° 77/2016 de fecha 22 de noviembre de 2016.

78. Que, tras la revisión de los antecedentes antes señalados, mediante Ord. N° 07/2017, la DGA dio cuenta, en resumen, de lo siguiente:

- a) Existen 32 puntos de monitoreos que se encuentran en el Informe de Calidad de Agua Segundo Semestre 2015, y que no se incluyen en el listado por medio del cual la empresa informa los puntos de monitoreo con los que cuenta el proyecto.
- b) Existen 75 puntos de monitoreos informados por el titular, que no pudieron validarse tras la revisión de la RCA o acto administrativo que, de acuerdo a lo informado por el titular, aprobaba dicho punto de monitoreo.
- c) Existen dos puntos de monitoreo informados por el titular que no están siendo informados en los Informes de Seguimiento Ambiental.
- d) El Considerando 6.2.1 de la RCA N°144/2006 compromete 18 pozos para monitorear el comportamiento del nivel freático superior en el Sector de Coposa, pero en el Informe



de Seguimiento de Calidad de Agua el titular identifica 26 punteras como compromiso ambiental.

- e) Existen 77 puntos de monitoreo que el titular estipula como compromisos ambientales, y que no están siendo medidos de acuerdo a los contenidos del Informe de Calidad de Agua Segundo Semestre año 2015.
- f) Revisado los reportes sobre niveles freáticos, se observa que el último Informe del año 2015, específicamente el Capítulo 8, Anexo 3: 'Estadística Niveles Freáticos', contiene menor cantidad de mediciones respecto de los reportes anteriores.

79. Que, todos los puntos de monitoreo señalados en el considerando anterior se encuentran debidamente individualizados en el Informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA.

80. Que, en base a lo anterior, es posible relevar, como hecho susceptible de calificarse como infracción, que existirían 77 puntos de monitoreo que no fueron informados por el titular en el Informe de Calidad de Agua Segundo Semestre año 2015. Estos puntos de monitoreo corresponden a los siguientes:

Tabla 8: Listado de puntos comprometidos ambientalmente por el titular que no están siendo medidos. Sectores Coposa y Michincha.

Coposa		Michincha		
Nivel Freático	Nivel Freático	Calidad Agua Subterránea	Calidad Agua Superficial	Caudal Superficial
CWE-16	M-04	MMA-04	MSW-01A	MSW-02
CMW-01	M-27	MMA-05		
CMW-02	MMA-05	MMA-06		
CMW-07	MMA-06	MMA-07		
CMW-08	MMA-07	MMA-08		
CMW-09	MMA-08	MMA-09		
CMW-10	MMA-09	MMA-10		
CMW-11	MMA-10	MMA-11		
CMW-12	MMA-11	MMA-12		
CMW-14	MMA-12	MMA-13		
CMW-15	MMA-13	MMA-14		
CMW-16	MMA-14			
CMW-17B				
CMW-18				
CMW-19				
CMW-20				
CMW-23				
CMW-24				
CMW-25				
CMW-26				
CMW-27				

Fuente: Ord. DGA N° 07/2017

Tabla 9: Listado de puntos comprometidos ambientalmente por el titular que no están siendo medidos. Sectores Tranque de Relaves, Pilas de Lixiviación, Pit Ujina, Rosario y Patache.

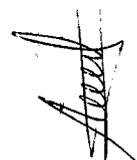
Tranque Relaves	Pilas Lixiviación	Pit Ujina		Rosario		Patache
Calidad Subterránea	Calidad Subterránea	Calidad Superficial	Calidad Subterránea	Caudal Superficial	Calidad Subterránea	Calidad Subterránea
MA-02B	PLIX-01	PD-003	MAU-01	QSD-1	CUW-01	SH-01
MPZ-08A	PLIX-03					SH-2A-B
MAU-04	PLIX-05					SH-11B
MAU-05	PLIX-06					SH-21B
MAU-06	PLIX-07					PEV-1
	PLIX-08					HE-149
	PLIX-10					
	PLIX-11					
	PLIX-12					
	PLIX-13					
	PLIX-14					

Fuente: Ord. DGA N° 07/2017

2. Caudal en la vertiente Jachucoposa

81. Que, de acuerdo a la DIA "Proyecto Traslado Puntos de Captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa" (RCA N° 144/2006), el objetivo de dicho proyecto consiste en "poner en aplicación la opción contenida en el numeral 2 de la parte resolutive de la Resolución Exenta N°23/2006 de la COREMA Primera Región, que establece que el programa de reducción de caudales en la cuenca de Coposa se suspenderá, en la etapa que se encuentre, si Collahuasi traslada derechos desde su actual batería de pozos hacia fuera de la Falla Pabellón, y reduce efectivamente la extracción en la Falla Pabellón en 300 L/s en forma permanente, en relación con el actual nivel de explotación [...] El beneficio que ello representará para el caudal de la vertiente Jachucoposa será medido conforme al programa de monitoreo regular establecido para la vertiente."

82. Que, los caudales de la vertiente Jachucoposa – vertiente que alimenta al Salar Coposa-, previos al ingreso a evaluación ambiental de la DIA "Proyecto Traslado Puntos de Captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa", fueron presentados en el modelo hidrogeológico acompañado por la empresa en el Anexo C de dicha DIA. En este sentido, el modelo arrojó los siguientes caudales para el periodo 1974-2005:



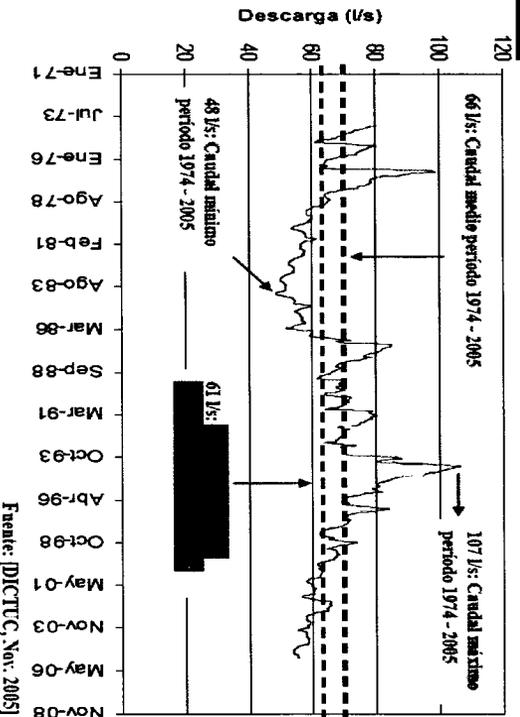
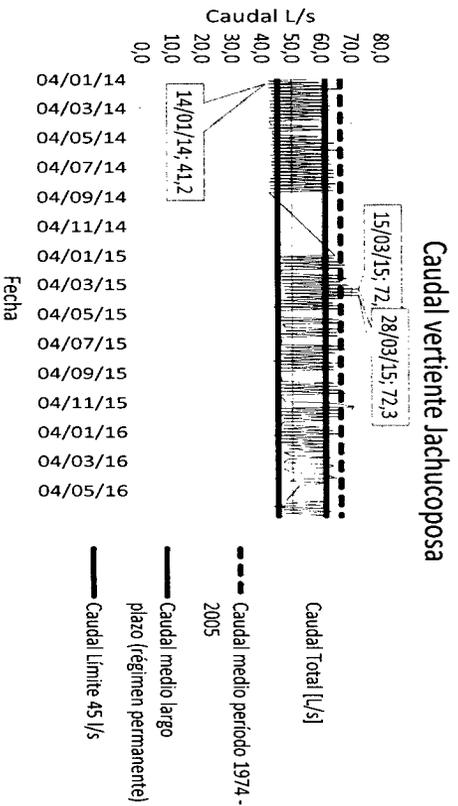


Figura 2.20. Caudal natural de la vertiente simulado para el periodo 1974 – 2005.

Fuente: Anexo C, DIA "Proyecto Traslado Puntos de Captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa".

83. Que, tras analizarse los informes reportados por la empresa a esta Superintendencia a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, entre enero de 2014 y junio de 2016 (último periodo reportado por la empresa), asociados al caudal de la vertiente Jachucoposa, se aprecia que el caudal medio para el periodo analizado corresponde a 53,7 l/s, es decir, por debajo del caudal medio previo al inicio de la operación de la RCA N° 144/2006 (61 l/s), tal como se aprecia en la siguiente gráfica:



Fuente: Elaboración propia, en base a los Informes de Calidad de Agua, Primer y Segundo Semestre 2015 y Primer Semestre 2016.

84. Que, por lo anterior, es posible señalar en base a los datos reportados por la empresa, que desde la ejecución de la RCA N° 144/2006 no ha habido un aumento del caudal de la vertiente Jachucoposa, sino que éste ha disminuido.

85. Que, por otro lado, en el Adenda N° 1 del EIA "Expansión 110 KTRPD, Planta Concentradora Collahuasi", se estableció un Plan de Alerta Temprana para la vertiente Jachucoposa, el cual contempla como medida de mitigación, a fin de mantener la constancia del caudal, la inyección de agua en la vertiente, a través de un sistema de pozos y bombeo, cada vez que se alcance un valor umbral equivalente al caudal promedio mensual con probabilidad de excedencia de 95%. Dicho valor corresponde a 45 l/s.

86. Que, como se observa de la gráfica contenida en el considerando N° 83, de los 245 datos reportados por la empresa, el caudal de la vertiente Jachucoposa presentó en 46 oportunidades niveles bajo el valor umbral. En concordancia con lo anterior, en el "Informe de Calidad de Aguas Primer Semestre 2016", acompañado por la empresa a través del SSA, se adjuntan gráficas históricas en las que se da cuenta de la activación del sistema de mitigación.

87. Que, no obstante, de los reportes de caudal de la vertiente Jachucoposa presentados por la empresa, se desprende que éstos consideran monitoreos que se efectúan, de manera puntual, en una frecuencia que varía entre 3 y 7 días. Al respecto, en el "Informe de Calidad de Aguas Primer Semestre 2016", se indica que *"la medición de los caudales de la vertiente Jachucoposa se efectúa en 2 vertederos (vertedero Grande y vertedero Chico) mediante un molinete pigmeo marca Gurley. El procedimiento de medición utilizado para la medición del caudal ha sido auditado por el Instituto Nacional de Hidráulica."*

88. Que, no obstante, lo anterior no se condice con la frecuencia de monitoreo correspondiente a la vertiente Jachucoposa, la cual, conforme al considerando N° 6.6 de la RCA N° 167/2001 debe medirse de forma continua mediante sensores.

89. Que, en consecuencia, la frecuencia de monitoreo del caudal de la vertiente Jachucoposa no permite dar cumplimiento al objetivo del plan de mitigación, pues considera intervalos de tiempo relevantes que no son monitoreados, en los cuales los caudales podrían descender bajo el valor umbral sin que se active el sistema de mitigación. Lo anterior no ocurre, por ejemplo, con los caudales de la vertiente Michincha y las quebradas Chuzquina, Chiclla, Huiniquitipa y Represa, los cuales, como se informa en los mismos reportes, son monitoreados de forma continua.

3. Nivel freático en el Salar Coposa

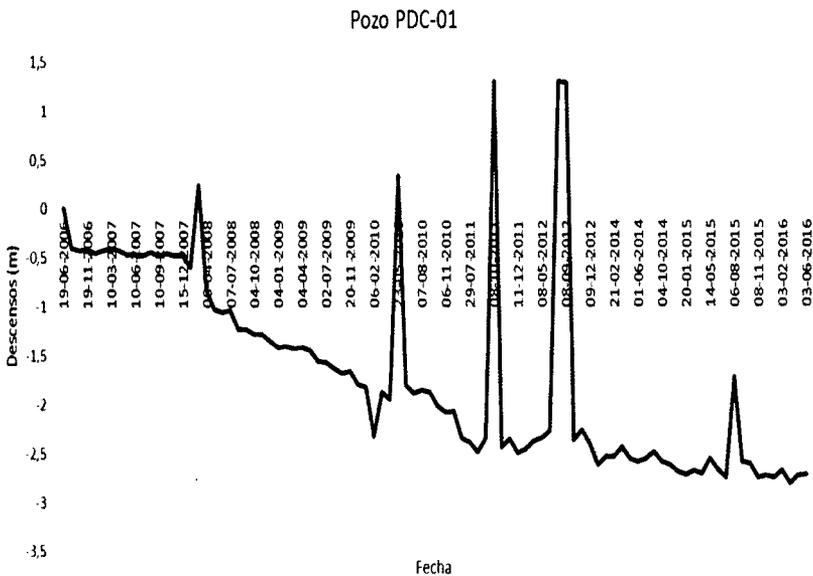
90. Que, tal como consta en el informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA, esta Superintendencia, mediante Ord. N° 77/2016 de fecha 22 de noviembre de 2016, encomendó a la DGA el análisis de los reportes de seguimiento ambiental informados por Collahuasi, relacionados con calidad de aguas y niveles freáticos.

91. Que, en lo que respecta a niveles freáticos, el Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos de la DGA, mediante Ord. 07/2017 (Anexo 15 del Informe), informó que *"de las gráficas de comportamiento se observan descensos sostenidos de niveles en varios pozos de observación (por ejemplo, en Sector Coposa), tendencia que no se aprecia se vaya revirtiendo en el tiempo, aun cuando se estarían implementando restricciones a los bombeos del proyecto."* En este sentido, desde los datos de nivel freático informados por la empresa para los pozos del sector Coposa (pozos CWE-01, CWE-02A, CWE-24-1, CWE-24-2, CWE-24-4, CWE-25-1, CWE-25-2, CWE-25-3, PC-01, PC-02, PC-03, PC-04, PC-05, PC-06) y del sector Minchincha (pozos M-05, M-16, M-17, M-18, M-22, MMA-01, MMA-02 y MMA-03), se aprecian descensos sostenidos desde el inicio de las operaciones de Collahuasi.

92. Que, con todo, el descenso del nivel freático del Salar Coposa, es un impacto ambiental previsto en la evaluación ambiental del proyecto. En este sentido, de acuerdo al modelo hidrogeológico acompañado por la empresa en el Anexo C de la DIA "Proyecto Traslado Puntos de Captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa", tal como se observa en la Figura 3.5 de dicho documento, para el año 2014 el descenso esperado del nivel de la napa del Salar Coposa, para el pozo PDC-01, sería de 1.3 m. aproximadamente, alcanzando los 2 m. al año 2018.



93. Que, no obstante, tras analizarse los informes reportados por la empresa a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, asociados al pozo PDC-01, se aprecia un descenso de los niveles freáticos mayor al proyectado en la modelación hidrogeológica ya referida, alcanzándose los 1.3 m. en el año 2008, y observando que desde el año 2012 los niveles han descendido bajo los 2.5 m. Lo anterior queda reflejado en el siguiente gráfico:



Fuente: Elaboración propia, en base a los Informes de Calidad de Agua y Nivel Freático presentados por Collahuasi.

94. Que, en este contexto, es relevante señalar que el considerando N° 6.1.5 de la RCA N° 155/2006 estableció que si dentro del área de influencia del proyecto se producían descensos del nivel freático distintos a los previstos, considerando el peor escenario evaluado –régimen conservador en favor de los niveles freáticos-, el titular debía modificar su régimen de explotación hídrica en la cuenca con la finalidad de que las variables de control se comporten de acuerdo a lo previsto.

95. Que, no obstante, en base a los antecedentes antes analizados, es posible concluir que los niveles freáticos del Salar Coposa han descendido por debajo de los niveles proyectados en el modelo hidrogeológico acompañado en el anexo C de la “DIA Proyecto Traslado Puntos de Captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa”, sin que se observe un cambio en dicha tendencia.

b. Incidentes de rotura y derrame de concentrado de cobre y relaves mineros

i. Actividades contenidas en el Informe DFZ-2016-3081-I-RCA-IA.

96. Que, con fecha 28 de julio, 5 y 9 de agosto y 22 de septiembre de 2016, con motivo de diversos incidentes de rotura y derrame que sufrieron durante el año 2016 las líneas que transportan concentrado de cobre y relaves mineros, los cuales fueron, en algunos casos, informados por la empresa y relevados por denuncias ciudadanas, funcionarios de esta Superintendencia, en conjunto con personal de la Seremi de Medio Ambiente, de Sernageomin y de la DGA, todos de la Región de Arica y Parinacota, realizaron una actividad de fiscalización ambiental al proyecto.

[Handwritten signature]

97. Que, de los resultados y conclusiones de la actividad de fiscalización señalada en el párrafo precedente, se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2016-3081-I-RCA-IA, el cual fue derivado a esta División con fecha 13 de febrero de 2017, como consta en Comprobante de Derivación N° 4942.

98. Que, a continuación se expondrán los hechos susceptibles de ser calificados como infracción, contenidos en el Informe DFZ-2016-3081-I-RCA-IA, complementados con el análisis realizado por esta División.

1. Relaves derramados sin limpiar

99. Que, durante la evaluación ambiental del proyecto, se reconoce que una de las eventuales contingencias a las que éste se puede ver enfrentado, es a la de derrames de relaves mineros desde las líneas que los transportan. Ante ello, se disponen una serie de medidas a adoptar, a fin de prevenir y abordar adecuadamente dichos episodios y evitar riesgos de contaminación ambiental. De este modo, por ejemplo, en el anexo 5.2 de la DIA "Continuidad Relaves Convencionales, Depósito Pampa Pabellón", se especifica que los relaves mineros son transportados a través de una cañería HDPE de paredes de 1000 mm. de grosor, y que, en caso de fallas de ésta, se utilizará como mecanismo de conducción eventual y transitorio, una canaleta de hormigón armado abierta que, antes de la RCA N° 106/2014, servía para la conducción de relaves. Asimismo, dicho anexo dispone, dentro de un conjunto de acciones a adoptar en caso de derrame de relaves, la siguiente: "6.4.- *Rotura de Canaleta de Conducción de Relaves: [...] Confinar el relave derramado mediante pretilas de contención construidos con maquinaria y/o en forma manual. Retirar el relave derramado, reparar la canaleta y realizar lavado antes de reiniciar su operación. Limpiar el suelo afectado. Enviar material recuperado al depósito. [...]*"

100. Que, en las actividades de inspección ambiental que fundan el Informe DFZ-2016-3081-I-RCA-IA, se constató en el sector de coordenadas 7.680.540 m N – 538.861 m E, la presencia de un derrame de relaves sin limpiar que, según informó en terreno el Gerente de Tranque, Aguas y Mineroducto de la empresa, correspondía a un episodio ocurrido en el año 2014.

101. Que, por otro lado, en inspección de fecha 4 de agosto de 2016, gatillada por un derrame de relaves informado por la empresa con dicha fecha, se constató en el sector Ujina, en un área denominada "patio de bodega central", la presencia de un derrame de relaves anterior al informado, en el cual no se habían realizado labores de remoción y limpieza del suelo afectado, observándose suelo color blanquecino y presencia de materiales y equipos sobre éste.

102. Que, en base a lo anterior, es posible concluir la existencia de al menos dos derrames de relaves mineros respecto de los cuales no se realizaron oportunamente las acciones destinadas a la limpieza de los suelos afectados.

2. Incidente de derrame de relaves de fecha 4 de agosto de 2016

103. Que, con fecha 4 de agosto de 2016, Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi informó a esta Superintendencia la ocurrencia de un derrame de relaves en el sector de la planta concentradora del sector Ujina, señalando que "A las 11:11 hrs del día de hoy se produce colapso de canaleta de transporte de relaves en 4 puntos, lo que provoca derrame por caminos industriales para luego encauzarse en una quebrada hasta llegar al canal de contorno del tranque de relave y baja hasta llegar al sector de Michincha a los pies del muro",

agregando, entre otras cosas, que se procedió a la "detención total de la planta concentradora y movilización inmediata de los equipos de apoyo para contener el derrame".

104. Que, por su parte, la empresa informó en terreno, durante la actividad de inspección de fecha 5 de agosto de 2016, que la causa probable del incidente correspondería a un sismo ocurrido durante la mañana del día 4 de agosto, el cual habría provocado el desplome en cuatro puntos del peraltamiento de la canaleta por la cual circulaban los relaves mineros, los cuales cayeron al interior de ésta, generando un efecto de rebalse por obstrucción.

105. Que, en relación al episodio antes señalado, se constató en las actividades de inspección respectivas, que antes del incidente, los relaves eran transportados a través de la canaleta abierta de conducción –autorizada para operación eventual en caso de fallas de la línea principal- y no a través del sistema regular de conducción, consistente en una cañería HDPE. Lo anterior, según fue informado por la empresa en terreno, pues la cañería HDPE se encontraba en mantención desde los tres meses anteriores al incidente. No obstante, de acuerdo a lo informado por la misma empresa, con posterioridad al derrame, la tubería principal se habría encontrado operativa tras 7 horas de labores.

106. Que, asimismo, se constató que algunos bloques de hormigón del peraltamiento de la canaleta de hormigón se habían girado en torno al anclaje del medio, quedando igualmente sobre la canaleta, dejando espacios sin cubrir. Además se observó, de conformidad con lo informado por la empresa, que algunos bloques se dispusieron de su sujeción y se dispusieron al interior de la canaleta.

107. Que, mediante carta GMA N° 028/2016 de fecha 19 de agosto de 2016, previo requerimiento de información de esta Superintendencia contenido en el acta de inspección de fecha 5 de agosto del mismo año, la empresa precisó que el área del derrame abarcaría 14,1 hectáreas y el volumen derramado a 16.198 m³.

108. Que, por otro lado, cabe hacer notar en relación al desplome del peraltamiento de la canaleta de conducción que, previa solicitud de esta Superintendencia, SERNAGEOMIN, mediante Ord. N° 2917 de fecha 20 de septiembre de 2016, informó, tras analizar los antecedentes acompañados por la empresa, lo siguiente: "Sobre los respaldos de los chequeos realizados al mineroducto, presentados en el anexo 9, indicar que en estos no se puede evidenciar inspecciones técnicas previas o durante la operación de la canaleta que demuestren el buen estado de la misma, ni las mantenciones de este sistema de soporte, dado que la línea principal se encontraba en mantención."

109. Que, en base a todo lo anterior, es posible concluir que la canaleta de conducción de relaves no se encontraba en condiciones estructurales adecuadas para su operación, colapsando tras un temblor de menor intensidad, y que su uso por un periodo prolongado de tiempo y no meramente transitorio, contribuyó causalmente de forma significativa a que se produjera el derrame de relaves de fecha 4 de agosto de 2016.

110. Que, por otro lado, es relevante señalar que durante la actividad de inspección de fecha 5 de agosto de 2016, se constató en las cercanías de la piscina de contención la presencia de 4 ejemplares de Vicuña, señalándose por parte de la Superintendente de Gestión Ambiental de la empresa que no tenían consideradas medidas a implementar con el fin de evitar la ingesta de agua al interior de la piscina de contención y canal de aguas lluvias por parte de dichos ejemplares de fauna.



111. Que, asimismo, cabe hacer presente, tal como se detalla en la página 94 del Informe DFZ-2016-3081-I-RCA-IA, que el día 22 de septiembre de 2016, con posterioridad a la ejecución por parte de la empresa de las tareas de limpieza en las zonas afectadas por el derrame, se tomaron 8 muestras de suelo en el sector Ujina (dos de ellas en lugares no afectados por el derrame) y 12 en el sector Pampa Pabellón (tres de ellas en lugares no afectados por el derrame), y se compararon con los niveles señalados en la Línea Base del proyecto. Los parámetros analizados fueron Arsénico, Cromo, Cobre, Hierro, Molibdeno, Ph, Plomo y Zinc. Del análisis de las muestras se observa que todos los parámetros analizados, sobrepasan los valores de referencencia.

3. Incidentes de derrame de concentrado de cobre

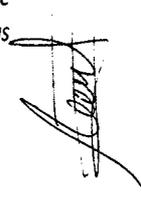
112. Que, con fecha **27 de julio de 2016**, mediante carta GMA N° 020/16, la empresa informó a esta Superintendencia la ocurrencia de un derrame de concentrado de cobre en el km. 65 del mineroducto de 8 pulgadas. En este sentido, informó: *"A las 00:05 horas del día miércoles 27 de Julio, el sistema de control remoto de los mineroductos detecta una baja de presión en la estación de válvulas VS1A (km 65) del mineroducto de 8", corroborándose 15 minutos más tarde que se trataba de una rotura de unos 3 centímetros de diámetro en una pieza dentro de la misma estación VS1A. A las 03:00 horas aproximadamente se logra aislar el sistema controlando la fuga, la que finalmente provocó un derrame de uno 35 m³ de concentrado, de los cuales aproximadamente 21 m³ quedaron contenidos en la losa de la estación y piscina de emergencia y unos 14 m³ escurrieron aguas abajo por el camino a Pintados (camino de acceso a Quebrada Blanca)." Lo descrito, afectó un área de unos 1.400 metros de largo, 30 metros de ancho y una altura de 3 centímetros a lo largo del camino.*

113. Que, con fecha 28 de julio de 2016, mediante Ord. N° 06/2016, esta Superintendencia realizó un requerimiento de información al titular, solicitando una serie de antecedentes asociados al incidente reportado. Dicha información fue remitida por la empresa mediante carta GMA N° 024/16 de fecha 5 de agosto de 2016.

114. Que, como causa del incidente, la empresa informa: *"Las conclusiones de la investigación interna indican que la causa raíz de la rotura se debió a la presencia de un cuerpo extraño de poliuretano de 6" que quedó atascado en la pieza defectuosa".*

115. Que, además, la empresa acompañó una presentación denominada "Informe falla mineroducto", en la cual se expone, entre otras cosas: *"Miércoles 27 Julio, 00:07 hrs se detecta fuga de concentrado minero ducto 8" en VS1. Alarma sistema de control operaciones. Falla se provoca por rotura en spool de estación VS1, este pool fue reemplazado en el mes de enero según correspondía al plan de mantenimiento de estas piezas. Rotura de piping es provocado por desgaste acelerado en revestimiento y acero de cañería producto de elemento extraño al interior de cañería." Asimismo, se indica como causas del incidente las siguientes: "Deficiencia en sistemas de filtros para cuerpos extraños" y "Deficiencia en fabricación de revestimiento de la pieza de repuesto".*

116. Que, por otro lado, con fecha **3 de septiembre de 2016**, mediante correo electrónico dirigido al Jefe de la Oficina Regional de Tarapacá de esta Superintendencia, la empresa informó que dicho día, *"a las 18:28 se detectó una baja de presión en el minero ducto de 7", ante lo cual se detuvo inmediatamente el bombeo y flujo de concentrado. En forma inmediata se procede a inspeccionar la zona. Finalmente, entre las 20:00 y 20:30 horas en recorrido sobre la línea, se detectó el punto de falla por presencia de concentrado que se contuvo en las zanjas realizadas para la verificación del estado de los ductos por las fallas anteriores entre el stock pile y la planta de chancado de pebbles, área Ujina."*



117. Que, mediante Ord. N° 35/2016 de fecha 5 de septiembre de 2016, la SMA realizó un requerimiento de información al titular, solicitando una serie de antecedentes asociados al incidente reportado. Dicha información fue remitida por la empresa mediante carta de fecha 13 de septiembre de 2016.

118. Que, a través de los antecedentes aportados, la empresa precisa que *"El derrame de concentrado colectivo de cobre fluyó por un camino interno de vehículos móviles afectando un trazado lineal de 350 metros con un ancho de 0,3 metros, generándose un área de influencia de 105 metros cuadrados. En consecuencia, el único componente ambiental afectado fue el suelo compactado correspondiente al camino interno de vehículos y algunas calicatas de profundidades variables entre 0,5 y 2 metros excavadas para inspección visual del mineroductos de 7 y 8 pulgada"*.

119. Que, asimismo, Collahuasi informó como causas del incidentes dos motivos, a saber, pérdida de espesor del acero al carbono por corrosión debido a daño en tricapa (revestimiento externo de ducto) y protección catódica de mineroducto de 7" poco efectiva en tramo inicial de 600 m. por interferencia con otros ductos en el sector.

120. Que, para ambos episodios de rotura la empresa informó a esta Superintendencia las acciones de remoción de relave y limpieza de suelo adoptadas, dejándose constancia de ello en el Informe DFZ-2016-3081-I-RCA-IA.

121. Que, uno de los antecedentes solicitados por esta Superintendencia mediante Ord. N° 35/2016, consistió en un "Registro actualizado de inspecciones periódicas realizadas al mineroducto en el sector afectado, detallando el tipo de trabajo realizado". Ante ello, Collahuasi adjuntó una "matriz de mantenimiento", la cual consiste en ocho archivos Excel (220PS1; 220SM1; 220SM2; 220TES; 220VS1; 220VS2; 220VS3; 220VS4) que contienen una serie de datos sin referencia cuya interpretación cabal no resulta posible. Si bien en los documentos se aprecia una columna en la que se enuncian acciones de mantenimiento ("*Standard Job Description*") a diversas instalaciones -entre las cuales se consideran actividades de inspección-, y en algunos casos, de modo general, el sector en el que se habrían realizado, éstas no son descritas ni se especifica la fecha y la zona en las que se realizaron. Por lo tanto, desde la información aportada por la empresa no resulta posible saber a ciencia cierta en qué consistieron las labores de inspección y mantenimiento realizadas, las zonas en las que se llevaron a cabo y su frecuencia.

122. Que, por lo anterior, los antecedentes acompañados por la empresa no dan respuesta al requerimiento de información formulado por esta Superintendencia mediante Ord. N° 35/2016, específicamente en lo que se refiere a acompañar un registro actualizado de inspecciones periódicas realizadas al mineroducto en el sector afectado, detallando el tipo de trabajo realizado.

C. Otros antecedentes

123. Que, mediante Memorándum N° 652, de fecha 30 de octubre de 2017, de la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia, se procedió a designar a don Camilo Orchard Rieiro como Fiscal Instructor Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y a don Antonio Razeto Cáceres como Fiscal Instructor Suplente del mismo.

RESUELVO:

I. **FORMULAR CARGOS** en contra de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi S.C.M., Rol Único Tributario N° 89.468.900-5,

representada legalmente por don Juan Carlos Palma Irrarrázaval, por los hechos que a continuación se indican:

1. Los siguientes hechos, actos u omisiones que constituyen infracciones conforme al artículo 35 a) de la LO-SMA, en cuanto incumplimientos de condiciones, normas y medidas establecidas en Resoluciones de Calificación Ambiental:

<p>1.</p>	<p>Inadecuados sistemas de captación y control de drenaje ácido a los pies de los botaderos asociados al Rajo Huiniquintipa Este, constatados en las actividades de inspección que fundan los informes DFZ-2013-842-I-RCA-IA y DFZ-2016-832-I-RCA-IA, y que se manifiestan en que:</p> <p>a) Los botaderos de estériles no cuentan con canales de contorno;</p> <p>b) Los diques y piscinas de acumulación en las Quebradas San Daniel y Huiniquintipa son de baja capacidad y no se encuentran impermeabilizados en su totalidad; y</p> <p>c) Los monitoreos de calidad de agua en las piscinas de acumulación de las Quebradas San Daniel y Huiniquintipa no se realizan de forma permanente.</p>	<p><u>DIA "Proyecto Explotación Rajo Huiniquintipa Este"</u></p> <p>Anexo C Capítulo 1. <i>"CARACTERÍSTICAS DE LOS BOTADEROS HUINQUINTIPA [...] Las características de las canaletas de contorno de los botaderos se muestran en la Figura C.1."</i></p> <p><u>RCA Nº 167-2011</u></p> <p>Considerando 3.7 a) <i>"Al pie de los botaderos, se habilitarán diques o canales revestidos para interceptar y desviar las aguas superficiales drenadas desde los botaderos hacia las piscinas de acumulación totalmente impermeabilizadas, donde el agua será monitoreada. Si se detecta acidez, las aguas serán enviadas al proceso para su utilización. En reemplazo se dispondrá agua de buena calidad en la quebrada Huiniquintipa, con un caudal equivalente al desviado al proceso (esta agua fresca se obtendrá desde el sistema de abastecimiento de agua fresca de la Empresa)." (El resaltado es nuestro).</i></p> <p><u>RCA Nº 116/2005</u></p> <p>Considerando 3.1.1.a). <i>"Remoción de la sobrecarga de la mina y desarrollo de los botaderos. La sobrecarga y el material estéril que se genere durante la etapa de habilitación del rajo, serán dispuestos en dos botaderos.</i></p> <p><i>La medida que se adoptará para captar los eventuales flujos de drenaje ácido corresponde a la construcción de un dique o canal perimetral en la base del botadero para interceptar y desviar esos eventuales flujos hacia piscinas de acumulación totalmente impermeabilizadas. [...]</i></p> <p><i>Se lleva a cabo un monitoreo preventivo permanente de calidad del agua, específicamente en la Quebrada Huiniquintipa, la cual recibirá las aguas que se generen en el sector del depósito destinado al material estéril del rajo Rosario;</i></p> <p><i>Se implementará un monitoreo preventivo permanente de calidad del agua, específicamente en la quebrada que recibe las aguas que se generan en el sector aledaño al depósito destinado al material de baja ley." (El resaltado</i></p>
-----------	---	--



		es nuestro).
2.	Ausencia de señalética que prohíba el acceso al Bofedal Chiclla, así como de banderines que delimiten su contorno, de conformidad con lo constatado durante las actividades de inspección que fundan los informes DFZ-2013-842-I-RCA-IA y DFZ-2016-832-I-RCA-IA.	<p><u>RCA N° 058/2011</u></p> <p>Considerando 6.3 <i>"Ejecutar inducción al personal respecto de la prohibición de transitar por el sector del bofedal de Chiclla (situado aproximadamente a 3 km aguas abajo de los rajos) y de efectuar cualquier tipo de actividad en él.</i></p> <p><i>La medida se complementará con la instalación de señalética y la delimitación del área que tendrá prohibición de tránsito por personas no autorizadas, aguas abajo del rajo Rosario Sur II y del depósito de estéril. Para ello se instalarán banderolas u otro elemento adecuado que facilite la identificación de los límites por parte de las personas que laborarán en el Proyecto, además de la señalética. La señalética permanecerá hasta una vez terminada la vida útil del Proyecto</i></p> <p><i>El personal del Proyecto no estará autorizado a sobrepasar dichos límites, los cuales se ubicarán a una distancia aproximada de 200 metros aguas arriba del bofedal en dirección hacia el depósitos de estéril y aproximadamente 3.000 metros aguas arriba del bofedal en dirección hacia el rajo Rosario Sur II. De esta forma, el bofedal quedará absolutamente desvinculado del Proyecto y no existirá flujo de personas ni vehículos hacia él. Las coordenadas UTM (PSAD56) de dichos límites son las siguientes:</i></p> <p><i>Rajo Rosario Sur II: Línea perpendicular al eje de la quebrada Chiclla pasando por el punto de coordenadas Norte 7.677.500 y Este 529.050;</i> <i>Depósito de estéril: Línea perpendicular al eje de la quebrada Chiclla pasando por el punto de coordenadas Norte 7.676.342 y Este 528.321; y línea perpendicular a la anterior pasando por el punto de coordenadas Norte 7.676.399 y Este 528.195.</i></p> <p><i>Ejecutar inducción al personal respecto de la prohibición de transitar por el sector del bofedal de Chiclla (situado aproximadamente a 3 km aguas abajo de los rajos) y de efectuar cualquier tipo de actividad en él."</i></p>
3.	Monitoreos de avifauna no consideran el área del Salar de Coposa delimitada en la Figura N° 2.1 del Anexo A de la DIA "Traslado puntos de captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa".	<p><u>RCA N° 144/2006</u></p> <p>Considerando N° 6.4 Seguimiento Avi-Fauna <i>"El titular del proyecto se compromete a extender los monitoreos de avifauna establecidos en los permisos de funcionamientos asociados al proyecto minero Collahuasi al área de influencia del proyecto."</i></p> <p><u>DIA "Traslado de puntos de captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa"</u></p>

		<p>Anexo A "3. ÁREA DE ESTUDIO <i>Tal como se indica en la Figura 2.1, el área de estudio está conformada por un polígono irregular de 11.388ha y una línea de 26,9km, para la cual se estableció un buffer de 500m a cada lado como área de prospección, abarcando un área de 2.021ha. La superficie total prospectada corresponde a 13.409ha."</i></p>
<p>4.</p>	<p>Falta de adopción de medidas destinadas a asegurar la ausencia de Pirita (FeS₂) en botaderos de estériles del Rajo Huinquentipa, manifestado en la no inclusión del parámetro pirita en los muestreos químicos y test ABA realizados al material depositado.</p>	<p><u>EIA Expansión 110 KTPD, Planta Concentradora Collahuasi</u></p> <p>Adenda N° 1 Observación C: "Con el fin de mitigar aún más, en cierta medida, la estabilidad química en el largo plazo de los botaderos de estériles y tranque de relaves que tienen desde marginal a alto potencial de generación de aguas ácidos, se recomienda evaluar la extensión de la medida de colocación de material neutralizante, incorporando capas de coberturas intermedias en los botaderos y como cobertura en la superficie final de los relaves y el muro de pie en el abandono."</p> <p>Respuesta: "En la base de los botaderos donde se puedan producir afloramientos de agua subterráneo se colocará un material neutro o inerte (no generador de ácido) a objeto de evitar que estos afloramientos entren en contacto con roca generadora de acidez: el material corresponderá a roca estéril que contiene riolita y pórfido sin alteración, exento de pirita y será de granulometría gruesa para facilitar la evacuación de estos aguas aflorantes, evitando que se puedan acumular dentro del botadero." (El resaltado es nuestro).</p> <p><u>DIA Proyecto Explotación Rajo Huinquentipa Este</u></p> <p>Adenda N° 1 Pregunta N° 9: "En cuanto al plan de cierre, se menciona que el rajo Huinquentipa Este quedará tapado con los estériles de Rosario. Al respecto, se debe tener especial cuidado en depositar material de composición neutra en el Rajo Huinquentipa. Lo anterior, debido a que estando la posibilidad de acumulación de agua en los bancos inferiores del rajo, se podría generar agua ácida en contacto con oxígeno intersticial del material estéril sulfatado."</p> <p>Respuesta N° 9: "Si bien, parte del material estéril de Rosario, tiene presencia de minerales sulfurados, principalmente pirita, Collahuasi ha considerado que en el área en donde se emplazará el rajo de este proyecto (una vez finalizada su explotación), no se depositará material estéril que presente las características de generador de drenaje ácido, los cuales se han reconocido</p>

		<p>con anterioridad. De esta forma, se evitará la presencia de minerales sulfurados en contacto con el agua, que pudiese ser originador de drenaje ácido." (El resaltado es nuestro).</p>
5.	<p>Ausencia de piezómetros ligeros de observación para la detección temprana de infiltraciones en las pilas de lixiviación, instalados a 60 metros de profundidad, en ubicaciones definidas previamente con la Dirección General de Aguas.</p>	<p><u>RCA N° 005/2005</u></p> <p>Considerando 3.4 b).</p> <p><i>"Con el objetivo de detectar tempranamente, cualquier infiltración o falla de los sistemas de control, el Titular incorporará 4 a 6 piezómetros ligeros de observación, estos serán de diámetro pequeño y profundidad aproximada de 60 m, cuya habilitación será completa y con una disposición en terreno que permita alcanzar una cobertura radial en torno a las obras que son parte de este proyecto (pilas de lixiviación), cuya ubicación deberá ser acordada con la Dirección Regional de Aguas."</i></p>
6.	<p>No iniciar el proceso de cierre de los pozos MAU-11, MIT-01 y MIT-02, lo que requiere primeramente, monitorear durante al menos 6 meses con sus pozos de remplazo (MAU-11B, MIT-01B y MIT-02B).</p>	<p><u>DIA Aumento Capacidad PAD 1</u></p> <p>ADENDA N° 2</p> <p>Respuesta 1</p> <p><i>"La red de pozos de monitoreo actualizada considera la eliminación y reemplazo de aquellos puntos que por distintas razones no han cumplido cabalmente con su función [...] En el caso de los pozos MIT-01, MIT-02, MAU-07 y MAU-11, (los que a la fecha se siguen utilizando como puntos de control), se ha detectado que no presentan una habilitación adecuada para el monitoreo del acuífero ya sea porque sus tramos captantes están o quedarán colgados dentro de los próximos meses o bien por estar habilitados en toda su extensión, conectando la zona no saturada con la saturada. Esto último implica que cualquier presencia de agua o solución en la zona no saturada, ya sea por infiltración de precipitaciones o por algún evento operacional, tiene el potencial de llegar a la zona saturada de manera directa, aumentando el riesgo de afectación del acuífero ante un evento no deseado.</i></p> <p>[...]</p> <p><i>En particular para los pozos MIT-01, MIT-02, MAU-07 y MAU-11 se realizará un muestreo paralelo con su pozo de remplazo durante 6 meses, período prorrogable por igual cantidad de meses en la medida que los parámetros conductividad eléctrica y pH no muestren una tendencia de estabilización en torno a los valores del pozo de remplazo. Una vez que el monitoreo muestre estabilización, Collahuasi procederá al tapado de los pozos originales con lechada de cemento y/o bentonita. Para facilidad del conteo de estos 6 meses, el primer período se considerará a partir de enero de 2016." (El resaltado es nuestro).</i></p> <p><u>ICE Aumento de Capacidad PAD 1</u></p> <p>Capítulo 10.2</p>

		<p><i>“Respecto del monitoreo de los pozos que se pretenden reemplazar (M-04, MAU-05, MIT-01, MIT-02, MAU-07 y MAU-11), se acepta la metodología propuesta por el titular respecto a la frecuencia de monitoreo propuesta y la periodicidad de los reportes a entregar a la autoridad ambiental (punto 3. Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas en Área de Lixiviación), sin embargo se establece que el primer periodo a considerar para el inicio del monitoreo, deberá ser a partir del mes siguiente de la aprobación de la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto.</i></p> <p><i>En relación a los pozos MIT-01B, MIT-02B, MAU-07B y MAU-11B, se establece que dentro de un plazo de 30 días hábiles, el titular del proyecto deberá entregar a la autoridad ambiental la definición de los niveles aceptables y los valores umbrales considerados para los parámetros CE y pH. Esto, debe realizarse en base a la información existente en cada uno de los pozos y utilizando la misma metodología que se consideró para el cálculo de los umbrales de los pozos restantes considerados en la red de monitoreo (punto 5.1. Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas en Área de Lixiviación). Lo anterior, se deberá realizar siempre y cuando exista una serie histórica de datos adecuada para su definición, la cual no deberá ser inferior a 6 meses de monitoreo en cada pozo. En caso contrario, se deberán definir los umbrales para los parámetros CE y pH, una vez obtenida la serie de datos mínima requerida (6 meses).” (El resaltado es nuestro).</i></p>
<p>7.</p>	<p>Sistema de detección temprana de fugas en el mineroducto no detectó la rotura de fecha 6 de septiembre de 2014.</p>	<p><u>EIA Proyecto Minero Collahuasi</u></p> <p>Capítulo 6. Estrategia de Manejo Ambiental.</p> <p>“6.2.2.1 MINERODUCTO:</p> <p><i>Riesgo Ambiental:</i></p> <p><i>Una fuga o rotura mayor de la tubería de concentrado puede resultar en un riesgo de potencial contaminación de suelo y agua.</i></p> <p><i>Medidas de Prevención:</i></p> <p><i>La tubería tendrá un revestimiento de HDPE o similar para evitar corrosión del acero.</i></p> <p><i>Habrán inspecciones periódicas del estado de la tubería, para detectar fugas menores de pulpa.</i></p> <p><i>Un sistema automático de medición de flujo y presión detectará fugas y detendrá automáticamente el sistema.</i></p> <p><i>Construcción de cinco piscinas a lo largo del trazado, con capacidad para contener el doble del volumen del tramo inmediatamente aguas arriba de cada una de ellas, ante una eventual necesidad de vaciamiento del mineroducto.”</i></p> <p><u>EIA Expansión 110 KTPD, Planta Concentradora Collahuasi</u></p>

		<p>Capítulo 7. Plan de medidas de mitigación, prevención de riesgos ambientales y contingencias. <i>"7.3.5 Medidas de Seguridad en el Mineroducto Se operará un sistema automático de medición de flujo y presión en el ducto para detectar eventuales fugas o pérdidas de producto. Este sistema permitirá accionar automáticamente los dispositivos de emergencia para detener la impulsión de concentrado y vaciar la tubería."</i></p>
8.	<p>Implementación de un sistema de monitoreo puntual del caudal de la vertiente Jachucoposa, que no permite dar cumplimiento al plan de mitigación permanente de dicha vertiente.</p>	<p><u>RCA Nº 167/2001</u></p> <p>Considerando Nº 6.6 <i>"[...] Monitoreo de las aguas de la vertiente de Jachucoposa, de los siguientes parámetros: Temperatura, pH, Conductividad Eléctrica y Caudal. Las variables señaladas serán medidas en forma continua utilizando sensores."</i></p> <p><u>EIA Expansión 110 KTPD, Planta Concentradora</u></p> <p>Adenda Nº 1 Observación: <i>"d.1 En la Cuenca de Coposa, no se aceptarán modificaciones de los límites ya establecidos para la implementación de las medidas de mitigación acordadas en los compromisos ambientales ya sancionados. Consecuentemente, para efectos de la nueva explotación se deberá establecer un plan de alerta temprana que permita monitorear las variables a controlar, predecir con antelación los efectos indeseados y tomar las medidas necesarias para evitarlos." (El resaltado es nuestro).</i></p> <p>Respuesta: <i>[...] La medida de mitigación propuesta es reponer el caudal de la vertiente Jachucoposa, lo cual debe efectuarse con aguas de constitución química similar a la de las aguas originales. Para agror lo anterior se debe alumbrar agua por medio de un pozo de mitigación desde la zona de alimentación de la vertiente (la zona de alimentación corresponde al sector acuífero desde donde proviene el agua que finalmente es alumbrada por la vertiente).</i></p> <p><i>En la mitigación o reposición del caudal de la vertiente debe procurarse mantener la constancia del caudal. Para ello sugiere construir un sistema de pozo y bombeo hacia un estanque de regulación desde el cual podrá regularse la salida continua hacia el sector de la vertiente.</i></p> <p><i>Considerando lo anterior, se propone el siguiente Plan de Alerta y Mitigación del caudal de la vertiente Jachucoposa:</i> <i>i) Se establece el caudal de la vertiente Jachucoposa como</i></p>



		<p>la variable que deberá ser controlada (parámetro de vigilancia del Plan de Alerta). [...]</p> <p>Cuando el caudal medido en lo vertiente Jachucoposa desciendo hasta el valor umbral (caudal mensual con probabilidad de excedencia. 95%), se dará inicio a lo medida de reposición del caudal de lo vertiente. con aguas provenientes del pozo de mitigación y por el período que sea necesario [...]</p> <p>En síntesis, la mitigación deberá comenzar cuando el caudal de la vertiente Jachucoposo (aforado) descienda hasta el caudal mensual con probabilidad de excedencia de 95%: el caudal de reposición deberá incrementarse cada vez que el caudal de la vertiente desciendo hasta este valor las medida de mitigación podrá suspenderse cuando el caudal." (El resaltado es nuestro).</p>
<p>9.</p>	<p>No modificar el régimen de explotación hídrica de la cuenca Salar Coposa, pese a manifestarse descensos del nivel freático mayores a los previstos en el modelo hidrogeológico acompañado en el Anexo C de la DIA "Proyecto Traslado Puntos de Captación de Aguas Subterráneas en Cuenca Coposa", ni presentar a la autoridad ambiental los antecedentes necesarios para determinar si el impacto ambiental que generará o presentará el proyecto se ajusta a las normas ambientales vigentes considerando el escenario más desfavorable para el medio ambiente.</p>	<p>RCA Nº 144/2006</p> <p>Considerando Nº 6.1 "Monitoreo de Niveles de Napa 6.1.1 Con la finalidad de contar con una herramienta de control que permita detectar situaciones imprevistas, se implementara un sistema de control que a la vez sea una herramienta de alerta ambiental temprana que permitirá: [...]</p> <p>c) Dar al proyecto la posibilidad de generar un plan de explotación dinámico que considere la ocurrencia de los escenarios más desfavorables, pero también de los favorables, tendiendo así a una maximización en la utilización de los recursos hídricos disponibles con el mínimo impacto ambiental."</p> <p>Considerando Nº 6.1.5 "En el caso que dentro del área de influencia identificada en el proyecto en evaluación se produzcan descensos del nivel freático no previstos, considerando el peor escenario evaluado, el Titular deberá modificar su régimen de explotación hídrica en la cuenca con la finalidad de que las variables de control se comporten de acuerdo a lo previsto tanto en la presente evaluación así como en las evaluaciones ambientales previas."</p> <p>Considerando Nº 6.1.6 "En el supuesto caso que, considerando lo mencionado en el párrafo precedente, se presentaren descensos en el nivel freático mayores a los previstos sobre la base del peor escenario evaluado (Adenda 1 de esta DIA), que sean consecuencia de la extracción hídrica efectuada en el sector en evaluación, Cia. Minera Doña Inés de Collahuasi deberá proceder a redistribuir sus puntos de extracción a otros sectores dentro de la misma zona noreste o hacia la zona sur de la cuenca, pero siempre fuera del sector de la falla Pabellón. La implementación</p>

		<p>de esta medida deberá considerar los plazos necesarios para obtener los permisos correspondientes. [...]</p> <p><i>Se tiene igualmente presente que es obligación del titular del proyecto presentar los antecedentes necesarios para determinar si el impacto ambiental que generará o presentará el proyecto o actividad se ajusta a las normas ambientales vigentes y que, en el caso de corresponder a modelos, simulaciones, mediciones o cálculos matemáticos, estos deberán ser elaborados considerando el escenario más desfavorable para el medio ambiente, debiendo por tanto, asumir el titular en su perjuicio el margen de error referido al momento de presentar el modelo hidrogeológico indicado."</i></p>
<p>10.</p>	<p>Deficiencias en la implementación del plan de compensación por pérdida de bofedales, dado que no considera el aumento en la productividad de los bofedales existentes en las inmediaciones del área de la mina.</p>	<p>EIA "Proyecto Minero Collahuasi"</p> <p>Capítulo 6.4.1</p> <p><i>"Como compensación a la pérdida de estos bofedates y vegas, se proponen soluciones con miras, en primer lugar, a la rehabilitación de los bofedales en la Quebrada de Chiclla, y en segundo lugar al aumento en la productividad de los bofedales existentes en las inmediaciones del área de la mina. [...]</i></p> <p><i>La primera etapa, de un total de tres, consistirá en el desarrollo de un programa de investigación multidisciplinario con dos objetivos. El primer objetivo será la evaluación de oportunidades de mejorar la productividad de los bofedales existentes, a través de opciones como adición de nutrientes y/o aumento del suelo apto para el crecimiento de esas especies, mejorando la eficiencia en la utilización del agua y en el riego y aumentando la superficie de áreas productivas. El segundo objetivo será investigar la metodología para rehabilitar el bofedal de la quebrada de Chiclla. El programa incluirá la revisión de la bibliografía existente sobre bofedales y su rehabilitación. Esto será seguido por un programa de investigación en laboratorio para completar la información previa necesaria. Subsecuentemente, se realizarán investigaciones y pruebas en terreno del desarrollo del suelo, aumento de la productividad y pruebas de rehabilitación. Nuevamente, un equipo multidisciplinario desarrollará estrategias y evaluará las opciones más eficientes y de costo más efectivo para su rehabilitación, maximizando el beneficio ambiental. [...]</i></p> <p><i>La segunda etapa, luego del término exitoso de la primera, involucrará la implementación de las recomendaciones de la etapa de investigación. Esto incluirá, donde sea técnica y económicamente factible, el incremento progresivo de la productividad de los bofedales existentes y la progresiva rehabilitación de ellos en la Quebrada Chiclla. Esta etapa debería incluir las siguientes actividades:</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Nivelación del terreno removido, para restablecer la topografía; - Reestablecer el cauce del agua, de manera tal que favorezca el desarrollo de bofedales; - Transportar la cubierta vegetal de los bofedales desde el lugar en donde se depositarán los estériles de Rosario a la Quebrada Chiclla; - Hacer un seguimiento de parámetros físicos, químicos y biológicos de la Quebrada Chiclla, para estudiar la evolución de su recuperación. <p>La tercera etapa será de monitoreo, para evaluar los resultados obtenidos y así poder efectuar las adecuaciones y correcciones necesarias al programa. Se incluirán en esta etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudios para evaluar los parámetros físicos, químicos y biológicos de la Quebrada Chiclla con el propósito de caracterizar la evolución de su recuperación. - Evaluar el mejoramiento de productividad en los bofedales existentes." (El resaltado es nuestro).
<p>11.</p>	<p>Falta de retiro de relaves derramados y limpieza de suelos, en el sector de coordenadas 7.680.540 m. N – 538.861 m. E y en la zona "patio de bodega central" del sector Ujina, de conformidad con lo constatado con fecha 4 de agosto de 2016.</p>	<p><u>RCA 106/2014 Continuidad Relaves Convencionales, Depósito Pampa Pabellón</u></p> <p>Considerando N° 7</p> <p>"7. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar una depositación segura y controlada de los relaves producidos en la planta de procesos. • Reducir o eliminar los riesgos de contaminación de cursos naturales de aguas superficiales y subterráneas. [...]" <p><u>DIA "Continuidad Relaves Convencionales, Depósito Pampa Pabellón"</u></p> <p>Anexo 5.2. Plan de Emergencia Área Relaves</p> <p>"6. DESCRIPCIÓN DE EVENTOS POTENCIALES Y ACCIONES A SEGUIR</p> <p>Las posibles emergencias en la operación del Depósito de Relaves, son las siguientes:</p> <p>[...]</p> <ul style="list-style-type: none"> * Obstrucción Canaleta de Relaves; * Rotura de Canaleta de Relaves [...] <p>6.3.- Obstrucción de Canaleta de Conducción de Relaves: [...]</p> <p>En caso de que se produzca derrame, el relave debe ser confinado mediante pretiles de contención construidos con maquinaria y/o en forma manual [...]</p> <p>6.4.- Rotura de Canaleta de Conducción de Relaves: [...]</p>

		<p>Confinar el relave derramado mediante pretilas de contención construidos con maquinaria y/o en forma manual. Retirar el relave derramado, reparar la canaleta y realizar lavado antes de reiniciar su operación. Limpiar el suelo afectado. Enviar material recuperado al depósito. [...] (El resaltado es nuestro).</p>
<p>12.</p>	<p>Uso de canaleta de conducción de relaves eventual, durante un periodo prolongado de al menos tres meses (mayo, junio y julio de 2016) y en condiciones estructurales inadecuadas.</p>	<p><u>DIA "Continuidad Relaves Convencionales, Depósito Pampa Pabellón"</u></p> <p>Anexo 5.2. Plan de Emergencia Área Relaves <i>"5. Definiciones: [...] Sistema de Transporte de Relaves desde la Planta: lo anterior incluye la cañería de conducción habitual de HDPE desde la Planta al cajón distribuidor 187-SU-1301. La conducción eventual se realiza a través de la canaleta existente."</i></p> <p><u>RCA 106/2014 Continuidad Relaves Convencionales, Depósito Pampa Pabellón</u></p> <p>Considerando 3.4.4 <i>"Actividades de Mantención y Conservación Las actividades de mantención serán preventivas periódicas a lo largo de la vida útil del proyecto y corresponden principalmente a cambios de sistemas de conducción y distribución de relaves, mantención de los sistemas de manejo de aguas lluvias."</i></p> <p><u>EIA "Proyecto Minero Collahuasi"</u></p> <p>Capítulo 6.2.1.8. <i>"Relaveducto: Riesgo Ambiental: La canaleta se puede rebalsar debido a embancamientos o daños causados por escurrimientos de agua durante periodos de altas precipitaciones, con riesgo potencial de contaminación de suelo y agua.</i></p> <p><i>Medidas de Prevención: En áreas sensibles a rebalses, las canaletas estarán diseñadas con: revanchas apropiadas para recibir variaciones de caudal, y aumento de la pendiente en esos tramos. Incluye diseño sismorresistente. Construcción de obras de arte en puntos expuestos a flujos de escorrentía superficial proveniente de quebradas.</i></p> <p><i>Medidas de contingencia: En el caso de un derrame de relaves, se detendrá inmediatamente el envío de relave al tranque hasta efectuar la reparación del daño o falla en la canaleta". (El resaltado es nuestro).</i></p>

2. El siguiente hecho, acto u omisión que constituye una infracción conforme al artículo 35 e) de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de

normas e instrucciones generales que la Superintendencia imparta en ejercicio de las atribuciones que le confiere esta ley.

N°	Hechos constitutivos de infracción	Normas que se estiman infringidas
13.	<p>Ausencia de información relevante en los informes de Seguimiento Ambiental presentados a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, manifestada en:</p> <p>a) El Informe de Calidad de Agua Segundo Semestre año 2015, no considera 77 puntos de monitoreo asociados al proyecto, los cuales se individualizan en el Anexo 15 del Informe DFZ-2016-832-I-RCA-IA.</p> <p>b) Falta de reporte, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, del compromiso de rehabilitación de los bofedales de la Quebrada de Chiclla, de conformidad con lo señalado en el capítulo 6.4.1 del EIA "Proyecto Minero Collahuasi".</p>	<p><u>Resolución Exenta nº 844/2012, de la Superintendencia de Medio Ambiente, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental.</u></p> <p>Artículo Primero: <i>"Destinatarios. Los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental que aceptaron las respectivas Declaraciones de Impacto Ambiental o aprobaron los respectivos Estudios de Impacto Ambiental, sujetos a un plan de seguimiento o monitoreo de las variables ambientales en base a las cuales fueron establecidas las normas, condiciones, compromisos o medidas de la Resolución de Calificación Ambiental, que deban remitir información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad, deberán someter su actuar estrictamente a lo establecido en la presente Instrucción."</i></p> <p><u>Resolución Exenta Nº 223/2015, que Dicta Instrucciones Generales Sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.</u></p> <p>Artículo décimo cuarto <i>"Destinatarios. Los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por medio de una declaración o un estudio de impacto ambiental, y que en la resolución de calificación ambiental se contemple la ejecución de actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, deberán presentar los resultados de acuerdo a lo dispuesto en este párrafo."</i></p> <p>Artículo décimo quinto. <i>"Contenidos del Informe de Seguimiento Ambiental. Los informes de seguimiento de cada una de las variables ambientales, deberán considerar las siguientes secciones, según corresponda: a) Resumen b) Introducción c) Objetivos d) Materiales y métodos e) Resultados f) Discusiones g) Conclusiones h) Referencias i) Anexos."</i></p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Normas que se estiman infringidas
		<p>Artículo décimo séptimo. <i>"Introducción. Los informes de seguimiento ambiental deberán presentar una introducción indicando, según corresponda, lo siguiente: a) Los componentes ambientales considerados en la RCA; b) Las variables ambientales asociadas que los caracterizan y que son objeto de seguimiento; [...] d) Resolución o resoluciones de calificación ambiental u otros documentos de la evaluación ambiental, donde se establece el plan de seguimiento, indicando el considerando o numeral, según corresponda, e incluyendo una transcripción literal de los términos en los cuales se encuentra establecido;"</i></p> <p>Artículo vigésimo primero. <i>"Discusiones. Los informes de seguimiento ambiental deberán presentar un análisis del período de observación que considere lo siguiente: a) El análisis cualitativo, cuantitativo y la evolución de los parámetros en el tiempo, en relación a los límites considerados en la evaluación ambiental, los valores de la línea base, y los resultados de informes anteriores, según corresponda; b) Si corresponde, presentar las incertidumbres asociadas a los métodos utilizados; [...]"</i></p> <p>Artículo vigésimo segundo. <i>"Conclusiones. Los informes de seguimiento ambiental deberán finalizar con las conclusiones asociadas al período de muestreo, medición, análisis y/o control, según corresponda, dando cuenta del objetivo del seguimiento ambiental y una valoración sobre el comportamiento y evolución de las variables ambientales en el tiempo. [...]" (El resaltado es nuestro).</i></p> <p>Artículo vigésimo sexto. <i>"Forma y modo de entrega. La información deberá ser remitida a la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a los formatos establecidos para el ingreso de información en el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental."</i></p>

3. El siguiente hecho, acto u omisión que constituye una infracción conforme al artículo 35 j) de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de los requerimientos de información que la Superintendencia dirija a los sujetos fiscalizados, de conformidad a esta ley.

N°	Hechos constitutivos de infracción	Normas que se estiman infringidas
14.	No responder adecuadamente el requerimiento de	<p><u>Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente</u> Artículo 35 <i>"Corresponderá exclusivamente a la Superintendencia del</i></p>



<p>información formulado por esta Superintendencia mediante Ord. N° 35/2016, específicamente en lo que se refiere a entregar un registro actualizado de inspecciones periódicas realizadas al mineroducto.</p>	<p><i>Medio Ambiente el ejercicio de la potestad sancionadora respecto de las siguientes infracciones: [...]</i> <i>j) El incumplimiento de los requerimientos de información que la Superintendencia dirija a los sujetos fiscalizados, de conformidad a esta ley."</i></p> <p>Ord. N° 37/2016 <i>"De conformidad a lo establecido en los Artículos 3° y 28° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente y en atención a los antecedentes informados por Ud. mediante correo electrónico remitido con fecha 03-09-2016, donde se indicó "derrame de concentrado de cobre en mineroducto 7" sector industrial Ujina, ocurrido con fecha 03 de septiembre de 2016", se solicita tenga a bien hacernos llegar todo tipo de antecedentes que maneje vuestra Compañía sobre dicho incidente. En lo específico, solicitamos entregar lo siguiente: [...]</i> <i>8. Registro actualizado de inspecciones periódicas realizadas al mineroducto, de acuerdo a lo establecido en el Considerando 3.3.a) de la RCA 167/2001."</i></p>
--	--

II. **CLASIFICAR**, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, los cargos N° 3 y 13 como **gravísimos**, en virtud del artículo 36 N° 1 letra e) de la LO-SMA, que otorga dicha clasificación a las infracciones que hayan evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia; los cargos N° 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 y 12 como **graves** en virtud del artículo 36 N° 2 letra e) de la LO-SMA, que prescribe que son infracciones graves aquellas que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva RCA; el cargo N° 14 como **grave**, en base a lo dispuesto en el artículo 36 N° 2 letra f), el cual dispone que son graves las infracciones que conlleven el no acatamiento de los requerimientos dispuestos por esta Superintendencia; y los cargos N° 2 y 7, como **leves** en virtud del artículo 36 N° 3 de la LO-SMA que prescribe que son infracciones leves aquellas que no constituyan infracción gravísima o grave.

Cabe señalar, que de acuerdo al artículo 39 de la LO-SMA, las infracciones gravísima podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta diez mil unidades tributarias anuales; las infracciones graves podrán ser sancionadas mediante revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales; y las infracciones leves podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de hasta mil unidades tributarias anuales.

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

III. **OTORGAR EL CARÁCTER DE INTERESADO** en el presente procedimiento, de acuerdo al artículo 21 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, a los denunciante; Sindicato de Trabajadores Independientes de Buzos a

Pulmón Costeros de Caleta Caramucho-iquique, Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Buzos y Mariscadores, Recolectores de Orillas y Armadores Nueva Esperanza, don Jorge Alberto Moya Riveros, Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa, Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo y Asociación Indígena Oasis Soberano.

IV. PREVIO A OTORGAR la calidad de interesados en el presente procedimiento a los denunciantes Sindicato de Trabajadores Independientes de Recolectores de Orilla y Pescadores de la Caleta Caramucho, Sindicato de Trabajadores Independientes de Buzos Mariscadores y Ramos Similares de Caleta Cáñamo, Comunidad Quechua de Matilla y Federación Minera del Norte, **acreditense, respectivamente, las facultades de representación** de doña Susana Valdés López, doña Cristal Tapia O., don Jorge Alberto Moya Riveros y don Eugenio Valenzuela M., en un plazo de **15 días hábiles** contados desde la notificación de esta resolución, **bajo el apercibimiento** de tenerse las denuncias correspondientes como formulada por sí mismos y no en la calidad de representantes invocada.

V. SEÑALAR LOS SIGUIENTES PLAZOS Y REGLAS RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES. De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, el 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.

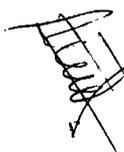
Las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se harán por carta certificada en el domicilio registrado por el regulado en la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la LO-SMA, y en el inciso primero 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.

VI. TENER PRESENTE EL DEBER DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO. De conformidad a lo dispuesto a la letra u) del artículo 3° de la LO-SMA 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, así como en la comprensión de las exigencias contenidas en los instrumentos de gestión ambiental de competencia de la SMA. Para lo anterior, deberá enviar un correo electrónico a: [REDACTED]

Asimismo, como una manera de asistir al regulado, la División de Sanción y Cumplimiento 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: <http://www.sma.gob.cl/index.php/documentos/documentos-de-interes/documentos/guias-sma>.

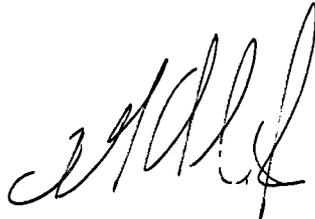
VII. ENTIÉNDASE SUSPENDIDO el plazo para presentar descargos desde la presentación de un Programa de Cumplimiento, en el caso que así fuese, hasta que se resuelva la aprobación o rechazo del mismo.

VIII. SOLICITAR, que las presentaciones y los antecedentes adjuntos que sean remitidos a esta Superintendencia en el contexto del presente procedimiento sancionatorio, cuenten con un respaldo digital en cd.



IX. TENER POR INCORPORADOS AL EXPEDIENTE SANCIONATORIO los Informes de Fiscalización, los actos administrativos y las denuncias, a las 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 su consulta en las oficinas de esta Superintendencia en el horario de atención de público, y que adicionalmente, éstos se encuentran disponibles, solo para efectos de transparencia activa, en el sitio web <https://snifa.sma.gob.cl/v2/Sancionatorio> o 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.

X. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la ley N° 19.880, en los domicilios que se señalan al final de esta resolución, a Juan Carlos Palma Irrarázaval, representante legal de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, y a los denunciados, Susana Valdés López, Cristal Tapia O., Sindicato de Trabajadores Independientes de Buzos a Pulmón Costeros de Caleta Caramucho-iquique, Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Buzos y Mariscadores, Recolectores de Orillas y Armadores Nueva Esperanza, don Jorge Alberto Moya Riveros, don Eugenio Valenzuela M., Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa, Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo y Asociación Indígena Oasis Soberano.



Camilo Orchard Rieiro

Fiscal Instructor de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente



MGS

Carta Certificada

- Juan Carlos Palma Irrarázaval, representante legal de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi S.C.M., domiciliada en Avda. Andrés Bello N° 2687, piso 11, Santiago.
- Susana Valdés López, en representación del Sindicato de Trabajadores Independientes de Recolectores de Orilla y Pescadores de la Caleta Caramucho, domiciliada en Caleta Caramucho s/n, sector Borde Costero, Iquique, Región de Tarapacá.
- Cristal Tapia O., en representación del Sindicato de Trabajadores Independientes de Buzos Mariscadores y Ramos Similares de Caleta Cañaño, domiciliada en Caleta Cañaño s/n, sector Borde Costero, Iquique, Región de Tarapacá.
- Alberto Olivares Arancibia, representante legal del Sindicato de Trabajadores Independientes de Buzos a Pulmón Costeros de Caleta Caramucho-iquique, domiciliado en calle Diego Portales N° 2400, Iquique, Región de Tarapacá.
- Luis Liempir Riffo, representante legal del Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Buzos y Mariscadores, Recolectores de Orillas y Armadores Nueva Esperanza, domiciliado en Caleta Chanavayita S/N, sector Borde Costero, Iquique, Región de Tarapacá.
- Jorge Alberto Moya Riveros, domiciliado en calle Rancagua N° 236, comuna de Pica, Matilla, Región de Tarapacá.
- Eugenio Valenzuela M., en representación de Federación Minera del Norte, domiciliado en Almirante Latorre 149, Santiago, Región Metropolitana.
- Ignacio Challapa García, representante legal de la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa, domiciliado en Avenida La Pampa N° 3206, sector Población Progreso, Alto Hospicio, Iquique, Región de Tarapacá.
- Mauricio Hidalgo Hidalgo, representante legal de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, domiciliado en calle Obispo s/n, ciudad de Pozo Almonte, Región de Tarapacá.



- Daniel Alejandro Godoy Villalobos, representante legal de la Asociación Indígena Oasis Soberano, domiciliado en calle Juan Márquez nº 76, Pica, Región de Tarapacá.

C.C.

- Pedro Valenzuela Diez de Medina, Director Regional de Tarapacá del Servicio de Evaluación Ambiental, domiciliado en Riquelme Nº 1081, Iquique, Región de Tarapacá.

- Boris Cerda Pavés, Jefe de Oficina Regional de Tarapacá de la SMA, domiciliado en San Martín 255, oficina 71, Iquique.