



RESUELVE PRESENTACIÓN QUE INDICA

RESOLUCIÓN EXENTA N° 571

Santiago, 23 JUN 2016

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LO-SMA"); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante e indistintamente, "Ley N° 19.880" o "LBPA"); en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "Ley N° 19.300" o "LBGMA"; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 11 de septiembre de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 76/2014, del Ministerio del Medio Ambiente que nombra a don Cristian Franz Thorud como Superintendente del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 29, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.834, sobre Estatuto Administrativo; en el expediente administrativo sancionatorio rol D-014-2015; y, en la Resolución N° 1.600, de 30 de octubre de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón;

CONSIDERANDO:

I. ANTECEDENTES PREVIOS Y CONTEXTO DE LA

PRESENTE RESOLUCIÓN

1. En virtud de lo dispuesto en el artículo 55 inciso 1° LO-SMA, con fecha 28 de marzo de 2016, **Sociedad Contractual Minera Compañía Minera Maricunga** (en adelante, "CMM"), titular del proyecto Minero Refugio, dedujo recurso de reposición en contra de la Res. Ex. N° 234/2016 (en adelante, "Resolución Sancionatoria"), que le impuso la sanción consistente en: *"la clausura definitiva del sector de pozos de extracción de agua de la aludida Sociedad (pozos RA-1, RA-2 y RA-3), ubicados en el Corredor Biológico Pantanillo-Ciénaga Redonda, de modo de que el Proyecto Minero Refugio no pueda utilizar en su operación futura aguas que recarguen el acuífero del cual dependen los humedales de aquel Corredor Biológico (...)"* (lo destacado es nuestro).

2. La empresa solicita en su recurso, en lo particular, que este Superintendente reconsidere la decisión contenida en la antedicha Resolución Sancionatoria, **reformulando la sanción impuesta**, de tal manera que la nueva sanción permita a CMM **dar cumplimiento a sus obligaciones ambientales y mineras, sin poner en riesgo al medio ambiente por la ocurrencia de algún evento**. Dicha solicitud, a juicio de la empresa, se fundamenta en que la sanción impuesta mediante la Resolución Sancionatoria *"no es ni técnica ni jurídicamente implementable, al menos en los términos absolutos propuestos por la SMA"*.

3. En el contexto de este recurso de reposición, esta Superintendencia realizó —como se verá en detalle—, diversas gestiones destinadas

a, primeramente, gestionar los riesgos ambientales identificados en la Resolución Sancionatoria y que motivaron la adopción de una sanción de clausura definitiva; y seguidamente, a identificar con mayor precisión los riesgos a los que hacía referencia la empresa en su recurso de reposición, para así proceder a analizarlos junto al riesgo de incremento de la desecación del humedal, establecido en la Resolución Sancionatoria.

#### **A. Inspección de la SMA, de fecha 12 de abril de 2016**

4. En el contexto del recurso de reposición, con fecha 12 de abril de 2016, funcionarios de esta Superintendencia realizaron una Inspección Ambiental a las instalaciones del Proyecto Minero Refugio. Las materias objeto de la Inspección Ambiental fueron: (i) Operación del proceso de lixiviación y recuperación de oro, (ii) Manejo de soluciones de proceso y (iii) Manejo de agua. Los resultados de la Inspección constan en la respectiva Acta de Inspección Ambiental y entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

4.1. **La faena se encuentra operando.** En particular se informó y verificó que la Fase IV se encontraba sometida a riego con solución cianurada y la Fase VI se encontraba realizando acopio de material "fresco" y riego. Se observó también que la Planta ADR se encontraba en funcionamiento y se constató la presencia de camiones que abastecían a CMM con cianuro, que es uno de los insumos fundamentales para llevar a cabo el proceso de lixiviación.

4.2. **La extracción de agua desde los pozos RA continúa.** Se verificó la extracción de un caudal de 58,87 l/s desde el pozo RA-1, mientras que el pozo RA-2 se encontró detenido. Se informó que la regla de operación consiste en realizar extracciones por 16 horas diarias desde el pozo RA-2 (desde las 20:00 hrs. a 12:00 hrs.), y las 8 horas restantes desde el pozo RA-1; razón por la cual en el momento de la inspección se encontraba funcionando el pozo RA-1. El agua extraída de dichos pozos está siendo acumulada en dos piscinas, previo a su uso.

5. Lo anterior dio cuenta de que la empresa se encontraba a dicha fecha operando el proyecto con normalidad, extrayendo agua a volúmenes similares a los que había mantenido de forma previa a la imposición de la sanción. Es decir, la Resolución Sancionatoria no logró que la empresa adecuara su conducta de manera alguna. Además se debe considerar que la Resolución Sancionatoria no puede ser ejecutada antes que el Tribunal Ambiental autorice su aplicación, de conformidad al deber de consulta establecido en el artículo 57 de la LOSMA. De esta manera la operación de los pozos antes de efectuado el trámite de la consulta, no conlleva un incumplimiento de la sanción, pero sí produce un riesgo de que el daño que ya ha sido verificado siga extendiéndose. Estas, entre otras razones, motivaron la adopción de las medidas urgentes y transitorias que se indican más adelante.

6. Finalmente, en el marco de esta inspección, se formuló un requerimiento de información solicitando a CMM que pusiera a disposición de esta Superintendencia los siguientes antecedentes: (i) Layout actualizado donde se identifiquen las obras asociadas a las pilas de lixiviación, planta de procesos (ADR, SART), piscinas (proceso, agua fresca) e instalaciones de apoyo; (ii) Copia de Formularios E-300, desde enero del año 2015 a la fecha; (iii) Registro mensual de carga de las pilas que se encuentran en operación, desde enero de 2015 a la fecha; (iv) Registro medio mensual de caudales extraídos desde los pozos RA-1 y RA-2, desde enero de 2015 a la fecha. Indicar la fecha en que fue instalado el totalizador de cada uno de los pozos,

adjuntando un medio que permita acreditarlo; (v) Levantamiento topográfico actualizado de las pilas, en el cual se identifique la altura actual de la Fase I a la Fase IV; (vi) Planos as-built de las piscinas ILS, BARREN, Emergencia, Agua Fresca, en los que se identifique la capacidad de las mismas; (vii) Especificar cuál es la tasa de riego de aplicación de solución cianurada en las pilas; (viii) Diagrama de flujo en el que se incluyan los caudales de agua fresca que se incorporan al sistema y los distintos usos (con sus respectivos caudales); (ix) Diagrama de flujo en el que se incluyan los caudales de soluciones que se manejan en el proceso de lixiviación y de recuperación de oro; y (x) Registros de consumo de cianuro (ton/día), desde enero 2015 a la fecha. Esta información fue acompañada por el titular con fecha 29 de abril de 2016.

**B. Primera Medida Urgente y Transitoria, de fecha 02 de mayo de 2016: clausura total y temporal del sector de pozos**

7. En atención al grave e inminente riesgo de aumento de la desecación de los humedales, con fecha **02 de mayo de 2016**, y previa autorización del Ilustre Segundo Tribunal Ambiental de Santiago, se ordenó **la clausura total y temporal** del sector de pozos de CMM la que se hizo efectiva mediante la Resolución Exenta N° 391, de **2 de mayo de 2016**, de esta SMA, en la cual se ordenó, específicamente, la *“clausura temporal del sector de pozos de extracción de agua de la aludida Sociedad (pozos RA-1, RA-2 y RA-3), ubicados en el Corredor Biológico Pantanillo-Ciénaga Redonda, por el término de 15 días corridos, contados desde la notificación de la presente resolución”* (lo destacado es nuestro).

8. En seguida, mediante presentación de fecha **04 de mayo de 2016**, doña Ximena Matas Quilodrán, en representación de CMM, informó a esta Superintendencia respecto de las acciones implementadas para dar cumplimiento a la medida urgente y transitoria decretada, las cuales consistirían en la paralización –a contar del 3 de mayo de 2016– de las actividades de extracción, transporte, chancado, disposición en pilas de mineral y producción de material dore.

9. No obstante, en esta presentación y otras posteriores, la empresa también informó haber mantenido, a pesar de la medida ordenada, una tasa de extracción promedio variable entre los 10 y los 15 lts/s por día.

10. Asimismo, CMM procedió a reiterar los argumentos contenidos en el recurso de reposición, los cuales se refieren a las razones que –a su juicio– complejizarían el proceso de cierre industrial ordenado. En particular, la empresa afirmó que: *“(...) el proceso de cierre y abandono minero del proyecto Refugio requiere necesariamente la utilización de agua para dar adecuado cumplimiento a las condiciones mineras, ambientales, y de seguridad operacional y laboral impuestas por las respectivas autorizaciones tanto ambientales como sectoriales”*. Asimismo, la empresa señaló que solo cuenta con una única fuente autorizada de extracción de agua para el proyecto Refugio, correspondiente a la baterías de pozos RA-1, RA-2 y RA-3, ubicados en el sector de Pantanillo. Dicha fuente, indica la empresa, *“(...) alimenta de agua a una serie de procesos mineros y actividades asociadas que deben suspenderse con motivo de la medida urgente y transitoria impuesta”*. Finalmente, señaló que a pesar de la naturaleza de carácter urgente de la medida impuesta y no obstante la suspensión de las actividades productivas previamente mencionadas, *“(...) se hace necesario contar con un suministro mínimo de agua para efectos de evitar la ocurrencia de impactos ambientales o de incidentes operacionales (...)”*.

11. A propósito de las razones indicadas por la empresa en esta presentación, indiciarias de una serie de peligros intrínsecos a los procesos y operaciones mineras, y atendiendo a la ausencia de antecedentes que respaldaran las afirmaciones de CMM, esta Superintendencia procedió a realizar un requerimiento de información con el objeto de identificar y precisar la naturaleza, características y alcances de los riesgos que eventualmente se configurarían por no contar con un mínimo de agua, en el corto plazo, a propósito de la medida urgente y transitoria ordenada.

**C. Primer Requerimiento de Información a CMM, de fecha 10 de mayo de 2016, a propósito de los riesgos asociados a no contar con agua fresca a propósito de la medida urgente y transitoria**

12. Con fecha **10 de mayo de 2016**, mediante la Resolución Exenta N° 415, esta Superintendencia **resolvió tener por no informado el cumplimiento de la medida urgente y transitoria ordenada**, y además **procedió a requerir de información a la empresa respecto de las afirmaciones y argumentos contenidos en su presentación**.

13. La SMA requirió de información a CMM para determinar la efectiva necesidad de *“contar con un suministro mínimo de agua para efectos de evitar la ocurrencia de impactos ambientales o de incidentes operacionales”*, y de esta forma prevenir riesgos cuya ocurrencia podría ser próxima en el tiempo. Específicamente, se hizo necesario obtener información que, en el corto plazo y mientras estuviese vigente la medida urgente y transitoria autorizada, permitiese: (i) conocer con mayor detalle el proceso de recirculación llevado a cabo en las pilas de lixiviación; (ii) obtener el dato concreto de las cantidades actuales de solución almacenada o depositada en el sistema de lixiviación; (iii) obtener indicios útiles y suficientes sobre la configuración, magnitud y probabilidad de ocurrencia de los riesgos indicados por la empresa; (iv) obtener los datos concretos para fundamentar, conforme a la situación actual de la faena minera declarada por la empresa, la necesidad de contar con un mínimo de agua para evitar dichos riesgos; (v) fundamentar adecuadamente la imposibilidad de poder satisfacer dicho mínimo de agua, a lo menos en parte, con otras fuentes alternativas de agua; y (vi) determinar por cuánto tiempo sería necesario contar con el mínimo de agua para evitar dichos riesgos.

14. Importa destacar que este primer requerimiento de información a CMM iba dirigido a obtener información útil y suficiente que permitiese determinar con mayor precisión y así gestionar adecuadamente los riesgos inmediatos que la empresa había enunciado. No era su objetivo, por tanto, obtener información que permitiese resolver adecuadamente el recurso de reposición que se encontraba pendiente, y en virtud del cual la empresa solicita que se adecue la sanción de clausura.

15. En seguida, con fecha **13 de mayo de 2016**, dentro de plazo y en cumplimiento de lo ordenado, CMM hizo entrega de la información requerida a través del primer requerimiento de información.

16. En este sentido, la empresa hizo entrega de antecedentes los que –a pesar de no cumplir cabalmente con los requisitos de confiabilidad, suficiencia e idoneidad exigidos– considerados en su conjunto permitieron a esta Superintendencia

inferir razonablemente la existencia de indicios sobre la configuración de ciertos riesgos operacionales y ambientales que podrían ser gestionados, en el corto plazo y al tenor de la clausura definitiva ordenada a través de la Resolución Sancionatoria, **mediante la autorización de la extracción de una cantidad mínima de agua desde el campo de pozos.**

17. En base a dicho razonamiento, esta Superintendencia procedió, inspirada en los principios preventivo, de razonabilidad y proporcionalidad, a solicitar al Segundo Tribunal Ambiental la autorización de una nueva y distinta medida urgente y transitoria que permitiese: (i) por un lado, prevenir los riesgos ambientales y operacionales descritos por la empresa, asociados principalmente a la recirculación de solución en las pilas de lixiviación; y (ii) por el otro, hacerse cargo del daño grave e inminente que motivó la primera medida urgente y transitoria, la que a su vez se fundamentó en los antecedentes recopilados y analizados durante el procedimiento sancionatorio.

**D. Segundo Requerimiento de Información, de fecha 13 de mayo de 2016, a propósito de la adecuación de la sanción de clausura solicitada en la reposición**

18. El mismo día **13 de mayo de 2016**, y en paralelo a la respuesta al primer requerimiento de información, mediante la Resolución Exenta N° 424 (en adelante, "R.E. N° 424/2016"), esta Superintendencia procedió a realizar un segundo requerimiento de información a CMM, esta vez, en el marco del recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución Sancionatoria. Esta resolución fue notificada personalmente a la empresa con fecha 16 de mayo de 2016.

19. En virtud de dicho requerimiento de información, se pretendió obtener antecedentes que permitiesen a esta Superintendencia resolver adecuadamente el referido recurso interpuesto por la empresa, y especialmente, **la solicitud de adecuar la sanción impuesta a la realidad operacional del proyecto.**

20. Por lo tanto, la información requerida a CMM decía relación con los aspectos que una eventual adecuación de la sanción de clausura debe considerar, a saber: (i) el objetivo de la sanción impuesta, el cual no es meramente disuasivo y correctivo, sino principalmente preventivo, pues con ella se pretende poner término a una situación de riesgo concreto consistente en la extensión de la desecación del humedal; (ii) la realidad operacional y jurídica de la faena minera, es decir, a las circunstancias que actualmente dificultarían la implementación de la sanción en términos absolutos; y, (iii) los riesgos que efectivamente podrían generarse, su magnitud, alcance y probabilidad de ocurrencia, en el caso de aplicarse la sanción de la forma en que fue originalmente dictada.

21. Para ello, se solicitó información que, en lo medular, dice relación con **la cantidad de agua mínima necesaria para realizar un adecuado lavado de las pilas de lixiviación**, es decir: (i) la cantidad de material actualmente depositado en las pilas, a dicha fecha; (ii) la caracterización de la solución de riego, y especialmente, de la concentración actual de cianuro en la misma; y (iii) los antecedentes históricos de los riegos a las pilas y las cantidades de cianuro utilizados en cada riego durante los últimos tres años.

22. Finalmente, con fecha **24 de mayo de 2016**, en cumplimiento de lo ordenado por esta SMA, la empresa hizo entrega de la información requerida mediante la R.E. N° 424/2016. En esta oportunidad, de forma similar a lo ocurrido en su respuesta al primer requerimiento de información, CMM acompañó una serie de antecedentes que a su juicio simplificarían la revisión y análisis que esta Superintendencia debe realizar sobre la solicitud contenida en el recurso de reposición presentado.

23. El detalle acerca los antecedentes acompañados por la empresa en respuesta a este requerimiento, así como su fiabilidad, suficiencia y utilidad, es una cuestión que será objeto de análisis más adelante en la presente resolución.

**E. Segunda Medida Urgente y Transitoria, de fecha 19 de mayo de 2016: clausura parcial y temporal del campo de pozos**

24. Con fecha **19 de mayo de 2016**, mediante la Resolución Exenta N° 443 (en adelante, "R.E. N° 443"), se ordenó una segunda medida urgente y transitoria, pero esta vez distinta a la ya ordenada con fecha 02 de mayo, del mismo año. La razón de que estas medidas fueran distintas materialmente se fundamenta en el objetivo de gestionar eficaz y razonablemente los riesgos identificados por esta Superintendencia durante el procedimiento sancionatorio, por un lado, y aquellos indicados por la empresa en sus presentaciones con posterioridad a la dictación de la primera medida urgente y transitoria, por el otro.

25. En efecto, en esta oportunidad se ordenó la medida consistente en la **clausura parcial y temporal del campo de pozos, autorizando la extracción de un caudal total de agua no superior a 14,4 litros por segundo**, conforme a los antecedentes proporcionados por la misma empresa. En este caso, al conocer de la medida cuya autorización se solicitó, el Segundo Tribunal Ambiental de Santiago procedió a autorizar la clausura parcial y temporal, en los términos solicitados, por un plazo de 25 días hábiles.

26. Cabe señalar, con respecto al cumplimiento de esta medida, que la empresa ha acompañado como medio de verificación, de forma diaria: (i) una planilla Excel, denominada "*Estadística de Extracción Agua Fresca y Producción Mina-Plantas*", que contiene los promedios de extracción de agua desde los pozos en base a los datos arrojados por los caudalímetros y totalizadores instalados, y los datos de 'mineral extraído', el 'chancado', el 'procesado' y finalmente las 'onzas fundidas'; y (ii) un documento Pdf, denominado "*Daily Mining Report*", que detalla el 'resumen de minerales a chancador primario', 'movimientos solo mina', 'movimientos solo pilas', 'resumen KPI' y 'movimientos contratista'.

27. En virtud de las gestiones y antecedentes previamente descritos, se ha generado un contexto jurídico y técnico complejo, ante el cual esta Superintendencia ha procurado ejercer sus atribuciones de forma razonable y prudente, y dentro del marco legal que su ley orgánica le otorga.

28. En este sentido, los principales objetivos han sido los de identificar y delimitar con la mayor precisión posible, las razones de hecho y derecho que permitiesen determinar el mérito de la solicitud de adecuación de la sanción planteada por la empresa. Para ello, la información obtenida a partir de las gestiones ya descritas ha debido ser



analizada en conjunto con el resto de la información que ya formaba parte del expediente sancionatorio. En consecuencia, a continuación se realiza una descripción de los antecedentes generales del procedimiento sancionatorio incoado y que forman parte esencial de los fundamentos y motivos de la presente resolución.

## II. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR Y DE LA PRESENTE RESOLUCIÓN

### **A. Identificación del presunto infractor**

29. El procedimiento sancionatorio cuya Resolución Sancionatoria es objeto del presente recurso de reposición, se inició con la dictación de la Res. Ex. N° 1/Rol D-14-2015 de fecha 05 de mayo de 2015, mediante la cual se le formuló cargos a **Compañía Minera Maricunga S.A.**, Rut N° 78.095.890-1, domiciliada en calle Cerro Colorado N° 5.240, piso 18, Las Condes, titular del "Proyecto Minero Refugio". Con posterioridad, mediante la Res. Ex. N° 7/ D-14-2015 de fecha 24 de julio 2015, se tuvo presente que la continuadora legal de Compañía Minera Maricunga S.A. es actualmente la **Sociedad Contractual Minera Compañía Minera Maricunga** (en adelante, "CMM"), Rut N° 76.038.806-8, del mismo domicilio.

### **B. El proyecto**

30. El Proyecto Minero Refugio consiste en el desarrollo de operaciones extractivas y de procesamiento de minerales auríferos, que incluye principalmente la explotación a rajo abierto de los rajos Pancho y Verde (Este - Oeste), la disposición de estéril en un gran botadero conformado por 6 depósitos distribuidos alrededor de los rajos existentes, una línea de chancado de tres etapas, una pila de lixiviación y una planta ADR (proceso de Adsorción, Desorción y Recuperación), que procesa un promedio anual de 48.000 ton/día y lixivia anualmente en pilas 17,5 millones de toneladas de mineral, lo que permite la producción entre 230.000 a 250.000 onzas de oro al año. Cabe destacar, en lo que respecta a la continuidad del proyecto, que este inició sus operaciones en el año 1996 y continuó hasta el segundo semestre de 2001, donde se detuvo temporalmente su funcionamiento en las áreas de mina y chancado, retomando operaciones el cuarto trimestre del 2005.

### **C. Área de emplazamiento del proyecto, características e importancia ecológica del Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa**

31. El agua de proceso del proyecto se extrae de dos pozos (RA-1 y RA-2, en adelante también "campo de pozos Pantanillo") ubicados, dentro del Sitio Ramsar Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa, específicamente, en el área del Corredor Biológico Pantanillo - Ciénaga Redonda, que se ubica en la subcuenca Quebrada Ciénaga Redonda, aguas arriba de los humedales Pantanillo, Valle Ancho, Barros Negros y Ciénaga Redonda.

32. El Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa, considera cuatro sectores: dos sectores del Parque Nacional Nevado de Tres Cruces, un sector denominado Corredor Biológico Pantanillo - Ciénaga Redonda, que une

los otros dos sectores y el bofedal del Río La Gallina. Fue declarado como Sitio Ramsar el año 1996, y en el año 2009 se incluyó como parte de este al Corredor Biológico Pantanillo - Ciénaga Redonda.

**33.** La importancia ecológica estratégica de los humedales del Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa, en virtud de la cual el área ha sido reconocida como Humedal de Importancia Internacional, incorporándose a la lista de Sitios Ramsar el año 1996, radica entre otros, en su rol como un regulador de los componentes bióticos y abióticos del ecosistema Andino ahí presente; es de vital importancia para el tránsito de avifauna altoandina y camélidos (vicuñas y guanacos); mantiene vegetación característica de humedales altoandinos de la Puna, principalmente bofedales, vegas y pajonales que se caracterizan por ser de estratos bajos, de características turbosas y asociados a cuerpos de aguas ya sean superficiales o subterráneas, escasamente representados en la Región de Atacama; y es el hábitat de un gran número de especies nativas de flora y fauna, entre ellas diversas especies en estado de conservación vulnerable o en peligro.

**34.** De acuerdo a la Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (en adelante, "FIR") Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa – Versión 2009-2015 (en adelante, "Ficha Ramsar Laguna Negro Francisco 2009-2015"), en la Laguna Santa Rosa, habitan 49 especies de fauna, correspondiendo 41 a aves y 8 a mamíferos, de las cuales el 32.6% presenta algún problema de conservación. Por su parte, en el Corredor Biológico Pantanillo - Ciénaga Redonda, habitan 28 especies, de las cuales 20 especies corresponden a aves, 5 a mamíferos y 3 a reptiles, y en la laguna del Negro Francisco es posible encontrar 44 especies, de las cuales 32 corresponden a aves, 4 a reptiles y 8 a mamíferos, de las cuales el 25% de ellas presenta algún problema de conservación. Entre las especies que habitan el Complejo se encuentran tres especies de flamencos sudamericanos, a saber, el flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*), la parina grande (*Phoenicoparrus andinus*) y la parina chica (*Phoenicoparrus jamesi*), todas catalogadas como vulnerables; el piuquén (*Chloephaga melanoptera*), considerada vulnerable; la tagua cornuda (*Fulica cornuta*) catalogada como vulnerable, la gaviota andina (*Larus serranus*), considerada rara. Entre los mamíferos, están el guanaco (*Lama guanicoe*) y la vicuña (*Vicugna vicugna*), ambas catalogadas en peligro. Esta última especie, se distribuye a lo largo de todo el Corredor Biológico Pantanillo - Ciénaga Redonda, desde el Río Astaburuaga por el sur hasta la vega Ciénaga redonda por el norte y representa casi un 50% del total de vicuñas censadas anualmente.

**35.** Dentro de las especies que es posible observar, tanto en las lagunas como en el Corredor Biológico, destacan aquellas que corresponden a variedades de aves migratorias provenientes del hemisferio norte, las que permanecen en la región biogeográfica durante la temporada estival del hemisferio sur, utilizando las lagunas del Sitio Ramsar como punto de parada para principalmente descansar y alimentarse, de ahí la importancia sistémica del sitio. En el caso de algunas aves, como por ejemplo la parina grande (*Phoenicoparrus andinus*), se observa apareamiento en el mes de noviembre, mientras que otras aves, por ejemplo, la tagua cornuda (*Fulica cornuta*), el pato juarjual (*Lophonetta specularioides*), el piuquén (*Chloephaga melanoptera*) y la gaviota andina (*Larus serranus*), nidifican en ambas lagunas.

#### **D. Antecedentes previos al inicio de la instrucción del procedimiento sancionatorio**

**36.** En la Resolución Sancionatoria se identifican y detallan los diversos antecedentes que se tuvieron a la vista por esta Superintendencia



de forma previa al inicio del procedimiento sancionador, y que corresponderían a: (i) aquellos acompañados a propósito de la denuncia sectorial del Subsecretario del Medio Ambiente, de fecha 01 de agosto de 2014; (ii) la inspección realizada con fecha 4 de noviembre de 2014, por la SMA, en conjunto con el Consejo de Defensa del Estado, el SAG y la CONAF, en el Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa, y la inspección de fecha 4 de marzo de 2015, realizada por esta Superintendencia, en conjunto con los organismos sectoriales SAG y CONAF, en el área del campo de pozos de bombeo que abastece al Proyecto Minero Refugio y los humedales cercanos, ubicados en la parte alta del denominado Corredor Biológico Pantanillo - Ciénaga Redonda, dentro del Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa; (iii) los informes sectoriales solicitados a CONAF y a la DGA, de fecha 22 de enero y 25 de marzo de 2015, respectivamente; (iv) la información acompañada por la empresa a propósito de la solicitud efectuada el 4 de noviembre de 2014, mediante sus presentaciones de fecha 11 y 13 de noviembre de 2015, y 7 de abril de 2015; y (vi) el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2015-8-III-RCA-IA, de fecha 13 de marzo de 2015 (en adelante, "IFA Proyecto Minero Refugio 2015").

37. Para el detalle y conclusiones del análisis efectuado sobre los antecedentes referidos en el considerando anterior, estese en lo correspondiente a lo indicado en la Resolución Sancionatoria entre sus considerandos 17 y 32.

#### E. Cargo formulado en contra de CMM

38. Mediante Res. Ex. N° 1/D-014-2015, de 6 de mayo de 2015, se dio inicio al procedimiento sancionatorio, imputándose la siguiente omisión, que constituye una infracción conforme al artículo 35 a) de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de condiciones, normas y medidas establecidas en Resoluciones de Calificación Ambiental:

| Hecho que se estima constitutivo de infracción   | Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas   | Clasificación de la infracción |
|--|---|--------------------------------|
| <p>La omisión de ejecutar las acciones necesarias para hacerse cargo de los impactos ambientales no previstos, consistentes en la disminución del nivel freático en la cuenca Pantanillo-Ciénaga Redonda y el consecuente desecamiento de, al menos, 70 ha. de humedales ubicados en el Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa, y el riesgo inminente de expansión del área afectada a aproximadamente 73 ha. adicionales de humedales, no obstante encontrarse implementada la medida de conexión de los pozos de extracción con las vegas de</p> | <p>El resuelvo segundo de la RCA N° 2/1994, que aprueba el Proyecto Minero Refugio, establece: <i>"Todas las medidas de mitigación, prevención, control y/o atenuación de impactos medioambientales, a las que alude el Estudio de Impacto Ambiental para las etapas de preoperación, operación y abandono del proyecto, deberán ser asumidas e implementadas por la empresa propietaria del proyecto"</i> (énfasis agregado).</p> <p>A su vez, en el Capítulo 6 del Estudio de Impacto Ambiental del referido proyecto, se establece la siguiente obligación:</p> <p><i>"(...) La elaboración de un Programa de Monitoreo Ambiental permitirá detectar variaciones naturales o posibles anomalías producto de las distintas acciones del Proyecto sobre el Medio Receptor y, si corresponde, tomar las medidas correctivas pertinentes para asegurar que las regulaciones ambientales no serán sobrepasadas"</i> (énfasis agregado).</p> | <p><b>Gravísima</b></p>        |

| Hecho que se estima constitutivo de infracción  | Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas  | Clasificación de la infracción |
|---|--|--------------------------------|
| <p>Pantanillo, contemplada en la Resolución de Calificación Ambiental que autoriza el proyecto.</p> | <p>Dicha obligación es reiterada en los siguientes términos en las Resoluciones de Calificación Ambiental que modifican el Proyecto Refugio:</p> <p>En el considerando N° 7 de la RCA N° 4/2004, se dispone: <i>“Que el titular del Proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, <b>asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para controlarlos y mitigarlos</b>”</i> (énfasis agregado).</p> <p>En los considerandos N° 11 de la RCA N° 268/2009 y N° 9 de la RCA N° 45/2011, en idénticos términos se dispone: <i>“Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Autoridad Ambiental de la III Región de Atacama, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, <b>asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos</b>”</i> (énfasis agregado).</p> |                                |

39. El día 9 de junio de 2015, encontrándose dentro de plazo, CMM remitió a esta Superintendencia un escrito en el cual, en lo principal, formula descargos, y en su otrosí acompañó documentos. Posteriormente, se realizaron una serie de otras gestiones y diligencias probatorias, de los cuales derivaron otros antecedentes que se tuvieron a la vista para la dictación de la Resolución Sancionatoria. Al respecto, estése a lo indicado en la Resolución Sancionatoria en sus considerandos 34 a 69.

### III. SOBRE LA RESOLUCIÓN SANCIONATORIA OBJETO DEL RECURSO DE REPOSICIÓN

40. Como ya es sabido, con fecha **17 de marzo de 2016**, mediante la **Res. Ex. N° 234**, se puso término al procedimiento sancionatorio que esta Superintendencia llevó adelante en contra de CMM. En la resolución se confirmaron los hechos constitutivos de infracción, así como la clasificación de gravísima, indicada en la formulación de cargos.

41. La evidencia reunida y generada en el curso de la instrucción, así como su análisis y ponderación, se encuentra plasmada en la Resolución Sancionatoria, lo que permitió motivar y fundamentar la imposición a la empresa de la sanción consistente en la clausura definitiva del campo de pozos Pantanillo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 38 letra c) de la LOSMA. Específicamente, la sanción impuesta consistió en **“la clausura definitiva del sector de pozos de extracción de agua de la aludida Sociedad (pozos RA-1, RA-2 y RA-3), ubicados en el Corredor Biológico Pantanillo-Ciénaga Redonda, de modo de que el Proyecto Minero Refugio no pueda utilizar en su operación futura aguas que recarquen el acuífero del cual dependen los humedales de aquel Corredor Biológico (...)”** (lo destacado es nuestro).

42. En relación a los antecedentes, el capítulo IX de la Resolución Sancionatoria, se aboca a revisar la evidencia reunida y si esta permite dar por configurada la infracción. Para poder efectuar un análisis más ordenado, se separaron cuatro aspectos que debían ser probados en atención a la naturaleza de la infracción: primero, la existencia de una **alteración del medio ambiente**, la cual, según los hechos materia de cargos, estaba dada por la disminución del nivel freático en la cuenca Pantanillo-Ciénaga Redonda y el consecuente desecamiento de, al menos, 70 ha. de humedales ubicados en el Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa, y el riesgo de expansión del área afectada a aproximadamente 73 ha. adicionales de humedales; segundo, la **relación causal** entre dicha alteración del medio ambiente y la actividad del Proyecto Minero Refugio; tercero, la **previsión** del impacto ambiental en los diferentes procedimientos de evaluación ambiental del Proyecto Minero Refugio; y, cuarto, la **conducta de la empresa** frente a dicho impacto ambiental no previsto y, en específico, si ella se ajustó o no a la conducta que era exigida por la normativa ambiental.

43. **Sobre la Alteración del Medio Ambiente: Desecación del humedal Valle Ancho.** El análisis está contenido en los considerandos 172 a 374 de la Resolución Sancionatoria, y la conclusión a la que arriba la misma, respecto a la existencia de una alteración del medio ambiente en el sector del Corredor Biológico Pantanillo Ciénaga Redonda, es que efectivamente se pudo acreditar un cambio no presupuestado en el sistema natural del humedal Valle Ancho, consistente en la desecación de al menos 69.4 hectáreas. Este cambio ha sido especialmente claro a partir del año 2000. Se trata de una afectación que se ha generado de manera gradual de sur a norte.

44. **Sobre la Relación entre la actividad del Proyecto Minero Refugio con la afectación del humedal Valle Ancho.** Como conclusión respecto a la relación de causalidad, en el capítulo IX.b de la Resolución Sancionatoria se indica que ha podido ser acreditada que la alteración del medio ambiente descrita en la formulación de cargos, esto es, *“(...) la disminución del nivel freático en la cuenca Pantanillo-Ciénaga Redonda y el consecuente desecamiento de, al menos, 70 ha. de humedales ubicados en el Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa, y el riesgo inminente de expansión del área afectada a aproximadamente 73 ha. adicionales de humedales (...)”*, ha sido causada por la actividad del Proyecto Minero Refugio, lo cual implica que ella es un impacto ambiental del proyecto.

45. **Sobre la Falta de previsión del impacto ambiental en la evaluación ambiental del proyecto.** En la Resolución Sancionatoria, luego del análisis efectuado en los considerandos 518 a 534, a los que nos remitimos, se llegó a la conclusión de que el impacto ambiental sobre el humedal Valle Ancho a causa del bombeo de agua en el campo de pozos Pantanillo, no fue un impacto ambiental previsto.

46. **Sobre la Gravedad del daño ambiental provocado y el riesgo de que el mismo avance.** En el título X de la Resolución Sancionatoria se realiza una evaluación de la significancia de los efectos que la infracción generó, de manera de poder determinar si ellos pueden ser calificados como un daño ambiental y, además, si este daño puede o no ser reparado.

47. Se concluye que la afectación del humedal Valle Ancho ha implicado un cambio negativo permanente de la disponibilidad y aprovechamiento futuro de los recursos naturales, ya que la disminución del nivel freático y la consecuente afectación de la flora y fauna del humedal, se trata de un daño que se ha extendido por un período de varios

años. Adicionalmente, la afectación del humedal Valle Ancho ha significado un cambio negativo en la capacidad de regeneración y renovación del recurso, en la medida en que se han eliminado las condiciones básicas y fundamentales para que el hábitat pueda regenerarse y recuperarse. El daño ha implicado además, la afectación de recursos escasos, únicos o representativos del país, ya que los humedales altoandinos son medio ambientes escasos en nuestro territorio, que se generan por condiciones ambientales muy específicas.

48. Se termina afirmando que, en base a los criterios descritos en nuestra legislación, como aquellos mencionados por la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, la afectación del medio ambiente provocada, tanto desde una perspectiva cuantitativa, por las dimensiones y la permanencia de la afectación, como cualitativa, por el valor ecológico de lo afectado, debe ser considerada de carácter significativa, concurriendo, por ende, los elementos para que se configure una hipótesis de daño ambiental.

49. Adicionalmente, respecto a la eventual reparabilidad del daño ambiental, en el título X.b. de la Resolución Sancionatoria se establece que el daño generado al humedal Valle Ancho es de tal envergadura que el hipotético plan de reparación que se requeriría para revertirlo exigiría un tiempo de preparación e implementación elevado, que sobrepasa la escala humana. A su vez, los costos asociados a dicho plan son difícilmente determinables, pero serían sumamente altos. Finalmente, la probabilidad de éxito de este plan es desconocida, ya que no existen experiencias exitosas respecto a planes de esta naturaleza y envergadura. Por lo mismo, es posible afirmar que el daño causado es un daño irreparable, en el sentido de que existen muy bajas posibilidades de que una recuperación efectiva y completa del área pueda ser lograda.

#### IV. SOBRE EL RECURSO DE REPOSICIÓN INTERPUESTO

##### POR CMM

50. Como ya se ha indicado, con fecha **28 de marzo de 2016**, CMM dedujo recurso de reposición en contra de la Resolución Sancionatoria, que impuso la sanción consistente en: ***“la clausura definitiva del sector de pozos de extracción de agua de la aludida Sociedad (pozos RA-1, RA-2 y RA-3), ubicados en el Corredor Biológico Pantanillo-Ciénaga Redonda, de modo de que el Proyecto Minero Refugio no pueda utilizar en su operación futura aguas que recarguen el acuífero del cual dependen los humedales de aquel Corredor Biológico (...)”*** (lo destacado es nuestro).

51. A propósito de la sanción adoptada, es crucial insistir, por un lado, en que esta tiene una función claramente preventiva de un riesgo que ha sido debidamente acreditado durante el procedimiento administrativo sancionatorio, y que en caso de acaecer significaría el avance del daño ambiental irreparable de un Sitio Ramsar; y por otro lado, en que a pesar de la configuración de dicho riesgo y la constatación de un daño ya ocasionado, no es un objetivo de la sanción el detener o paralizar directamente las operaciones de la mina, sino en cuanto estas dependan del agua que se puede obtener desde el campo de pozos pantanillo.

52. A su vez, el cargo que dio pie al inicio del procedimiento que culminó con dicha resolución se fundamentó en el hecho constitutivo de infracción consistente en la ***“no adopción de medidas frente al impacto ambiental no previsto que se verificó en el sector del humedal Valle Ancho, ubicado en el Corredor Biológico Pantanillo-Ciénaga Redonda”***. Al respecto, corresponde indicar que dichas calidades y cualidades del sector que se estimó afectado son factores esenciales en las decisiones que ha adoptado esta Superintendencia,

en tanto reflejan la relevancia y fragilidad ambiental del objeto, y en consecuencia, motivan las acciones preventivas en que, finalmente, consisten la sanción impuesta y las medidas urgentes y transitorias ya adoptadas.<sup>1</sup>

53. En este contexto, resulta importante enfatizar que en su recurso de reposición, CMM solicita a este Superintendente, expresamente que la Resolución Sancionatoria sea dejada *“sin efecto y enmienda conforme a derecho, reformulando la sanción impuesta en los términos solicitados más arriba”*, esto es, *“de tal manera que la nueva sanción permita a CMM dar cumplimiento a sus obligaciones ambientales y mineras, sin poner en riesgo al medio ambiente por la ocurrencia de algún evento”*. Adicionalmente, en el segundo otrosí de su recurso, la empresa solicita tener por *“reproducidos la totalidad de los argumentos presentados en los escritos de descargos así como en los sucesivos escritos que formulan observaciones a los documentos agregados con posterioridad y los escritos complementarios presentados por CMM (...)”*, sin perjuicio de que en el referido medio de impugnación no se cuestionó ningún razonamiento o conclusión asociada a la prueba del cargo formulado.

54. En el caso concreto, la empresa solicita a este Superintendente que *“deje sin efecto”* o *“reconsidere la decisión”* contenida en la antedicha Resolución Sancionatoria, *“reformulando la sanción impuesta”*, de tal manera que ***la nueva sanción permita a CMM dar cumplimiento a sus obligaciones ambientales y mineras, sin poner en riesgo al medio ambiente por la ocurrencia de algún evento***. Dicha solicitud, a juicio de la empresa, se fundamentó en que la sanción impuesta *“no es ni técnica ni jurídicamente implementable, al menos en los términos absolutos propuestos por la SMA”*.

55. En lo particular, la empresa sostiene que requiere de un mínimo de agua fresca para el funcionamiento adecuado del sistema de lixiviación y dar cumplimiento a sus obligaciones de lavado de la pila. No obstante, en su presentación no indica los motivos y razones que explicarían los volúmenes mínimos de agua necesarios para ello.

56. En este orden de ideas, se puede inferir que a juicio de la empresa, el problema con la imposición y acatamiento de la clausura definitiva es uno de *eficacia*, es decir, que habrían una serie de circunstancias que simplemente imposibilitarían o harían prácticamente imposible, o por lo menos, que dificultarían considerablemente la ejecución de la clausura definitiva en cuestión.

57. Por un lado, es cierto que la eficacia representa una parte fundamental del problema que hoy debe ser enfrentado. Así, en términos globales, las acciones o medidas asociadas a la decisión de la administración no pueden ser de tal entidad, o con tal alcance, que en la persecución de un fin específico se ignoren o dejen de lado, circunstancias y hechos que eventualmente conllevarían la afectación de un fin general u otros fines específicos diversos consustanciales a los objetivos materiales de esta Superintendencia. Esta dicotomía de escenarios, con todo, no es una cuestión insoslayable jurídica y fácticamente, y para poder hacerle frente es que precisamente la LO-SMA otorga a este Servicio una serie de potestades y atribuciones para que así, en lo materialmente posible y jurídicamente aceptable, se puedan reducir las brechas de información e incrementar la masa crítica de conocimiento que permita adoptar una decisión eficaz en términos específicos y generales.

58. Sin embargo, por otro lado pero relacionado con la pretensión de la eficacia, se encuentra la noción de *“proporcionalidad”* –

---

<sup>1</sup> Nos referimos, entonces, a las medidas urgentes y transitorias adoptadas mediante las Resoluciones Exentas N° 391 y 443, de fechas 02 y 19 de mayo de 2016.

analizada más adelante—, y la cual constituye un argumento gravitante de la empresa en las reclamaciones que ha interpuesto en contra de las medidas urgentes y transitorias adoptadas por esta Superintendencia.<sup>2</sup>

59. Por último, cabe destacar que aún *por sobre* las nociones y objetivos de eficacia y proporcionalidad de la decisión, el derecho administrativo reconoce finalmente a la *razonabilidad* de la decisión como un criterio rector en la adopción de las decisiones. Este tema, por su parte, será analizado con mayor detalle más adelante.

60. Como ya es sabido, el recurso de reposición que aquí se resuelve, ha requerido de un tiempo necesario para su análisis y consideración. Este tiempo no obedece a un mero capricho o irresponsabilidad por parte de este Servicio, sino por el contrario, a un riguroso apego a los principios de legalidad y razonabilidad, y en tal sentido, las razones concretas que *justifican* el retardo serán explicadas en detalle en la presente resolución.<sup>3</sup>

61. Ahora bien, con respecto al contenido y la solicitud del recurso de reposición, resulta crucial insistir en dos cuestiones fundamentales que explican el tiempo tomado en la resolución del recurso por parte de esta Superintendencia:

61.1. Primero, que la empresa **no acompañó antecedentes técnicos de ninguna clase** que permitiesen a esta Superintendencia tener por acreditados, de forma inmediata, con el estándar de fundamentación exigido y conforme a las reglas de la sana crítica, las objeciones técnicas planteadas por la empresa referentes a la imposibilidad técnica de ejecutar la sanción impuesta. Por el contrario, CMM sólo se limitó a *indicar*—sin precisar—la existencia de una serie de operaciones y procesos productivos que requerirían de agua para cumplir con sus obligaciones ambientales y mineras, y específicamente, poder llevar a cabo un adecuado lavado de las pilas de lixiviación, pero en ningún caso dedujo *evidencia* o *razones* que permitiesen a esta Superintendencia determinar por cuánto tiempo y de qué forma se debía “adecuar” la sanción, conforme a lo efectivamente solicitado en el recurso de reposición.

61.2. Segundo, que en su recurso de reposición la empresa no pretende desvirtuar los hechos que fundamentaron la adopción de la sanción—a saber, la generación de un daño ambiental irreparable producto de la extracción de aguas desde el campo de pozos pantanillo. Por el contrario, la empresa únicamente solicita adecuar la clausura **a su realidad legal, productiva y operacional**. En este sentido, debido a lo escueto de su solicitud y a la ausencia de antecedentes suficientes e idóneos, esta Superintendencia procedió a ejercer las atribuciones que le permitiesen obtener dichos antecedentes y así reducir la asimetría de información existente. Como es de esperar, la empresa tiene un mayor conocimiento que este Servicio respecto de una serie de hechos y circunstancias específicas asociadas a sus procesos y operaciones. Esto se debe, primeramente, a que es la empresa la que debe llevar a cabo, ya sea por exigencias legales o por prácticas de la industria, y sobre todo, por su calidad de sujeto calificado, un registro y análisis lo más completo y riguroso posible de qué insumos y materiales utiliza, cuánto de ellos ha utilizado, y cuándo los ha utilizado, variables que en su conjunto permiten determinar la forma específica en que la sanción de clausura definitiva puede eventualmente ser adecuada; y en seguida, por cuanto si bien estas preguntas tienen una relevancia ambiental concreta, esta jamás

<sup>2</sup> Nos referimos a las ya citadas causas Rol N° R-111 y 113, interpuestas antes el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental de Santiago.

<sup>3</sup> Cabe destacar que en otras instancias ya se ha hecho referencia a las razones, circunstancias y hechos que han explicado la demora en resolver el recurso de reposición interpuesto. En particular, ver las siguientes causas en el Tribunal Ambiental: Rol N° R11 y 113, referentes a los recursos de reclamación interpuestos por CMM en contra de las resoluciones que ordenaron las medidas urgentes y transitorias de clausura total y temporal, y clausura parcial y temporal, de fechas 02 y 19 de mayo de 2016, respectivamente.

fue objeto de análisis durante el procedimiento sancionatorio, por cuanto no decían relación directa con el hecho infraccional constatado ni con la información necesaria para determinar si la infracción se había efectivamente configurado o no.

**62.** A raíz de esto, y en virtud de los requerimientos de información ordenados a CMM, sus respuestas y el análisis realizado por esta Superintendencia, se presentaron antecedentes relacionados a los efectos o consecuencias ambientales derivadas de la implementación de la sanción, ignorados durante el procedimiento incoado. En concreto, este nuevo escenario se compone por una serie de circunstancias o hechos operacionales, técnicos y legales no alegados por la empresa ni analizados por esta Superintendencia durante la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio, referentes a peligros intrínsecos de la faena minera de CMM y que, debido a la indisponibilidad de agua fresca, han pasado a configurarse como riesgos de relevancia ambiental. Estos corresponderían a: (i) la eventual generación de fugas y escurrimientos de solución cianurada desde las pilas de lixiviación, y su consecuente liberación al medio ambiente, debido a la interrupción de la recirculación de la solución por no contar con una cantidad mínima necesaria de agua fresca para prevenir el congelamiento de las tuberías del sistema de circulación; y (ii) la mantención de una concentración de cianuro en el material de las pilas de lixiviación mayor a 0,2 mg/l para el caso en que se proceda a la suspensión temporal o cierre definitivo de los procesos realizados en la pila, y su eventual remoción o derrame al medio ambiente producto de eventos climáticos, geológicos u otros.

**63.** En ambos casos, como se ha señalado, se trata de peligros intrínsecos de la industria minera, que debido a la sanción de clausura cursada y a la inexistencia de una fuente alternativa de agua se transforman en riesgos que más allá del grado de información disponible a su respecto, esta Superintendencia ha decidido que no pueden ser ignorados. Esta decisión se fundamenta en las siguientes razones: (i) se trata de riesgos que en caso de acaecer, sus consecuencias o efectos pueden ser de relevancia ambiental por afectar el medio ambiente o la salud de las personas; (ii) se trata de riesgos que se gatillan directamente por el sentido y alcance de la sanción de clausura definitiva cursada, e indirectamente, por la supuesta imposibilidad de acceder a una fuente alternativa de agua; y (iii) se trata de riesgos que no son tolerados por el derecho, precisamente porque su control y prevención tiene por fundamento normativo los Planes de Cierre de Faenas Mineras y las respectivas resoluciones de calificación ambiental. Particularmente, a los Planes de Cierre de Faenas Mineras aprobados por Sernageomin mediante Res. Ex. N° 1063 y N° 2039, de fechas 13 de junio de 2009 y 13 de agosto de 2015, respectivamente, y en algunas de las resoluciones de calificación ambiental que regulan el proyecto, a saber. las R.E. N°, 002/1994, N° 032/2000, N° 056/2002, N° 004/2004, N° 268/2009, y N° 045/2001.

#### **A. Risk Tradeoffs o Intercambio de Riesgos**

**64.** En consecuencia, al decidir no ignorarse la existencia de indicios sobre la efectiva configuración de los riesgos descritos, se ha generado en la especie el fenómeno que la literatura especializada ha denominado como un escenario regulatorio de “risk-tradeoffs”, o “risk-risk tradeoffs”, que en castellano podría ser denominado como un escenario de “intercambio de riesgos”.

**65.** Estos escenarios se presentan cuando producto de la ejecución o implementación de las acciones o medidas destinadas a gestionar un riesgo –en este caso para la prevención del incremento de la desecación del humedal– se genera un riesgo distinto o aumenta otro riesgo que no puede ser desatendido. Pero más importante aún, estos escenarios son un problema persistente y fundamental en la toma de decisiones, sólo que los nuevos riesgos no siempre se manifiestan con la misma intensidad, ya sea en su magnitud o

probabilidad de ocurrencia. Por ello, la clave para enfrentar dichos riesgos radica en gestionarlos debidamente, es decir: (i) en identificarlos y delimitarlos adecuadamente (en base a un análisis de la información disponible o mediante la obtención de nuevos antecedentes); (ii) en controlarlos o administrarlos de una forma razonable y eficaz (a través de las herramientas jurídicas y técnicas disponibles); y (iii) eventualmente, en darles un seguimiento que permita monitorear y adaptar las medidas implementadas, en caso de ser necesario.

**66.** De lo expuesto, entonces, se desprende que para la determinación sobre si, en un caso concreto, se ha configurado un escenario de intercambio de riesgo, y para precisar el alcance y magnitud de dicho intercambio -y en consecuencia, para adoptar la mejor decisión para enfrentarlo-, se deberá tener siempre presente una serie de cuestiones en torno a la relevancia de la información en la gestión de escenarios de risk tradeoff: (i) que la eficacia de la decisión dependerá de la información disponible respecto de las características de cada riesgo; (ii) que la información necesaria para tomar una decisión adecuada no siempre estará disponible, y tampoco siempre será posible obtenerla, y (iii) que en el proceso de obtener más y mejor información, se pueden generar otros riesgos debido al retardo en la obtención de dicha información.<sup>4</sup>

**67.** En consideración de lo anterior, a continuación se pasará revista a los antecedentes con los que obra esta Superintendencia respecto a dichos riesgos.

**i) Información disponible respecto a los riesgos identificados**

**68.** Debido a la especificidad del origen de los riesgos que la empresa esbozó, así como a su complejidad técnica y sistémica, y finalmente, a su relación con obras y procesos que no fueron objeto del procedimiento administrativo sancionatorio, se generó en la especie una insuficiencia de información que si bien es intrínseca a espacios regulatorios complejos, esta puede ser superada a través de diversos mecanismos. Nos referimos entonces a las denominadas y ya conocidas “asimetrías de información”.

**69.** En efecto, para esta Superintendencia resulta indudable que en muchos casos, y sobre todo en aquellos en los cuales el sujeto regulado es uno calificado, el regulador no manejará la misma información que éste. Esto, a su vez, se presenta con mayor fuerza en los casos en que la información dice relación con procesos o sistemas complejos, o respecto de aquellos que no han sido necesariamente objeto de un procedimiento administrativo o instancias de colaboración o cooperación entre regulador y regulado. En estos escenarios, por tanto, la ventaja sobre el manejo de qué información es útil y necesaria la tiene el regulado.

**70.** En atención a esas circunstancias, como ha sido reiterado en diversas oportunidades, y con el objeto de reducir las brechas de información y así poder fundamentar adecuadamente su decisión, esta Superintendencia procedió a realizar dos requerimientos de información a CMM. Uno de ellos, el primero, se dirigió a obtener la información necesaria para identificar y delimitar con la mayor precisión posible, la naturaleza y alcance de los riesgos inmediatos asociados al proceso de recirculación de solución cianurada en las pilas de lixiviación; el segundo, en cambio, fue dirigido a obtener la información necesaria que permitiera determinar la efectiva necesidad de adecuar la sanción, y de ser así, de qué forma debería ser adecuada. Sin perjuicio del destino que se les haya atribuido a cada requerimiento de información, es indudable que la información finalmente recibida puede tener por objeto motivar cualquier

<sup>4</sup> GRAHAM, J and WIENER, J (eds.) “Risk vs. Risk. Tradeoffs in Protecting Health and the Environment” (Harvard University Press, Cambridge, 1997), p. 21.



decisión, mientras sea útil para ella. Así, por ejemplo, la información recibida a propósito del primer requerimiento de información, a pesar de encontrarse asociado a los riesgos de la recirculación, de ser útil podría servir de fundamento para la adecuación de la sanción, y viceversa.

**71.** En consideración a lo previamente expuesto, por tanto, a continuación se hará referencia a la información disponible que configuraría, o al menos presentaría indicios suficientes, en cada caso, sobre los riesgos que esta Superintendencia estima necesario gestionar.

**a. Sobre la desecación del humedal**

**72.** La información disponible que esta Superintendencia ha tenido a la vista para determinar la configuración y en seguida, analizar el riesgo de desecación del humedal, consiste en toda aquella contenida en el expediente del procedimiento administrativo sancionador, y posteriormente expuesta sistematizadamente en la Resolución Sancionatoria. En lo medular, toda la información relevante para dichos efectos ha sido también reproducida en la presente resolución, pero debe entenderse que todos los antecedentes deben ser considerados en su conjunto.

**73.** No obstante la prevención recién realizada, a continuación se pasan a enunciar algunos de los antecedentes que revelarían la configuración del riesgo consistente en la expansión del área afectada a aproximadamente 73 ha. adicionales de humedales ubicados en el Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa. Sobre su análisis, nos remitimos a los considerandos correspondientes de la presente resolución y a la Resolución Sancionatoria:

(i) Informe Técnico “Análisis de la Situación Hidrológica e Hidrogeológica de la Cuenca del Salar de Maricunga, III Región” (“Informe DGA 2006”), del Departamento de Estudios y Planificación de la DGA, de marzo de 2006. Tiene por objetivos específicos el determinar el balance hídrico de la cuenca y de su subcuenca aportante desde el sur, determinar la factibilidad de constituir nuevos derechos de aprovechamiento, y, resolver las materias técnicas insertas en las oposiciones a dichas solicitudes.

(ii) Informe Técnico “Diagnóstico de Disponibilidad Hídrica en Cuencas Alto – Andinas de la Región de Atacama”, elaborado por Aquaterra Ingenieros Limitada, en diciembre de 2013. Su objetivo general es la revisión y análisis de antecedentes meteorológicos, hidrológicos, geológicos, geofísicos, isotópicos, hidrogeológicos, hidrogeoquímicos y de demandas de aguas, y a partir de ellos, desarrollar balances hídricos preliminares para 8 cuencas Alto- Andinas de la Región de Atacama.

(iii) Of. Ord. N° 17/2015 de 22 de enero de 2015, CONAF que informó, en síntesis, que en la actualidad el área afectada alcanza un total de 91,4 ha. en los humedales Pantanillo y Valle Ancho, existiendo un riesgo inmediato de expansión para 73 ha. en el humedal Valle Ancho. Se adjuntó, entre otros antecedentes, el informe técnico denominado “Estado de Humedales Pantanillo y Valle Ancho en la Región de Atacama”.

(iv) Estudio desarrollado por la Subsecretaría del Medio Ambiente, denominado “Implementación del Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental de los Humedales del Parque Nacional Nevado Tres Cruces, Sitio Ramsar, incluyendo los Sitios Prioritarios; como Sistema de Alerta Temprana en un Espacio Natural Frágil”. Se trata de un total de cinco discos compactos de información correspondientes a la versión final del referido informe y sus anexos digitales.

(v) Memorando Técnico: Modelación de Flujo de Agua Subterránea en Campo de Pozos Pantanillo Mina Maricunga, III Región, Chile (Golder

Associates, 2010), efectuado en el contexto de la evaluación de impacto ambiental del proyecto Optimización Procesos Productivo Proyecto Refugio, aprobado mediante RCA N° 268/09.

(vi) Escrito de descargos de CMM, que acompañó los siguientes documentos: anexo 1, "Caracterización Hidrogeológica Sistema Acuífero Ciénaga Redonda", preparado por Hidromas, de mayo 2015 (en adelante, "Informe Hidromas 2015"); anexo 2, "Estudio Multitemporal de la vegetación azonal hídrica, sectores Pantanillo, Valle Ancho, Barros Negros y Ciénaga Redonda", preparado por Biota Gestión y Consultorías Ambientales Ltda., de mayo 2015 (en adelante, "Informe Biota 2015"); anexo 3, "Investigaciones Hidrológicas, Hidrogeológicas y Geofísicas realizadas entre 2009 y 2015 en Ciénaga Redonda y Pantanillo", preparado por Golder Associates; anexo 3A, "Plano Prospecciones Golder"; anexo 3B, "Registros Fotográfico de actividades"; anexo 4, "Presentación PowerPoint realizada ante el Subsecretario de Medio Ambiente el día 28 de mayo de 2013".

(vii) Informe "Análisis de la tendencia Histórica de Vegetación Azonal Hídrica sector Quebrada de Villalobos, altiplano Región de Atacama, ID: 612-11-LE 14. DPR SC 16", de 16 de noviembre de 2014 ("Informe SAG Villalobos 2014"). Dicho informe fue elaborado por la Consultora Agrosig Ltda., a solicitud de la División de Protección de los Recursos Naturales Renovables del SAG y es de público acceso, en la página web de dicho Servicio<sup>5</sup>.

**74.** En virtud de dichos antecedentes, como ya se ha señalado en diversas oportunidades, se concluyó durante el procedimiento sancionatorio que existía un riesgo inmediato de expansión de la desecación para 73 ha. en el humedal Valle Ancho. Se estima también acreditado que dicho riesgo, además de inmediato, sería grave, y por ello se han ordenado a la fecha dos medidas urgentes y transitorias destinadas a gestionarlo mientras no sea ejecutable la sanción cursada.<sup>6</sup> Otra cuestión que constituye un elemento clave en la configuración del riesgo, y que permite determinar las medidas concretas para enfrentarlo, consiste en que de los antecedentes disponibles durante el procedimiento y en la presente resolución, la inferencia que mejor puede explicar tanto la configuración del riesgo como la ocurrencia del daño radica es la que indica que estas tienen por origen la extracción de aguas desde el campo de pozos pantanillo, tal como se encuentra acreditado en la Resolución Sancionatoria recurrida.

**75.** Finalmente, corresponde indicar que en el marco de la reposición interpuesta en contra de la Resolución Sancionatoria, CMM no introdujo ninguna alegación o argumento nuevo dirigido a desvirtuar la configuración del riesgo de desecación del humedal Valle Ancho; por el contrario, en su segundo otrosí se limitó a tener por reproducidos los argumentos contenidos en los descargos y presentaciones posteriores, todos los cuales ya fueron debidamente considerados y analizados en la Resolución Sancionatoria. Por lo tanto, no se han ingresado nuevos antecedentes que permitan discurrir sobre la probabilidad de ocurrencia del riesgo, ni su magnitud, ni su ruta de exposición, origen o causa, ni tampoco señala la empresa que la sanción de clausura definitiva fuera inadecuada para gestionar el riesgo de aumento de desecación. Por el contrario, como ya se ha reiterado, este sólo procedió a enunciar razones respecto de la necesidad de adecuarla para evitar que se generaren otros riesgos operacionales y ambientales.

<sup>5</sup> CASTRO, Roberto. VERDUGO, Catalina. Análisis de la Tendencia Histórica de Vegetación Azonal Hídrica sector Quebrada de Villalobos, altiplano Región de Atacama. 2014 [en línea] [http://www.sag.cl/sites/default/files/vah\\_kvillalobo\\_informe-final\\_agrosig\\_ltda.pdf](http://www.sag.cl/sites/default/files/vah_kvillalobo_informe-final_agrosig_ltda.pdf) (Informe SAG 2014).

<sup>6</sup> Ver, al respecto, las Resoluciones Exentas N° 415 y 443 de 2016, de esta Superintendencia; y adicionalmente, las resoluciones del Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, que las autorizaron, Roles N° S-33 y S-36, respectivamente.

**b. Sobre los riesgos operacionales y ambientales de la faena minera**

**76.** Los riesgos operacionales y medio ambientales que se generarían por una ejecución inmediata de la sanción de clausura definitiva, y que harían necesaria una adecuación de la misma, según se ha expuesto, corresponderían a: (i) la eventual generación de fugas y escurrimientos de solución cianurada desde las pilas de lixiviación, y su consecuente liberación al medio ambiente, debido a la interrupción de la recirculación de la solución por no contar con una cantidad mínima necesaria de agua fresca para prevenir el congelamiento de las tuberías del sistema de circulación; y (ii) la mantención de una concentración de cianuro en el material de las pilas de lixiviación mayor a 0,2 mg/l para el caso en que se proceda a la suspensión temporal o cierre definitivo de los procesos realizados en la pila, y su eventual remoción o derrame al medio ambiente producto de eventos climáticos, geológicos u otros.

**77.** En cuanto a la existencia de otros riesgos o circunstancias asociadas a los procesos y operaciones de la faena minera que justificarían la necesidad de contar con agua fresca, tales como los requerimientos de agua para el sistema de incendios y el abatimiento de emisiones, así como para el abastecimiento de los funcionarios y trabajadores, cabe indicarse que estos han sido considerados en conjunto a los otros riesgos de mayor entidad ya señalados, a pesar de que individualmente no gozan ni de la naturaleza o suficiencia para dar lugar, necesariamente, a una adecuación de la sanción.

**b.1. Riesgo asociado a la recirculación de solución en las pilas de lixiviación**

**78.** El primero de los riesgos relevantes para el análisis de la necesidad de adecuación de la sanción, como se puede apreciar, consiste en un riesgo operacional que de acaecer generaría consecuencias negativas en el medio ambiente, y resulta ser además un riesgo que no ha sido identificado en otros instrumentos regulatorios asociados al proyecto. En efecto, este riesgo fue enunciado o esbozado vagamente por la empresa, y posteriormente ha sido identificado con mayor precisión por esta Superintendencia a partir de los requerimientos de información ordenados y del análisis de la información recibida.

**79.** Al respecto y sin perjuicio de lo anterior, corresponde indicar que los antecedentes que se han tenido a la vista para sostener razonablemente la configuración de este riesgo son:

(i) Informe Knight Piésold Consulting, de fecha 13 de mayo de 2016, que indica los niveles de consumo de agua que representan la cantidad mínima absoluta necesaria para suministrar al personal en sitio y para evitar que el sistema de agua fresca se congele. En dichos términos, el Informe indica que la cantidad de agua mínima necesaria corresponde a un promedio de 14,4 lt/s (valor que se vincula específicamente al mes de mayo).

(ii) Una serie de explicaciones técnicas elaboradas por CMM, contenidas en un documento Word, denominado C.1. "Explicación congelamiento línea de agua fresca", sobre congelamiento y rotura de cañerías; y en un documento Excel, denominado C.1. "Memoria de Cálculo Congelamiento Líneas", referente a la Línea de Agua Pantanillo. En estos documentos se entregan los detalles técnicos, antecedentes y cálculos que explicarían la eventual ocurrencia de un suceso de congelamiento de las líneas y consecuente escurrimiento de solución cianurada. Estos antecedentes, si bien han sido elaborados por la empresa, se sostienen en gran

parte en los antecedentes proporcionados por el Informe Knight Piésold, y seguidamente, a pesar de las dudas que se puedan tener de su fiabilidad, esta Superintendencia ha estimado que tanto el análisis efectuado como las conclusiones superan el estándar de razonabilidad y suficiencia para la configuración del riesgo.

**80.** De los antecedentes entregados por la empresa, se desprende que la principal razón que explicaría satisfactoriamente la necesidad de contar con una cantidad de agua mínima para prevenir los riesgos asociados a la circulación de solución dice relación con la tasa de evaporación de agua desde la pila. Como se verá en la siguiente Tabla, esta tasa es variable durante el año debido a la variación de temperaturas y otras condiciones climáticas.

| MES | POTENCIAL EVAPORACION (mm/Mes) | PERDIDAS POR EVAPORACION (L/S) | MINIMO FLUJO TOTAL DE AGUA FRESCA REQUERIDA (L/S) |
|-----|--------------------------------|--------------------------------|---|
| JAN | 180                            | 24.1                           | 23.1  |
| FEB | 160                            | 21.4                           | 22.4  |
| MAR | 150                            | 20.1                           | 21.1  |
| APR | 125                            | 16.8                           | 17.8  |
| MAY | 100                            | 13.4                           | 14.4  |
| JUN | 80                             | 10.7                           | 11.7  |
| JUL | 90                             | 12.1                           | 13.1  |
| AUG | 100                            | 13.4                           | 14.4  |
| SEP | 120                            | 16.1                           | 17.1  |
| OCT | 150                            | 20.1                           | 21.1  |
| NOV | 180                            | 24.1                           | 23.1  |
| DEC | 200                            | 26.8                           | 27.8  |

Fuente: Figura "Esquema del Sistema de Aguas", Anexo a.1, Escrito CMM de fecha 13 de mayo de 2016.

#### **b.2. Sobre el riesgo asociado a la omisión de lavado de las pilas**

**81.** Con respecto al segundo riesgo, corresponde indicar que este se configuraría por la concurrencia de los siguientes elementos: (i) un peligro, asociado a la mantención de una concentración de cianuro en la solución de la pila superior a 0,2 mg/l por un largo periodo de tiempo; y (ii) la concurrencia de un elemento gatillante, tal como el acaecimiento de un evento climatológico o geológico, entre otros, que pueda alterar la estabilidad física de la pila de lixiviación, generando desmoronamiento o fallas de estructura, y la consecuente liberación de solución cianurada o material con altas concentraciones de cianuro al medio ambiente. Sin perjuicio de lo anterior, cabe destacar que una razón importante para que esta Superintendencia considere que efectivamente se configura un riesgo en atención a dichos elementos, dice relación con su expresa consagración en instrumentos regulatorios vinculados al proyecto Refugio, tales como los Planes de Cierre de Faenas Mineras aprobados por Sernageomin mediante Res. Ex. N° 1063 y N° 2039, de fechas 13 de junio de 2009 y 13 de agosto de 2015, respectivamente, y en algunas de las resoluciones de calificación ambiental que regulan el proyecto, a saber. las R.E. N°, 002/1994, N° 032/2000, N° 056/2002, N° 004/2004, N° 268/2009, y N° 045/2001.

**82.** Ahora bien, cabe destacar que en dichos instrumentos regulatorios se reconoce la eventual generación de este riesgo, y la necesidad de gestionarlo. Sin embargo, la forma en que dichos instrumentos indican que debe ser gestionado consagra acciones y medidas cuya eficacia y proporcionalidad, es decir, su razonabilidad, se sustenta en supuestos que hoy en día no son los mismos. En efecto, los Planes de Cierre de Faenas Mineras y las RCAs, establecen medidas y acciones bajo el supuesto de una "operación normal" del proyecto, especialmente, con un acceso libre a los volúmenes de extracción de agua autorizados desde el campo de Pozos Pantanillo, cuestión que se vería material y jurídicamente alterada por la sanción

de clausura definitiva; asimismo, tampoco consideran la existencia de la generación de impactos ambientales no previstos o la configuración de otros riesgos de relevancia ambiental producto de la extracción de aguas desde el campo de pozos, cuestión que debe ser gestionada por la autoridad de forma razonable mediante el ejercicio de sus potestades y atribuciones, a saber, mediante la sanción de clausura definitiva y mientras ella no fuere ejecutable, de forma transitoria, mediante las medidas ordenadas.

**83.** En consecuencia, dado que las circunstancias materiales y jurídicas que otorgaban razonabilidad a las obligaciones mineras y ambientales señaladas por la empresa han variado, es que los instrumentos que las contienen no pueden ser consideradas como un impedimento, sino como una **guía**, para determinar la necesidad y forma de adecuación de la sanción. En otras palabras, habiéndose constatado una infracción ambiental que se encuentra asociada a la generación de un daño ambiental irreparable y a la configuración de un riesgo grave e inminente de incremento de dicho daño, la sanción de clausura y su alcance deben ser consideradas como una circunstancia asociada a hechos que alteran el estado de operación regular del proyecto en el que se basan los Planes de Cierre y resoluciones de calificación ambiental del proyecto.

**84.** A continuación se identifican algunos de los antecedentes que se han tenido en consideración para determinar la mejor forma de enfrentar los riesgos ambientales y operacionales que se han identificado en la presente resolución, sin dejar de lado el riesgo que se busca gestionar mediante la clausura definitiva. Todos estos documentos fueron acompañados por la empresa en cumplimiento a lo ordenado mediante el segundo requerimiento de información, con fecha 24 de mayo de 2016: (i) Anexo A, Tonelaje Volumen Superficie Humedad Pila Lixiviación; (ii) Anexo B, Inicio-Término Carga Pila y Riego Estatus Actual; (iii) Anexo C, Concentraciones y Adiciones de Cianuro a la Pila; (iv) Anexo D, Determinación De Cianuro Wad Y Cianuro Libre En Soluciones Cianuradas (Potenciométrico); (v) Anexo D1, Procedimiento Análisis Laboratorio Para Medición de Cianuro; (vi) Anexo E, Volúmenes Pila Cianuro Cierre; (vii) Anexo E1, Datos de Concentración de Cianuro; y (viii) Anexo F, Alternativas de Reducción del Cianuro.

**85.** Adicionalmente, como se ha esbozado, también se ha tenido en consideración -como una guía de orientación para el establecimiento de objetivos o estándares que deben ser considerados en una eventual adecuación de la sanción- el límite de concentración de cianuro de 0,2 mg/l. En efecto, dado que los sistemas de drenes corresponden a obras de infiltración, correspondería que CMM diera cumplimiento al valor de 0,2 mg/l de cianuro (nivel objetivo) establecido en el D.S. MINSEGPRES N° 46/2002. Asimismo, CMM indicó en el Anexo E del escrito presentado en fecha 24 de mayo de 2016, que "Bajo los límites impuestos en el plan de cierre aprobado en 1994, la concentración de cianuro esperada sería 0,2 mg/Lt, expresado como cianuro Ácido Débil Disociado (Weak Acid Dissociable (WAD))".

**86.** En los siguientes considerandos se identifican los antecedentes y las razones que justificarían utilizar la concentración de cianuro de 0,2 mg/l como un límite objetivo para el lavado de cada sector de las pilas.

**87.** En primer lugar, cabe señalar que se han identificado una serie de instrumentos que presentan, entre ellos, una serie de incongruencias e inconsistencias respecto de cuánto sería el tiempo necesario para efectuar un lavado en las pilas:

(i) **RCA N° 002/1994.** Por un lado, en su Considerando 3.4.2. se señala que "*Terminado el aporte de mineral a la planta, se continuará enviando a las pilas agua pura (sin lixiviantes), a lo menos durante tres meses después de recuperado el metal del último mineral, con el objeto de lavar el cianuro de sodio que permanece en el material apilado.*"; y enseguida, en su Considerando 3.7.4, dispone que "*Terminado el aporte de mineral a la*

planta, se continuará enviando a las pilas agua pura (sin lixiviantes), a lo menos durante tres meses después de recuperado el metal del último mineral, con el objeto de lavar el cianuro de sodio que permanece en el material apilado". Y finalmente, su Considerando 5.3.1.c), establece que "Una vez terminado el aporte de mineral a la planta (solución lixiviante), se continuará enviando agua (sin lixiviantes) a las pilas a lo menos durante 3 meses, con el objeto de lavar el cianuro que permanezca en el material apilado."

(ii) **RCA N° 032/2000.** En su Considerando 5.9, señala que "El titular se compromete a realizar las siguientes actividades a fin de llevar a cabo un Plan de Cierre y Abandono con un procedimiento ordenado y seguro (...) Lavado y neutralización de las pilas, a fin de asegurar que el contenido de cianuro cumpla con la normativa vigente". "No obstante lo anterior, el titular desarrollará un Plan de Cierre y Abandono detallado del proyecto Refugio, el cual consistirá en un documento detallado de cada una de las actividades de cierre que se realizarán durante el proyecto (cierre anticipado), y una vez terminada la operación minera (abandono final), cuyo fin será minimizar las alteraciones ambientales producidas. Dicho documento se comenzará a preparar durante el mes de mayo del 2000, y será sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, vía Declaración de Impacto Ambiental durante el año en curso."

(iii) **RCA N° 056/2002.** En su Considerando 5.2.a.3) se dispone que "Las medidas y acciones tendientes a asegurar la estabilidad química de las pilas (lavado y neutralización de las pilas) así como de las piscinas de soluciones ricas e intermedias serán evaluadas a través de una Declaración de Impacto Ambiental desarrollada por el titular sólo para este tema."

(iv) **RCA N° 004/2004.** El Considerando 3.1.3.d) consagra que "Para el cierre químico de las Pilas se está realizando un estudio, orientado a definir la forma adecuada de lavado y neutralización de las pilas. Según acuerdo con CONAMA, este estudio será ingresado al SEIA durante el presente año."

(v) **RCA N° 268/2009.** En su Considerando 3.6.4.a), se establece que: "En relación con las operaciones de la Mina y Chancado el cierre del proyecto Refugio fue presentado a la autoridad competente y aprobado por medio de la Resolución N°1063 del SERNAGEOMIN, con fecha 3 de Junio de 2009 (adjunta en el Anexo N3). Por lo cual las actividades de cierre y abandono para el Área Mina-Chancado del proyecto se realizarán de acuerdo a lo indicado en dicha Resolución."

(vi) **RCA N° 045/2011.** El Considerando 3.8.3. de esta resolución estableció que: "La etapa de abandono de este proyecto se enmarca dentro de las actividades del plan de cierre de Compañía Minera Maricunga presentado a SERNAGEOMIN y aprobado mediante Resolución Exenta N° 1.063/09".

(vii) **Informe Técnico del Plan de Cierre presentado a Sernageomin en enero de 2009, Numeral 3.3.a).** "La recirculación de solución estará acompañada con producción de oro durante la cual los gastos generados por la recirculación de la solución estarán costeados por las ventas del oro. Para los tres primeros meses el cianuro continuará siendo agregado a la solución para lixiviar el oro de las últimas capas de mineral puesto en la pila. Una vez finalizada esta etapa, se dará comienzo a un ciclo de recirculación de la solución residual sin la adición de cianuro, periodo que durará entre 4 a 6 años. (...) Lo anterior de acuerdo a la experiencia de los años 2001, 2002 y 2003, periodo en que el proyecto fue cerrado temporalmente. Cuando los costos del proceso de lavado sean más altos que el valor del oro recuperado, comenzara el proceso de cierre de las pilas. En este período se reducirá el volumen de solución (evaporación) y la concentración de los metales disueltos en cianuro, el pH y la concentración de cianuro mediante procesos naturales debido a la acción bacteriológica. Durante el periodo de recirculación descrito anteriormente la solución residual continuará circulando. (...) Esto permitirá disminuir el caudal

inicial y bajará más la concentración de los elementos que contiene la solución. Para aumentar los efectos de este proceso el método usado para regar las pilas se reemplazará por aspersores para subir la evaporación y disminuir el volumen del agua en las pilas. El agua resultante del proceso, será depositada en las piscinas de recirculación.”

(viii) **Plan de Cierre presentado a Sernageomin en noviembre de 2014.** En su Numeral 7.4.10., este Plan establece que “El lavado de la pila considera un lavado por un período de 3 meses con agua y un período de 5 años de lavado con cloro para la oxidación del cianuro en la solución remanente en la pila”. Luego, en el Anexo 6 Numeral 3.12., se dispone que “El lavado de la pila considera un lavado por un período de 3 meses con agua y un período de 5 años de lavado con cloro para la oxidación del cianuro en la solución remanente en la pila.”

(ix) **Respuesta a Res. Ext. SMA N°424/2016, Anexo E Alternativas de Reducción del Cianuro.** “Suponiendo una superficie total de 3.400.000 m<sup>2</sup>, un área de aplicación de 387.500 m<sup>2</sup> y cuatro meses de lavado en cada sección, el tiempo estimado necesario para el lavado y la correspondiente reposición de agua fresca para la evaporación, sería como se muestra a continuación:”

| Área de Superficie Total | Área/Ciclo de Aplicación | Ciclos de Aplicación | Meses por Ciclo | Duración Total | Tasa Promedio de Evaporación | Volumen Total de Evaporación |
|--------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------|----------------|------------------------------|------------------------------|
| m <sup>2</sup>           | m <sup>2</sup>           | Ciclos               | Meses           | Meses          | Lt/seg                       | m <sup>3</sup>               |
| 3,400,000                | 387,500                  | 8.8                  | 4               | 35             | 22.1                         | 2,010,456                    |

**88.** En segundo lugar, de la revisión de estos antecedentes, se pueden realizar los siguientes comentarios:

**88.1.** Que en la RCA N° 002/1994, se indica que el lavado con agua fresca dura al menos **3 meses**; mientras que luego, en el Plan de Cierre presentado el año 2009 a Sernageomin se indica que el lavado dura entre **4 a 6 años**, y finalmente, que en el Plan de Cierre presentado el año 2014 a Sernageomin se establece que el lavado dura **3 meses**. Posteriormente, y en respuesta al requerimiento de información realizado por esta Superintendencia mediante Res. Ext N° 424/2016, la empresa indica que el tiempo de lavado con agua fresca sería de cuatro meses por sección, dando un total de **35 meses** para toda la pila.

**88.2.** Por lo tanto, quedando de manifiesto que existe una contradicción en las distintas declaraciones del Titular, resulta bastante incierto conocer la duración del lavado efectivamente requerida. Por otra parte, si se considera la última información entregada en el marco del requerimiento de información, queda al menos claro que CMM no ha realizado el lavado de ninguna de las sub-pilas o áreas de riego de la pila. Ante esta incertidumbre en la duración, lo más sensato parece definir el tiempo en función del objetivo que es alcanzar las concentraciones que permitan cumplir con el D.S N° 46, incluyendo un lavado con una sustancia oxidante en caso de ser necesario.

**89.** En razón de lo expuesto, es que se ha estimado como una alternativa más razonable y flexible, en atención de los fines de prevención de riesgos que harían necesario adecuar la sanción, considerar un periodo de lavado cuyo término esté determinado por un hito, y no por una fecha o periodo exacto. En caso de que dicho periodo se extienda por un periodo de tiempo que torne ineficaz la adecuación de la sanción, se presenta como

razonable la alternativa de utilizar alguna sustancia oxidante para acelerar el lavado. No obstante, esta es una cuestión que se deberá ir determinando caso a caso, durante la implementación de la clausura definitiva que se ordenará en la parte resolutive del presente acto.

**ii) Sobre la inexistencia o imposibilidad de acceder a fuentes alternativas de agua**

**90.** Una característica estructural del escenario de riesgos del presente caso, consiste en que para analizar la necesidad de adecuar la sanción de clausura definitiva, además de los riesgos ya identificados, debe considerarse una variable que ha estado presente, de forma transversal, desde el procedimiento sancionatorio incoado hasta la presente resolución: la inexistencia o imposibilidad de acceder a fuentes alternativas de agua.

**91.** En efecto, dado que la empresa no contaría con derechos de aprovechamiento y no existirían otras fuentes de agua para sustituir los volúmenes extraídos desde el campo de pozos, y no siendo una alternativa viable el aprovisionamiento de la totalidad del agua mínima necesaria mediante camiones aljibes, se ha considerado la inexistencia de fuentes alternativas de agua como uno de los supuestos fundantes de la presente resolución.

**92.** Para llegar a una conclusión fundada a este respecto, basta con indicar que además de lo contenido en la Resolución Sancionatoria, mediante los requerimientos de información realizados a la empresa se le solicitó: (i) a través de la R.E. N° 415, *“dar cuenta de las acciones y gestiones que han sido realizadas por CMM para contar con disponibilidad de agua en forma alternativa a la extracción del campo de pozos Pantanillo”*; y (ii) a través de la R.E. N° 424, *“analizar la factibilidad del uso de fuentes alternativas de agua, que no sea agua de bombeo de los pozos de Pantanillo, para la limpieza y recirculación de las pilas de lixiviación, control de emisiones y consumo humano. Si cualquiera de estas alternativas se descarta, indicar una justificación para la exclusión.”*

**93.** Una vez analizadas las respuestas entregadas por el titular, a través de las cuales se explica en detalle las dificultades de poder contar con una fuente alternativa de agua en el corto plazo, es que esta Superintendencia estima razonable para considerar esta circunstancia, en el análisis de adecuación de la sanción, como una variable o factor insoslayable que no puede ser ignorado, y que además resulta ser una premisa fundamental para el análisis de necesidad de adecuación de la sanción.

**94.** Por lo tanto, si existieran fuentes alternativas de agua, todo el escenario de riesgos podría verse alterado. En otras palabras, si existieran fuentes alternativas de agua cuya implementación resulte ser eficaz para los efectos de satisfacer la necesidad de agua asociadas a la generación de riesgos operacionales o medioambientales, entonces podría no ser necesario adecuar la sanción de clausura impuesta por esta Superintendencia.

**iii) Caracterización de los riesgos**

**95.** Continuando con el análisis de la necesidad de adecuar de la sanción, procede caracterizar los riesgos del escenario de *risk tradeoffs* en razón del sentido y alcance de la clausura. Así, por un lado, se encuentra el riesgo objetivo<sup>7</sup>, o aquel riesgo que la sanción de clausura definitiva tiene por objeto prevenir. Por el otro lado, adicionalmente, se

<sup>7</sup> Esto es, el riesgo que es el foco principal de los esfuerzos de reducción de riesgos. Original en inglés: *“The risk that is the primary focus of risk-reduction efforts”*. En: GRAHAM, J and WIENER, J (eds.) Op. Cit., p. 23. (la traducción al español es nuestra).



encuentran el o los riesgos que la sanción de clausura –ejecutada en la forma originalmente contenida en la Resolución Sancionatoria– podría generar, denominados como riesgos compensatorios<sup>8</sup>. En este sentido, ambos tipos de riesgos se detallan a continuación, en la siguiente tabla:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Riesgo objetivo:        | El riesgo inminente de expansión del área afectada a aproximadamente 73 ha. adicionales de humedales ubicados en el Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa.   |
| Riesgos compensatorios: | (i) eventual generación de fugas y escurrimientos de solución cianurada desde las pilas de lixiviación, y su consecuente liberación al medio ambiente, debido a la interrupción de la recirculación de la solución por no contar con una cantidad mínima necesaria de agua fresca para prevenir el congelamiento de las tuberías del sistema de circulación; y (ii) la mantención de una concentración de cianuro en el material de las pilas de lixiviación mayor a 0,2 mg/l para el caso en que se proceda a la suspensión temporal o cierre definitivo de los procesos realizados en la pila, y su eventual remoción o derrame al medio ambiente producto de eventos climáticos, geológicos u otros. |

**96.** Habiendo aclarado la posición de los riesgos en este caso, a continuación se precisará cuáles serían los bienes jurídicos protegidos o fines jurídicos perseguidos que se podrían ver afectados en caso de materializarse alguno de dichos riesgos. En este sentido, es dable afirmar que, en principio, tanto el riesgo objetivo como los riesgos compensatorios dicen relación con el mismo bien o fin jurídico, a saber: el resguardo o protección del medio ambiente.

**97.** No obstante, dada la ambigüedad material de la noción de medio ambiente, y de las imprecisiones respecto a sus contornos, la afirmación puede ser precisada en el sentido de que el riesgo objetivo dice relación, por un lado, con la afectación de un humedal que además de corresponder a un Sitio Ramsar, cumple particulares funciones o servicios ambientales, al operar como un corredor biológico entre dos sectores de un área protegida; mientras que por el otro lado, los riesgos compensatorios estarían asociados a la afectación de diversos cuerpos receptores, tales como el suelo y el agua, y eventualmente, debido a las propiedades tóxicas de la solución cianurada, la salud de las personas y la fauna del sector.

**98.** Ahora bien, dada la complejidad jurídico-técnica de este caso, no resulta del todo razonable expresar un juicio de valor respecto cuál de estos riesgos es más relevante que otro. Por ejemplo, se podría, por un lado, optar por prestar resguardo al riesgo que la ley encomienda prevenir, o por el otro, al riesgo que en caso de concretizarse signifique una afectación de mayor importancia, magnitud o extensión. Sin embargo, con respecto al primer criterio –el jurídico– ya ha quedado establecido que el deber de prevención o gestión de ambos riesgos encuentra un sustento legal, y que por lo demás, no existe norma expresa alguna que establezca la preferencia de prevención de un riesgo ante el otro. Y en lo referente al segundo criterio –el material– se puede afirmar que existe más claridad con respecto a la magnitud y extensión del riesgo de desecación, mientras que en relación a los otros riesgos, existe incertidumbre sobre cuál sería el alcance y extensión de la afectación en caso de materializarse, pues no se cuenta con la información necesaria para realizar dichos análisis. Por estas razones, como se verá, esta Superintendencia ha estimado que la decisión más eficaz consiste en buscar una alternativa flexible que permita enfrentar los riesgos de forma equilibrada, por una extensión de

<sup>8</sup> Es decir, la posibilidad de que un resultado adverso que se genera por una actividad cuyo propósito aparente es reducir el riesgo objetivo. Original en inglés: Countervailing risk. *“The chance of an adverse outcome that results from an activity whose ostensible purpose is to reduce the target risk”*. En: GRAHAM, J and WIENER, J (eds.) Op. Cit., p. 23. (la traducción al español es nuestra).

tiempo razonable, y dependiente de la información que se vaya obteniendo durante su implementación.

**99.** En este contexto, y atendiendo a la información disponible en el procedimiento administrativo sancionatorio incoado en contra de CMM, por un lado, y aquella que ha sido posible obtener a través de las gestiones indicadas en el capítulo I de la presente resolución, por otro, es que esta Superintendencia ha procedido a analizar la necesidad de adecuar la clausura definitiva y seguidamente, a determinar la forma específica de materializar dicha adecuación.

#### **B. Necesidad de adecuar la sanción**

**100.** En razón de lo expuesto precedentemente, se ha concluido que en el presente caso se configura un escenario de intercambio de riesgos que tendría por origen una decisión adoptada por esta Superintendencia en el contexto de un procedimiento administrativo sancionatorio. Dicha decisión, correspondiente a una sanción de clausura definitiva, tendría una doble finalidad: reprochar al infractor y prevenir un riesgo. No obstante, a lo largo de esta resolución se han identificado una serie de consecuencias que podrían gatillarse por la adopción inmediata de dicha sanción, lo que conllevaría a su vez la generación de otros riesgos de relevancia ambiental. Por estas razones es que se solicita a esta Superintendencia que dicha sanción sea adecuada a dicha realidad.

**101.** Ahora bien, la adecuación de la sanción en ningún caso conlleva, necesariamente, la modificación de la misma. Por el contrario, la adecuación necesaria de una sanción, en el caso concreto, podría consistir en una implementación gradual de la misma, autorizándose la extracción de una cantidad de agua mínima y necesaria, desde el campo de pozos Pantanillo, por un tiempo limitado, y con el único objeto de que dicha agua sea utilizada para gestionar adecuadamente tanto el riesgo objetivo como los riesgos compensatorios analizados.

**102.** Una implementación gradual de la sanción de clausura definitiva, además de adecuarse a la realidad operacional y ambiental del proyecto, es a juicio de esta Superintendencia la decisión más razonable que se puede adoptar en el presente caso. En consecuencia, se ha estimado que la implementación gradual es coherente con una gestión eficaz y proporcional del escenario de riesgos ya identificado, y proporcional en consideración de los bienes que pueden verse afectados y con las cargas que conllevaría su implementación inmediata.

**103.** En este sentido, la razonabilidad de una decisión o, en sentido amplio, hablar de razonabilidad en el derecho, puede ser entendida –según han señalado los Profesores Martínez y Zúñiga, como *“analizar si las soluciones a los conflictos de relevancia jurídica son o no “razonables”, o sea, si las “razones, que hay detrás de aquellas son o no ajustadas a la razón, y no producto de meras apreciaciones subjetivas reactivas a sentimientos, impresiones o gustos personales”*<sup>9</sup>. Según D’Ors, citado por los mismos autores, la razonabilidad se identifica con la prudencia, es decir, a una virtud intelectual que implica *“saber lo que conviene o no conviene hacer”*, agregando que *“una solución prudente debe combinar la argumentación lógica de conceptos jurídicos claros con la necesidad de alcanzar una solución práctica y lo más sencilla posible”*.<sup>10</sup>

**104.** En este sentido, lo que se analiza en el fondo, al hablar de razonabilidad, es si una actuación de la administración se adecúa al debido

<sup>9</sup> MARTÍNEZ, J y ZÚÑIGA, F. *“El Principio de Razonabilidad en la Jurisprudencia del Tribunal Constitucional”*, Estudios Constitucionales, Año 9, N° 1, 2011, pp. 199-226, p. 200.

<sup>10</sup> Ídem., p. 201.

proceso y a la protección de la igualdad, y asimismo, a la legalidad y eficacia del acto.<sup>11</sup> A su vez, se ha entendido que la razonabilidad es un concepto jurídico indeterminado, es decir, un instrumento que apela a la prudencia judicial y administrativa, y que goza de un amplio margen de discrecionalidad interpretativa para determinar la solución correcta a la luz de cada caso.<sup>12</sup>

105. Ahora bien, la noción de razonabilidad incluye, por un lado, la noción de proporcionalidad y por el otro lado, por la noción de eficacia. Así, la proporcionalidad suele ser confundida con la razonabilidad, pues apuntan al mismo objetivo de evitar la arbitrariedad, pero en realidad lo que opera es una relación de género a especie.<sup>13</sup> Esta última, la proporcionalidad, es entendida entonces como una forma de determinar si un acto carece de razonabilidad, al establecer si existe proporcionalidad entre dicho acto y el fin que se persigue.

106. Con todo, dadas las similitudes de estos principios (razonabilidad y proporcionalidad) en el marco de la jurisprudencia nacional, es sobre todo este último el que ha recibido particular atención y desarrollo. Así, el Tribunal Constitucional de Chile ha señalado que la afectación o limitación de derechos *“debe ser razonable, no arbitraria, sirviendo como referencia del juicio de razonabilidad la concurrencia del principio de proporcionalidad, determinado por la relación coherente entre los medios utilizados y los fines legítimos perseguidos”*.<sup>14</sup>

107. Teniendo en consideración lo anterior, a juicio de esta Superintendencia a partir de toda la información obtenida para este caso, no resulta razonable ejecutar una sanción de clausura definitiva cuya implementación inmediata y completa traiga aparejada la detención de un sistema complejo e intrínsecamente peligroso, con diversas etapas consecutivas y procesos que se extienden en el tiempo.

108. Por lo tanto, de lo expuesto en la presente resolución es razonable concluir que conforme al marco normativo que resulta aplicable en este caso, y a la información disponible respecto de los riesgos que deben ser objeto de una gestión preventiva, la sanción de clausura definitiva cursada a CMM debe ser efectivamente adecuada, en el sentido de que la implementación de la misma sea gradual, flexible y no inmediata en su totalidad, conforme a los lineamientos que se describirán en la parte resolutive de la presente resolución.

109. En razón de lo expuesto, estése a lo que resolverá este Superintendente:

#### RESUELVO:

**PRIMERO:** Se acoge el recurso de reposición interpuesto por **Sociedad Contractual Minera Compañía Minera Maricunga**, y por tanto, se adecúa la sanción de clausura definitiva impuesta mediante la R.E. N° 234, de fecha 17 de marzo de 2016, conforme a los siguientes lineamientos técnicos que determinan la forma, requisitos, condiciones y gradualidad en la implementación de la sanción:

#### i) Suspensión de incorporación de cianuro a las pilas.

CMM informó que ha continuado con la aplicación de cianuro hasta el mes de mayo de 2016 (último mes informado). Para efectos de implementar las acciones de cierre y/o paralización informadas, debido a la imposibilidad de contar con fuentes alternativas de agua, y así prevenir los riesgos operacionales y ambientales ya individualizados, se requiere comenzar con el lavado de la pila de

<sup>11</sup> Ídem.

<sup>12</sup> BAZÁN, J y MADRID, R. *“Racionalidad y Razonabilidad en el Derecho”*. En: Revista Chilena de Derecho, Vol. 18, N° 2, pp. 179-188 (1991), pp. 179 y 180.

<sup>13</sup> AINER, A, MARTÍNEZ, J y ZÚÑIGA, F. *“El Principio de Proporcionalidad en la Jurisprudencia del Tribunal Constitucional”*, Estudios Constitucionales, Año 10, N° 1, 2012, pp. 65-116, p. 66.

<sup>14</sup> Tribunal Constitucional. Sentencia Rol N° 541-06, de fecha 13 de Julio de 2006, Considerando 15°.

lixiviación cuyo fin principal es abatir el cianuro contenido en ella, para lo cual es necesaria la utilización de agua fresca (conforme a la RCA N° 2/1994). Atendido a lo anterior, se deberá suspender inmediatamente e indefinidamente la incorporación de cianuro fresco a las pilas, ya que cada unidad adicional de cianuro aplicada requerirá de agua fresca adicional para su abatimiento.

**ii) Inicio del lavado.** Posterior a la suspensión de la incorporación de cianuro, CMM deberá dar comienzo al lavado de las pilas, el que se desarrollará secuencialmente, hasta alcanzar el límite objetivo establecido en el punto v) de este resuelvo Primero, en cada una de las áreas de lavado definidas por el titular. Para estos efectos sólo se podrá extraer de los pozos RA1 y RA2 el agua estrictamente necesaria, la que en conformidad con la información presentada, corresponde al caudal que permite compensar las pérdidas por evaporación y abastecer a los trabajadores. Según lo informado dichas pérdidas son variables, por lo cual se considera una tasa de extracción diferenciada por mes, atendido a que las condiciones climáticas alternan la necesidad de agua, según la época del año. La necesidad de agua por mes se expresa en la siguiente tabla presentada por la propia empresa:

| MES | POTENCIAL EVAPORACION (mm/Mes) | PERDIDAS POR EVAPORACION (L/S) | MINIMO FLUJO TOTAL DE AGUA FRESCA REQUERIDA (L/S) |
|-----|--------------------------------|--------------------------------|---|
| JAN | 180                            | 24.1                           | 25.1  |
| FEB | 160                            | 21.4                           | 22.4  |
| MAR | 150                            | 20.1                           | 21.1  |
| APR | 125                            | 16.8                           | 17.8  |
| MAY | 100                            | 13.4                           | 14.4  |
| JUN | 80                             | 10.7                           | 11.7  |
| JUL | 90                             | 12.1                           | 13.1  |
| AUG | 100                            | 13.4                           | 14.4  |
| SEP | 120                            | 16.1                           | 17.1  |
| OCT | 150                            | 20.1                           | 21.1  |
| NOV | 180                            | 24.1                           | 25.1  |
| DEC | 200                            | 26.8                           | 27.8  |

Fuente: Figura "Esquema del Sistema de Aguas", Anexo a.1, Escrito CMM de fecha 13 de mayo de 2016.

**iii) Cantidad de agua requerida.** Dado lo señalado anteriormente, para efectos del lavado de las pilas, CMM deberá extraer desde los pozos RA1 y RA2 un caudal promedio mensual que no podrá superar lo señalado en "pérdidas por evaporación" en la tabla anterior para cada mes. Adicionalmente el Titular podrá extraer 1 L/s adicional a efectos de abastecer los requerimientos de los trabajadores que permanecen en faena. Por lo tanto, el caudal promedio mensual a extraer no podrá superar lo señalado como "*mínimo flujo total de agua fresca requerida*".

**iv) Periodo de lavado.** El caudal autorizado no es por un tiempo ilimitado, sino sólo por el periodo que se requiere para el lavado de pilas. Dicho periodo no se encuentra determinado con precisión, atendido que depende de la cantidad de cianuro que haya en las pilas, y cómo el proceso de lavado con agua fresca vaya demostrando su efectividad para abatir el cianuro. Para tener un control de lo anterior, se procederá a ordenar a la empresa la realización de monitoreos con el objeto de ir ponderando la eficacia del lavado, para finalmente, ordenar el cese de la extracción de agua de los pozos en tanto se haya cumplido con el objetivo del lavado.

**v) Límite objetivo de cianuro en las pilas.** De acuerdo a lo señalado en el punto 3.15.3 subtítulo "Pilas de Lixiviación", del EIA del "Proyecto Refugio", "(...) las pilas se lavarán y neutralizarán antes del cierre asegurando contenidos de cianuro dentro de las normas ambientales". Lo anterior también es recogido en el Considerando 5.9 de la RCA N° 32/2000. Por su parte, el Plan de Cierre de la Faena Minera Refugio (Res. Ex. N° 2039, Sernageomin, de fecha 13 de agosto de 2015) establece que CMM deberá habilitar celdas de evaporación (piscinas) y un

campo de drenes. En consideración a esto, y dado que los sistemas de drenes corresponden a obras de infiltración, correspondería que CMM diera cumplimiento **al valor de 0,2 mg/l de cianuro** (nivel objetivo) establecido en el D.S. MINSEGPRES N° 46/2002. Asimismo, CMM indicó en el Anexo E del escrito presentado en fecha 24 de mayo de 2016, que *“Bajo los límites impuestos en el plan de cierre aprobado en 1994, la concentración de cianuro esperada sería 0,2 mg/Lt, expresado como cianuro Ácido Débil Disociado (Weak Acid Dissociable (WAD))”*. Por lo demás esta concentración también ha sido recomendada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (“EPA”, por sus siglas en inglés) en su “Technical Report, Treatment of Cyanide Heap Leaches and Tailing” (1994).

Para verificar el cumplimiento del estándar fijado, se deberán realizar al menos 2 análisis semanales de las concentraciones de cianuro obtenidas en el punto de descarga de las soluciones colectadas en el respectivo sistema de drenaje, previo a su ingreso a la piscina de soluciones PLS, de acuerdo a la metodología presentada por el Titular en el Anexo D de su presentación de fecha 24 de mayo de 2016.

#### **SEGUNDO: Medidas de seguimiento y control.**

Considerando la facultad otorgada por el artículo 3°, literal h) de la LO-SMA, y con el fin de verificar el cumplimiento del estándar fijado en el punto v) del Resuelvo Primero anterior, se ordenan a CMM las siguientes medidas:

i) CMM deberá realizar al menos 2 análisis semanales de las concentraciones de cianuro obtenidas en el punto de descarga de las soluciones colectadas en el respectivo sistema de drenaje de la pila, previo a su ingreso a la piscina de soluciones PLS, de acuerdo a la metodología presentada a la SMA por el Titular en el Anexo D de su presentación de fecha 24 de mayo de 2016. Esta medida deberá ser aplicada hasta que esta Superintendencia de por acreditado el término de lavado de la pila.

ii) CMM deberá informar la fecha en la que se realizó la última aplicación de cianuro fresco al proceso, a partir de la cual se entiende por suspendida indefinidamente dicha aplicación. Dicha información deberá ser remitida en un plazo de 2 días hábiles siguientes, a la notificación de la presente Resolución.

iii) CMM deberá remitir mensualmente el volumen total extraído desde los pozos RA1 y RA2, y caudal promedio mensual correspondiente. Como medio de verificación, deberá adjuntar fotografías obtenidas desde el equipo totalizador instalado en cada pozo, así como imágenes obtenidas del sistema de control de la empresa, al inicio y fin del mes reportado.

iv) CMM deberá remitir a esta Superintendencia un informe que detalle el estado del procedimiento de lavado secuencial de la pila de lixiviación, en el que se identifique, al menos, las áreas de la pila ya lavadas y las áreas en que se esté ejecutando el lavado, y las respectivas fecha de inicio y fin del lavado, según corresponda; así como otras acciones que estén relacionadas con este proceso. Dicha información deberá constar además en un soporte gráfico, tal como el presentado en la figura “PILA DE LIXIVIACION (HLP) PLANTA DE LAS AREAS BAJO IRRIGACION” de la presentación de fecha 13 de mayo de 2016, en el que se identifiquen las áreas bajo riego y las que se ha concluido; así como fotografías georreferenciadas y fechadas que den cuenta de los sectores bajo lavado.

v) La información señalada en los numerales i), iii) y iv) anteriores, deberá ser remitida en un único Informe de periodicidad mensual, que deberá ser enviado a esta Superintendencia, tanto en formato físico como digital, dentro los 5 días hábiles siguientes al término del mes reportado.

vi) CMM deberá seguir remitiendo las mediciones de niveles en los pozos, de acuerdo a los compromisos vigentes en sus respectivas RCAs,

a través del sistema de seguimiento de la SMA y vía correo electrónico a los siguientes correos: [sebastian.rebolledo@sma.gob.cl](mailto:sebastian.rebolledo@sma.gob.cl) y [raimundo.perez@sma.gob.cl](mailto:raimundo.perez@sma.gob.cl).

vii) En virtud del análisis de la información obtenida durante la implementación de la sanción, estos delineamientos podrán ser revisados con el objeto de garantizar la eficacia de lo resuelto en el presente procedimiento.

viii) CMM deberá informar, en la oportunidad que corresponda y dentro del menor tiempo posible, sobre la eventual existencia o disponibilidad de una nueva fuente de abastecimiento de agua cuya implementación sea factible técnica y económicamente para el proyecto, con el objeto de determinar la necesidad de continuar con la implementación de la sanción en los términos establecidos en la presente resolución, todo esto según el razonamiento expuesto en los considerandos 90 a 94 de la presente resolución.

**TERCERO: Elévese en consulta al Tribunal Ambiental la sanción aplicada.** En virtud de lo dispuesto en el artículo 57 de la LO-SMA, elévese en consulta al Tribunal Ambiental que corresponda la sanción establecida en la R.E. N° 234, de fecha 17 de marzo de 2016, la cual fue adecuada por la presente resolución. Para dichos efectos, adjúntese copia digital de todo el expediente administrativo sancionatorio.

**CUARTO: Derívense los antecedentes de esta resolución al Consejo de Defensa del Estado.** Derívense estos nuevos antecedentes al Consejo de Defensa del Estado, para los fines que se estimen pertinentes.

**QUINTO: Póngase este acto en conocimiento del Servicio de Evaluación Ambiental.** En virtud de lo dispuesto en la parte considerativa de la presente Resolución y atendida su condición de administrador del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, póngase en conocimiento del Servicio de Evaluación Ambiental el presente acto para los fines que se estimen pertinentes.

**SEXTO: Póngase este acto en conocimiento del Servicio Nacional de Geología y Minería.** En virtud de lo dispuesto en la parte considerativa de la presente Resolución y en virtud de ser el organismo sectorial competente en materia de evaluación y aprobación de Planes de Cierre de Faenas Mineras, derívese la presente resolución y todos los antecedentes del presente acto al Servicio Nacional de Geología y Minería para los fines que estime pertinentes, particularmente, para efectos de determinar la aplicabilidad y procedencia de una revisión y actualización de los Planes de Cierre actualmente vigentes con respecto al proyecto Refugio de CMM.

**SEPTIMO: Recursos que proceden contra la presente resolución.** De conformidad a lo establecido en el párrafo 4° de los Recursos de la LO-SMA, en contra de esta resolución procede el reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental, dentro del remanente del plazo de quince días hábiles, el cual fuera suspendido con ocasión de la presentación del recurso de reposición aludido, según lo establecido en los artículos 55 y 56.

**OCTAVO: De la prescripción de la sanción.** Las sanciones administrativas aplicadas de conformidad a esta ley, prescribirán a los tres años desde la fecha en que la respectiva Resolución Sancionatoria haya quedado a firme. Esta prescripción se interrumpirá por la notificación del respectivo procedimiento de ejecución o de la formulación de cargos por incumplimiento, según la naturaleza de la sanción aplicada.

**NOVENO: Consignación de la sanción en el Registro Público de Sanciones de la Superintendencia del Medio Ambiente.** En virtud de lo establecido en el artículo 58 de la LO-SMA y en el Decreto Supremo N° 31 del Ministerio del Medio Ambiente, del 20 de agosto de 2012, publicado en el Diario Oficial el día lunes 11 de febrero de 2013, que establece

el Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones; se instruye que una vez que la presente Resolución Sancionatoria quede a firme, se proceda a formular la anotación respectiva en el Registro Público de Sanciones de la Superintendencia del Medio Ambiente, en los términos establecidos en los artículos 17 y siguientes del Reglamento.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE**



RUBEN VERDUGO CASTILLO  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE CHILE



SHE/SRA

**Notifíquese personalmente:**

- Sra. Ximena Matas Quilodrán, en representación de Sociedad Contractual Minera Compañía Minera Maricunga, domiciliada en Cerro Colorado N° 5.240, piso 18, Las Condes, Región Metropolitana.

**C.C.:**

- Sr. Pablo Badenier Martínez, Ministro del Medio Ambiente, San Martín N° 73, Santiago, Región Metropolitana.
- Sr. Juan Ignacio Piña Rochefort, Presidente del Consejo de Defensa del Estado, Agustinas N° 1687, Santiago, Región Metropolitana.
- Sr. Jorge Troncoso Contreras, Director Ejecutivo, Servicio de Evaluación Ambiental, Miraflores N° 222, Piso 19, Santiago, Región Metropolitana.
- Sr. Ángel Sartori Arellano, Director Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero, Av. Presidente Bulnes N° 140, Santiago.
- Sr. Aarón Cavieres Cancino, Director Ejecutivo de la Corporación Nacional Forestal, Paseo Bulnes N° 285, Santiago.
- Sr. Carlos Estévez Valencia, Director General de Aguas, Morandé N° 59.
- Sr. Rodrigo Álvarez Seguel, Director Nacional de Sernageomin, Av. Santa María 0104 Providencia, Santiago.
- SEREMI del Medio Ambiente, Región de Atacama, Portales N° 830, Copiapó.
- Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Atacama, Yervas Buenas N° 295, Copiapó.
- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Sanción y Cumplimiento, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina Región de Coquimbo, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.

**Expediente Rol N° D-014-2015**