



DECLARA INCUMPLIMIENTO DE PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO Y REINICIA PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO A COMPAÑÍA MINERA FLORIDA S.A.

RES. EX. N° 5/ROL F-023-2016

Santiago, 26 OCT 2018

VISTOS:

Conforme a lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N°20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 11 de septiembre de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°37, de 8 de septiembre de 2017, del Ministerio de Medio Ambiente, que Renueva la Designación de Cristián Franz Thorud como Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta RA SMA N°119123/21/2018, de 23 de febrero de 2018, que Renueva el Nombramiento de Marie Claude Plumer Bodin como jefa de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; en la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente que Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales – Actualización; y en la Resolución N°1.600, de 30 de octubre 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

I. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO ROL F-023-2016 Y DE LA APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

1. Que con fecha 15 de junio de 2016, y de acuerdo con lo señalado en el artículo 49 de la LO-SMA, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "SMA") dio inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionador Rol F-023-2016, con la formulación de cargos en contra de Compañía Minera Florida S.A. (en adelante e indistintamente "Minera Florida", el "Titular" o la "Empresa"), Rol Único Tributario N°96.571.770-6.

2. Que, Minera Florida es titular de los siguientes proyectos: (i) "Tranque de Relaves N°4 planta de Beneficios Tambillos", cuya Declaración de Impacto Ambiental (en adelante "DIA") fue aprobada por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la

Región de Coquimbo (en adelante "COREMA IV REGIÓN") mediante su Resolución Exenta N°184 (en adelante "RCA 184/2002") de fecha 10 de septiembre del año 2002; (ii) "Ampliación depósito de relaves N° 4", cuya Declaración de Impacto Ambiental (en adelante "DIA") fue aprobada por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Coquimbo (en adelante "COREMA IV REGIÓN") mediante su Resolución Exenta N° 004 (en adelante "RCA 4/2010") de fecha 07 de octubre del año 2010; (iii) "Embalse de relaves, SCM tambillos", cuya Declaración de Impacto Ambiental (en adelante "DIA") fue aprobada por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Coquimbo (en adelante "COREMA IV REGIÓN") mediante su Resolución Exenta N°76 (en adelante "RCA 76/2011") de fecha 09 de junio del año 2011.

3. Los proyectos antedichos se encuentran ubicados en la provincia de Elqui, región y comuna de Coquimbo y corresponden a los depósitos de relaves mineros, derivados del proceso de flotación para la obtención de concentrado de cobre en la planta S. C. M Tambillos. Los dos primeros depósitos corresponden a tranques de relaves que se encuentran en cierre, mientras que el tercer depósito corresponde a un embalse de relaves, construido por un muro continuo con material de empréstito, impermeabilizado totalmente en el talud interno y empotrado en la corona con una geomembrana de alta densidad de HDPE de 1 mm de espesor, al interior del cual se depositan los relaves sin clasificación previa. Los tres depósitos cuentan con sistemas de transporte de los relaves desde la planta hasta los depósitos y sistemas de recuperación de aguas claras, que se reutilizan en la planta de beneficio del mineral.

4. Que, el proyecto fue objeto de las siguientes inspecciones ambientales: (i) Actividades de inspección realizadas el día **27 de marzo de 2013** por la SMA, en conjunto con la SEREMI de Salud y SERNAGEOMIN de la Región de Coquimbo, en las instalaciones de la Minera Tambillos respecto de los proyectos "Tranque de relaves N° 4 planta de beneficios Tambillos", "Ampliación depósito de relaves N° 4" y "Embalse de Relaves, SCM Tambillos", de las que quedó constancia en las actas respectivas y cuyos hallazgos fueron identificados en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-143-IV-RCA-IA; y (ii) Actividades de inspección realizadas el día **8 de octubre de 2015** por la SMA, en conjunto con la SEREMI de Salud y SERNAGEOMIN de la Región de Coquimbo, en las instalaciones de la Minera Tambillos respecto de los proyectos "Tranque de relaves N°4 planta de beneficios Tambillos", "Ampliación depósito de relaves N°4" y "Embalse de Relaves, SCM Tambillos", de las que quedó constancia en las actas respectivas y cuyos hallazgos fueron identificados en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2015-613-IV-RCA-IA.

5. Este último informe dio cuenta de los resultados de las actividades de inspección ambiental de **8 de octubre de 2015**, levantando hallazgos en el cumplimiento de exigencias en materia de sistemas de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso), manejo de emisiones atmosféricas, manejo de aguas lluvias, manejo de residuos industriales peligrosos y no peligrosos y el plan de contingencias, entre otros hechos. Específicamente, en la **Res. Ex. N°1/ Rol F-023-2016**, que contiene la formulación de cargos, se describen diez incumplimientos a la normativa ambiental imputados a la Empresa, los que son enunciados en la Tabla N°1, que se muestra a continuación, así como la calificación de gravedad asignada:

enunciados en la Tabla N°1, que se muestra a continuación, así como la calificación de gravedad asignada:



COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE DEL
GOBIERNO DE CHILE
Coquimbo

Tabla N°1. Cargos formulados a través de la Res. Ex. N° 1/Rol-F-023-2016.¹

| Hechos que se estiman constitutivos de infracción | Condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental | Calificación de gravedad |
|--|--|--|
| <p>1. Existencia de cuatro puntos del material impermeabilizante del tranque (HDPE) con rasgaduras, ubicadas cerca de la corona y en la parte interna del talud.</p> | <p>RCA N° 76/2011, Considerando 3.1.1. b) (...) El embalse se encontrará totalmente impermeabilizado en el talud interno y empotrado en la impermeabilización se realizará a través de una geomembrana de alta densidad (...).</p> | <p>Grave (Artículo 36 N°2, literal e)</p> |
| <p>2. No realizar el manejo de las aguas claras generadas en el embalse de relaves, de acuerdo a lo establecido en la RCA N° 76/2011, en lo referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existencia de una sola balsa con una bomba flotante de impulsión de aguas claras. - Contar con 2 estanques de manejo de aguas claras denominados pulmón 1 y 2 no autorizados. - No contar con la tubería que transporta las aguas claras desde el embalse a los estanques pulmones 1 y 2, sobre el mismo canal. - La tubería que transporta las aguas claras, no se encuentra en el mismo canal impermeabilizado del relaveducto en su tramo superficial. | <p>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 1. e) <i>Sistema de recuperación de Aguas Claras. La recuperación de las aguas claras de la cubeta del embalse, se realizará por medio de un sistema compuesto por dos bombas ubicadas en la misma (...); estas, estarán montadas sobre balsas, para poder desplazarse y ubicarse dentro del espejo de agua. La finalidad de estas bombas móviles, será impulsar las aguas claras, a través de una tubería HDPE de 160mm hasta el estanque TK 6, receptor de las aguas claras, para finalmente ser recirculadas a proceso.</i></p> <p>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 1. f) <i>Estanque de recepción de Aguas Claras. El proyecto considerará la utilización de un estanque receptor de aguas claras denominado TK 6 (...)</i></p> <p>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 1. l) <i>Muelle de acceso y plataformas. El muelle permitirá el acceso a las bombas extractoras de aguas claras, que operarán en la cubeta del embalse, y que enviarán las recuperaciones al estanque TK6, para posteriormente ser recirculadas a proceso (...).</i></p> <p>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 2. a) <i>Descripción proceso de acumulación de relaves. La disposición de los relaves comenzará con el bombeo de la pulpa desde la planta de beneficio hasta el embalse, a través de una tubería de HDPE de 200 mm de diámetro (relaveducto), la cual se encontrará alojada en un canal impermeabilizado (...).</i></p> | <p>Leve (Artículo 36 N°3)</p> |



¹ Elaboración propia División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente.

| | | |
|--|--|--|
| <p>3. No dar cumplimiento a las acciones del cierre consistentes en el desmantelamiento y retiro de todas las instalaciones superficiales, equipos y materiales utilizadas en el periodo de operación del tranque 4 y su ampliación.</p> | <p>RCA N° 004/2010, Considerando 3.3.1. <i>En la etapa de cierre, se realizará el desmantelamiento y retiro de todas las instalaciones superficiales, equipos y materiales utilizados en el periodo de operación. Se contempla el retiro de instalaciones de bombeo, ductos de relaves, hidrociclones, líneas eléctricas y muelles de acceso (...).</i></p> <p>RCA N° 004/2010, Considerando 3.3.4. Cierre de accesos. <i>Dependiendo de la tasa de evacuación de aguas claras, se realizará el cierre de caminos de acceso y de sectores en que no exista barrera natural que impida la entrada a personas y animales al área de emplazamiento del tranque, dejando solo un acceso de uso exclusivo para el personal relacionado con las actividades de cierre (...).</i></p> | <p>Leve (Artículo 36 N°3)</p> |
| <p>4. No cubrir con Aglosil 21, la cubeta y taludes, con el objeto de impermeabilizar y minimizar las emisiones de material particulado.</p> | <p>RCA N° 04/2010, Considerando 3. 3. 7. <i>Con el fin de minimizar las emisiones de material particulado por erosión eólica, se cubrirá la cubeta y taludes con un aglomerante, sellando el tranque N° 4 en su totalidad (taludes norte, sur, este, más los taludes construidos para la ampliación y la cubeta) mediante el empleo de Aglosil 21 (...).</i></p> | <p>Leve (Artículo 36 N°3)</p> |



Superintendencia del Medio Ambiente
Jefe División de Gestión y Compliance

| | | |
|--|--|---|
| <p>5. No implementar las medidas para el manejo de aguas lluvias, de acuerdo a lo señalado en la RCA N° 76/2011, en lo referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El canal perimetral no presenta continuidad en toda su extensión. - Las descargas del canal perimetral no llegan al muro de contención y no existen los ductos de descarga bajo el muro para la evacuación de las aguas lluvias. - No realizar la limpieza de del canal perimetral semanalmente. | <p>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 1. q) <i>Su longitud será de 1.754 m lineales, para evacuar las aguas lluvias que se dirigen desde la cuenca hacia el embalse de relaves, a través de dos puntos de descarga, ubicados en el sector oeste del proyecto. La primera descarga se ubicará en el sector noroeste del embalse y la segunda descarga en el sector suroeste del embalse. Las aguas lluvias colectadas en el canal perimetral, serán descargadas a 2 ductos ubicados bajo cada muro de contención (sector noroeste y suroeste del embalse), a 0,5 de profundidad, para ser conducidas a una zanja, hasta una cota inferior, donde por escurrimiento natural seguirán el sentido de la pendiente del terreno, hasta la quebradilla Juanita</i></p> <p>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 2. <i>: (...) En el Anexo 7 del Adenda N° 1 de la DIA se adjunta procedimiento de limpieza y mantención de la Zanja perimetral (...).</i></p> <p>RCA N° 76/2011, Anexo 7. <i>1.- Objetivos: Esta limpieza se realizará semanalmente y es responsabilidad del operador de área relaves realizar la operación tal como se indicará posteriormente.</i></p> | <p>Leve (Artículo 36 N°3)</p> |
| <p>6. Existencia de una filtración en el sector oeste del canal desde el muro del embalse de relaves, no acreditándose haber realizado las acciones señaladas en el considerando 3. 1. 2. De la RCA 76/2011, descritas en el numeral 1.21 del Adenda N° 1 de la DIA.</p> | <p>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 2 <i>"(...) En el numeral 1.21 del Adenda N° 1 de la DIA, se adjuntan las medidas para el caso de registrarse filtraciones desde el embalse de relaves, evidenciadas en sus taludes, por posibles roturas de la impermeabilización. En el Anexo 7 del Adenda N° 1 de la DIA se adjunta procedimiento de limpieza y mantención de la Zanja perimetral (...)"</i></p> <p>RCA N° 76/2011, Numeral 1.21 del Adenda N° 1 de la DIA <i>A continuación se presentan las medidas en el caso de registrarse filtraciones desde el embalse de relaves, evidenciadas en sus taludes, por posibles roturas de la impermeabilización.</i> <i>Las medidas son las siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Aislar la zona afectad, trasladando la laguna de aguas claras al sector opuesto de la zona afectada.</i> - <i>Realizar la construcción de un pretil, el cual tendrá como finalidad aislar o proteger el área afectada de las aguas claras.</i> - <i>Verificar visualmente por un período de una semana la condición de la emergencia (aumento, disminución o constancia de la infiltración).</i> - <i>Intervenir la zona afectada para detectar la posible rotura.</i> - <i>Una vez detectada la rotura, realizar las reparaciones pertinentes, tanto de parchar o termofuncionar</i> | <p>Grave (Artículo 36 N°2, literal e)</p> |



 Jefa División de Gestión y Cumplimiento

| | | |
|---|--|--|
| | <p>la carpeta de HDPE y/o recuperar taludes compactados si corresponde.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finalizada la reparación, rellenar el sector con las arenas correspondientes y proceder a la operación normal del Embalse de relaves. - Realizar control permanente del área afectada y el total de los taludes del Embalse de Relaves llevando los registros correspondientes. | |
| <p>7. No cumplir con el manejo de almacenamiento de los RESPEL al interior de la bodega de residuos peligroso, en los siguientes términos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No almacenar los residuos según su clasificación. - No contar con señalización de residuos. - No contar con registro de entrada y salida de los residuos. - No entregar información del nombre de la empresa destinataria para la disposición final de los residuos, durante los meses de febrero, marzo y junio del año 2014. | <p>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 2. 3. b) (...) se generarán residuos industriales peligrosos que serán almacenados temporalmente por un tiempo menor a 6 meses en una bodega de residuos. Posteriormente, serán transportados y manejados por empresas autorizadas (...).</p> <p>RCA N° 76/2011, Anexo 15. Punto 2.3. (...) El almacenamiento temporal en donde se disponen los residuos peligrosos se realiza según su clasificación, en el sitio autorizado que se encuentra actualmente en faena (bodega de residuos peligrosos).</p> <p>En el área de generación, se habilitará un sitio de acumulación primaria donde se instalarán tambores de 200 litros, cada uno con su clasificación del tipo de residuos en base a sistemas de colores.</p> <p>(...) Disposición temporal y/o tratamiento. Esta es la última etapa del manejo de los residuos y consiste en el almacenamiento temporal y/o tratamiento de los residuos. Estos se dispondrán en la bodega de residuos peligrosos autorizada operativa actualmente en faena por un periodo no superior a 6 meses. El tratamiento será encargado a una empresa externa acreditada para estos fines.</p> | <p>Grave</p> <p>(Artículo 36 N°2, literal e)</p> |
| <p>8. No tener almacenados los residuos no peligrosos al interior de la bodega según su clasificación, así como no contar con señalización, ni registro de entrada y salida de los residuos.</p> | <p>RCA N° 76/2011, Anexo 15. Punto1.3. El almacenamiento de residuos industriales no peligrosos es una etapa de disposición temporal en donde los residuos se deben almacenar según su clasificación en el Patio de Salvataje que existe actualmente en faena. Los residuos se dispondrán de manera segregada y ordenada clasificándolos en: neumáticos usados, gomas de descarte, Chatarra de acero, tambores metálicos usados.</p> <p>RCA N° 76/2011, Anexo 15. Punto1.3. 2. Debe existir un sistema de registro interno de los residuos sólidos industriales no peligrosos generados en la faena, cuyo objetivo está orientado a conocer las cantidades de residuos generados, su manejo interno y su destino. El sistema de registro de residuos generados considerará un registro mensual de eliminación de residuos industriales no</p> | <p>Grave</p> <p>(Artículo 36 N°2, literal e)</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p><i>peligrosos, información que se encontrará disponible en el Departamento de prevención de Riesgos y Medio Ambiente. El encargado ambiental deberá realizar un chequeo y verificar los residuos que salen de la faena.</i></p> | |
| <p>9. No haber realizado la instalación de la Cortina vegetal de Casuarinas en el muro de contención para emergencias.</p> | <p>RCA N° 76/2011, considerando 3.1.1.h. <i>El proyecto contempla la construcción de dos muros de contención ante emergencias, ubicados en el sector oeste del embalse de relaves. El tramo 1 del muro de contención poseerá una longitud de 164,1 m y el tramo 2 poseerá 143,6 m. los dos muros estarán empotrados, 40 cm en el duripan. Esta construcción, constará de 3 m de altura media, 10,6 m de base media y un coronamiento de 2 m de ancho. Para mayor detalle (...). Se implementará una cortina vegetal compuesta por casuarinas en el área del muro de contención para emergencias de 308 m lineales.</i></p> | <p>Leve (Artículo 36 N°3)</p> |
| <p>10. No cumplir con las exigencias relativas al Plan de Manejo Ambiental, consistentes en: – Realizar análisis de monitoreo de aguas subterráneas en laboratorio que presenta mediciones cuyo límite de detección, arroja valores por sobre las medidas de la Línea base, no permitiendo la evaluación precisa en conformidad a lo establecido en la RCA 76/2011, para los parámetros de Aluminio, cobalto, níquel, plomo, Vanadio y Fluoruro; en los monitoreos de diciembre 2013 a febrero 2015. – Superación de los parámetros Aluminio, cobalto, níquel, plomo, Vanadio, conductividad específica, Cloruros, Fluoruros, Sólidos Totales disueltos y sulfato, medidos en el pozo 6, respecto de la</p> | <p>RCA N° 76/2011, considerando 3. 1. 2. 2. Plan de Manejo Ambiental <i>Respecto del monitoreo de calidad de aguas subterráneas, en aquellos casos, en que durante la fase de operación se detecten aumentos en cualquiera de los parámetros monitoreados en el pozo 6, se realizará de forma inmediata un nuevo análisis para corroborar los resultados que se encuentren excedidos, considerando un aumento en la frecuencia de muestreo de una muestra a tres muestras en un periodo de 24 horas. Acto seguido, se llevará a cabo una evaluación de todos los procedimientos relacionados con la operación del embalse para la elaboración de un informe de la situación de emergencia dirigido al Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Coquimbo, acompañando los resultados de los monitoreos y plan de acción, en caso de persistir los resultados excedidos en más de una vez. No obstante, si la evaluación no logra determinar el origen de la causa del aumento de los parámetros monitoreados, se implementarán las siguientes medidas de emergencia: –. Habilitar 1 pozo de seguridad aguas abajo del pozo propuesto. –. Realizar en forma inmediata el re muestreo adicional de pozo 6, cuyos resultados se encuentran excedidos. –. Determinar el origen de la infiltración</i></p> <p><i>Una vez que los análisis indiquen que los resultados aguas arriba y aguas abajo del depósito son similares, se solicitará levantar la contingencia. Para mayor detalle, ver numeral 1.22 del Adenda N°1 de la DIA.</i> <i>Por otra parte, el Anexo 9 de la Adenda N° 1 de la RCA 76/2011 establece que: (...) para garantizar la calidad de las</i></p> | <p>Leve (Artículo 36 N°3)</p> |

Jefe División de Sanción y Cumplimiento



| | | |
|---|---|--|
| <p>Línea base, no existiendo evidencia que el titular haya aplicado las medidas establecidas en el considerando 3. 1. 2. 2 de la RCA 76/2011.</p> | <p><i>aguas subterráneas, se llevará a cabo un programa de monitoreo bimensual, cuyos puntos de observación corresponden a 2 pozos existentes, uno ubicado aguas arriba del área de emplazamiento, cuya información se utilizará como Línea de Base para los posteriores análisis; y un segundo pozo ubicado aguas abajo. Los parámetros a monitorear corresponden a los establecidos en la NCH 1.333 sobre requisitos de calidad de agua para riego (...).</i></p> <p>RCA N° 76/2011, Anexo 9, Adenda N° 1. <i>(...) para garantizar la calidad de las aguas subterráneas, se llevará a cabo un programa de monitoreo bimensual, cuyos puntos de observación corresponden a 2 pozos existentes, uno ubicado aguas arriba del área de emplazamiento, cuya información se utilizará como Línea de Base para los posteriores análisis; y un segundo pozo ubicado aguas abajo. Los parámetros a monitorear corresponden a los establecidos en la NCH 1.333 sobre requisitos de calidad de agua para riego (...)</i></p> | |
|---|---|--|

6. Que, con fecha 29 de junio de 2016, la Empresa solicitó que se concediera una ampliación de plazo para la presentación de un Programa de Cumplimiento (en adelante "PDC"), la cual fue otorgada mediante **Res. Ex. N°2/Rol F-023-2016**, de 5 de julio de 2016, la cual otorgó un plazo adicional de 5 días hábiles para la presentación de un Programa de Cumplimiento, y de 7 días para la presentación de descargos.

7. Que, con fecha 11 de julio de 2016, y encontrándose dentro de plazo, Minera Florida presentó un Programa de Cumplimiento.

8. Que, con fecha 20 de julio de 2016, mediante Memorandum D.S.C. N° 389/2016, se derivó el programa de cumplimiento a la jefa de la División de Sanción y Cumplimiento, para el análisis de la propuesta formulada.

9. Que, con fecha 30 de agosto de 2016, mediante **Res. Ex. N° 3/Rol N° F-023-2016**, se solicitó a la Empresa que, previo a proveer, incorporara determinadas observaciones al Programa de Cumplimiento presentado, acompañando, dentro de un plazo de 5 días hábiles, un Programa De Cumplimiento Refundido que las incluyera.

10. Que, con fecha 9 de septiembre de 2016, Minera Florida ingresó un Programa De Cumplimiento Refundido, por medio del cual incorporaba las observaciones formuladas por esta Superintendencia.

11. Que, con fecha 27 de septiembre de 2016, mediante **Res. Ex. N°4/ Rol F-023-2016**, se aprobó el Programa de Cumplimiento presentado por Minera Florida, con correcciones de oficio, suspendiendo el procedimiento administrativo sancionador Rol F-023-2016. Con fecha 7 de octubre de 2016, el Titular presentó un Programa de



Cumplimiento (en adelante, "PdC") Refundido que incorporaba las correcciones de oficio señaladas en la resolución precedentemente citada.

II. ANTECEDENTES POSTERIORES A LA APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

12. Que, mediante Memorandum D.S.C. N° 19.361/2016 de 13 de octubre de 2016, la División de Sanción y Cumplimiento remitió a la División de Fiscalización de la SMA el programa de cumplimiento aprobado por la **Res. Ex. N°4/ Rol F-023-2016**, con el objetivo de que dicha División fiscalizara su cumplimiento.

13. Que, con fecha 17 de octubre de 2016, Minera Florida presentó el Reporte de Avance Inicial comprometido en el PdC, a fin de dar cuenta de parte de las acciones vinculadas a los cargos N° 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 y 10. Específicamente, pretende dar cuenta de la ejecución de las acciones 1.1, 2.1, 3.1, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 8.1, 10.1, 10.2 y 10.3.

14. Que, con fecha 6 diciembre de 2016, el Titular presentó el Reporte de Avance N° 1 en el PDC, que da cuenta de las acciones asociadas a los cargos N°1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10. En particular, mediante dicho reporte se da cuenta de la ejecución de las acciones 1.2, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 4.1, 5.3, 5.4, 6.2, 7.5, 8.2, 8.3, 8.4, 9.1, 10.4 y 10.5.

15. Que, con fecha 3 de febrero de 2017, la Empresa ingresó en esta Superintendencia, el Reporte de Avance N° 2 comprometido en el PdC, vinculada a los hechos infraccionales N°2, 4 y 10. Concretamente, se pretende dar cuenta de la ejecución de las acciones 2.5, 4.1 y 10.5.

16. Que, con fecha 6 de abril de 2017, Minera Florida presentó el Reporte Final de Cumplimiento del PdC aprobado por la Res. Ex. N°4/ Rol F-023-2016, dando cuenta de los reportes ya presentados e informando sobre la ejecución de la acción 2.2, consistente en presentar al Servicio de Evaluación Ambiental una consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ("SEIA"), asociada a la construcción y operación de dos estanques adicionales al ya aprobado por la RCA 76/2011.

17. Que, los días 10 y 11 de abril de 2018, funcionarios de la División de Fiscalización de esta Superintendencia, realizaron actividades de inspección ambiental con el objeto de verificar el cumplimiento de las acciones del PdC aprobado. Adicionalmente, se efectuaron actividades de revisión documental respecto de los Reportes Inicial, de Avance y Final, así como de los documentos entregados por el Titular durante las inspecciones ambientales antedichas y posteriormente –mediante carta CMF 142/2018, de 24 de abril de 2018– a requerimiento de la SMA. Los documentos entregados, que fueron objeto de revisión documental, son los siguientes: (i) Registros limpieza canal perimetral (año 2018); (ii) Registros estado membrana (año 2018); (iii) Registro control infiltraciones (año 2018); (iv) Reportes SIDREP (año 2018); (v) Registros disposición RESPEL (año 2014); (vi) Cortina Forestación, con el objeto informar acciones y estado de las plantaciones de ejemplares de Casuarinas en muros de contención; (vii) Certificado Servicios y Operaciones Mineras del Norte, a objeto acreditar la disposición de residuos de tipo domiciliario en Relleno Sanitario El Panul; (viii) SIDREP (2017) con el fin de acreditar la disposición final de residuos peligrosos periodo año 2017.

Jefa División
de Sanción y
Cumplimiento



18. Las actividades de fiscalización realizadas concluyeron con la emisión del Informe de Fiscalización Ambiental, disponible en el expediente de fiscalización DFZ-2017-6061-IV-PC-EI (en adelante e indistintamente, "el IFA"). Dicho informe contiene en sus anexos, la documentación remitida por el Titular en el contexto de la ejecución de su programa de cumplimiento.

19. Que, con fecha 4 de junio de 2018, mediante comprobante de derivación, la División de Fiscalización de esta Superintendencia remitió a la División de Sanción y Cumplimiento IFA del Programa de Cumplimiento Minera Florida DFZ-2017-6061-IV-PC-EI y sus anexos.

III. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES COMPROMETIDAS EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

20. Que, el inciso 5° del artículo 42 de la LO-SMA dispone que el procedimiento sancionatorio: *"(...) se reiniciará en caso de incumplirse las obligaciones contraídas en el programa, evento en el cual se podrá aplicar hasta el doble de la multa que corresponda a la infracción original dentro del rango señalado en la letra b) del artículo 38, salvo que hubiese mediado autodenuncia"*.

21. Que, el Programa de Cumplimiento aprobado por Resolución Exenta N°4/ Rol N° F-023-2016, estableció un total de 30 acciones asociadas a los 10 hechos constitutivos de infracción indicados en el considerando 5° de esta resolución.

22. Que en este orden de ideas, a continuación, se expondrá la evaluación de cumplimiento de todas las acciones que forman parte del PDC, algunas de las cuales se encuentran incumplidas a la fecha de la presente resolución, facultando por consiguiente a reiniciar el procedimiento sancionatorio.

i. **Acciones vinculadas al cargo N°1:** *"Existencia de cuatro puntos del material impermeabilizante del tranque (HDPE) con rasgaduras, ubicadas cerca de la corona y en la parte interna del talud"*.

23. Respecto a esta infracción, se determinó que la empresa debía cumplir con 2 acciones asociadas al presente cargo, correspondientes a 1.1. y 1.2.

24. La acción 1.1 consistía en la *"[r]eparación de los cuatro puntos donde se identificaron roturas del material impermeabilizante (membrana de HDPE), cerca de la corona y en la parte interna del talud del Embalse de Relaves"*. Esta acción se inició en el mes de mayo de 2016, finalizándose en junio del mismo año.

25. La forma de acreditar el cumplimiento de esta acción consistía en la remisión de registro fotográfico con fecha y georreferenciación de la reparación de los cuatro puntos donde se identificaron roturas, así como la factura, emitida por la empresa externa que realizó la reparación.



26. Del examen de la información del Reporte Inicial entregado por la Empresa, se constató la entrega del registro fotográfico, coordenadas y fecha de la reparación de cuatro puntos del material impermeabilizante del talud interno y corona del embalse de relaves, y copia de la factura N° 150 de la empresa "Roccflex", de fecha 12 de julio de 2016, por servicios de termofusión realizado en el mes de junio de 2016, razón por la cual se tiene por acreditado el cumplimiento de la acción 1.1.

27. La acción 1.2, consistente en "[e]laborar e implementar un instructivo interno, con el objeto de establecer una inspección visual diaria del estado de la geomembrana de impermeabilización de la corona y el talud interno del Embalse de Relaves. Ante la constatación de roturas, se procederá a su reparación inmediata". Esta acción debía ser ejecutada en el plazo de 1 mes, contado desde la notificación de la aprobación del PDC.

28. Para acreditar el cumplimiento de la acción, Minera Florida debía presentar, en el reporte de avance, el instructivo de la inspección visual diaria, especificando el estado de la geomembrana de impermeabilización de la corona y el talud interno del Embalse de Relaves. Además, este reporte de avance debía incluir las planillas de registros que daban cuenta de la inspección realizada diariamente, la que registraría –en caso de que se verificaran roturas– las reparaciones ejecutadas y la realización de evaluaciones visuales dos veces al día para continuar verificando el estado de la reparación.

29. Respecto a la ejecución de dicha acción, se constata que mediante el Reporte de Avance N°1, la Empresa efectivamente entregó el instructivo denominado "*Inspección visual diaria de la geomembrana de impermeabilización*", que establece entre otros, la inspección visual diaria del estado de la geomembrana de impermeabilización de la corona y el talud interno del Embalse de Relaves y acciones a realizar ante la constatación de roturas. Asimismo, se adjuntó copia de la planilla denominada "*Registro diario del estado de la geomembrana de impermeabilización de la corona y talud interno del embalse de relaves*", con los registros de la inspección diaria para los meses de octubre y noviembre de 2016. Cabe consignar que en todos los registros diarios, en la columna de observaciones, se reportó "S/O", esto es, sin observaciones.

30. No obstante lo expuesto, durante la actividad de inspección ambiental de 10 de abril de 2018, se realizó un recorrido por el embalse de relaves, constatando la **existencia de dos roturas en la geomembrana de impermeabilización del talud interno del Embalse**, de aproximadamente 30 cms de longitud, localizadas por sobre 1,5 m. del nivel de relaves existente, en el costado sur del embalse (Coordenadas UTM, WGS 84, 6656900 N y 284141 E). Al revisarse la planilla de registro diario del estado de la geomembrana, que comprendía la inspección realizada entre el 1 de enero del 2018 al 10 de abril de 2018, no se constató el registro de dichas roturas en la planilla. Valga añadir que dicha geomembrana correspondía a material recientemente instalado, ya que –según lo informado en la inspección ambiental– durante el mes de enero de 2018 se habría realizado peraltamiento de 2 m del muro del embalse, de acuerdo con el programa de crecimiento del embalse.

31. Del tenor de la acción comprometida y de la descripción de su forma de implementación, resulta evidente que la meta de ésta consistía en mantener en íntegro y perfecto estado la geomembrana de impermeabilización del talud interior del Embalse, obligándose la Empresa a registrar toda rotura o desperfecto detectado mediante las



inspecciones visuales diarias y repararlas inmediatamente, dejando registro de tal reparación. Ello no aconteció, toda vez que –durante casi 4 meses– la empresa no registró las roturas que sí pudieron observarse fácilmente durante la inspección ambiental de 10 de abril de 2018, de las que se dejó constancia mediante el respectivo registro visual. Esto revela un doble incumplimiento, siendo una consecuencia del otro: **(i)** por una parte, la nula o deficiente inspección visual diaria no permitió detectar las roturas de la geomembrana conforme con lo comprometido y **(ii)** por ende, no se pudo proceder “a su reparación inmediata” conforme con lo comprometido en la acción.

32. Fundado en lo expuesto precedentemente, la acción en análisis debe considerarse incumplida.

ii. Acciones vinculadas al cargo N°2: “No realizar el manejo de las aguas claras generadas en el embalse de relaves, de acuerdo a lo establecido en la RCA N° 76/2011, en lo referido a: – Existencia de una sola balsa con una bomba flotante de impulsión de aguas claras. – Contar con 2 estanques de manejo de aguas claras denominados pulmón 1 y 2 no autorizados. – No contar con la tubería que transporta las aguas claras desde el embalse a los estanques pulmones 1 y 2, sobre el mismo canal.– La tubería que transporta las aguas claras, no se encuentra en el mismo canal impermeabilizado del relaveducto en su tramo superficial”.

33. Respecto a esta infracción, se determinó que la empresa debía cumplir con cuatro (4) acciones principales asociadas al presente cargo y una (1) acción alternativa, correspondientes a las acciones numeradas del 2.1 al 2.5.

34. La acción 2.1, consistente en la “[i]nstalación y operación de la segunda bomba de recuperación de aguas claras, ubicada sobre una balsa en la cubeta del Embalse de Relaves”. Esta acción se inició y concluyó en el mes de agosto de 2016. Su medio de verificación consistía en la presentación, en el Reporte Inicial, de un registro fotográfico con fecha y georreferenciación, de la instalación y operación de la segunda bomba de aguas claras en la cubeta del Embalse de Relaves.

35. Al respecto, el Titular acompañó –en el Reporte Inicial– el registro fotográfico, coordenadas y fecha de la instalación de la segunda bomba de aguas claras en la cubeta del embalse de relaves, lo cual fue corroborado en la inspección ambiental de 10 de abril de 2018, acreditándose de este modo el cumplimiento de la acción.

36. En consecuencia, esta acción se ha ejecutado de acuerdo con lo señalado y aprobado por el Programa de Cumplimiento, debiendo entenderse cumplida satisfactoriamente.

37. La acción 2.2, consiste en “[p]resentación al SEA de una consulta de pertinencia ingreso al SEIA, asociada a la construcción y operación de dos estanques de traspaso de aguas claras –Pulmón 1 y Pulmón 2–, adicionales al estanque aprobado, señalando que corresponden a una modificación del proyecto aprobado por la RCA N° 76/11. El considerando a modificar corresponde al 3.1.1 Fase de Construcción, literal e) Sistema de Recuperación de Aguas Claras y literal f) Estanque de Recepción de Aguas Claras. Obtener del SEA un pronunciamiento respecto de la consulta de pertinencia, que establezca que los estanques de traspaso de aguas claras corresponden a un cambio en el proyecto aprobado por la RCA N°76/11, que no requiere ser evaluado ambientalmente”.

38. La consulta de pertinencia debía ingresar al SEA dentro de dos meses de la notificación de la resolución aprobatoria del PdC. Para acreditar su cumplimiento, la Empresa debía presentar en sus Reportes de Avance: (i) la carta de ingreso de la consulta de pertinencia, y (ii) la resolución del SEA pronunciándose.

39. Así, en el Reporte de Avance N°1 fue presentada la carta de ingreso de la consulta de pertinencia al SEA, con fecha de recepción de la Dirección Regional del SEA de Coquimbo del 5 de diciembre de 2016. En Reporte de Avance N° 2, mediante fotografía de pantalla, sin indicación de su fecha, del repositorio de Consultas de Pertinencias de la página web del SEA (<http://pertinencia.sea.gob.cl>), se informó que la consulta ID "PERTI-2016-3273 Embalse de Relaves, SCM La Florida", se encontraba en estado de "Evaluación-Suspendida". Por último, en el Reporte Final, la Empresa presentó la Res. Ex. 043/2017, de fecha 21 de marzo de 2017, dictada por el SEA regional de Coquimbo, la cual resuelve la consulta de pertinencia indicando que los cambios presentados y descritos en su considerando 3°, presentados por Compañía Minera Florida S.A, no califican como "cambios de consideración" del proyecto "Embalse de Relaves, SCM Tambillos".

40. Por las razones fácticas expuestas precedentemente, la presente acción se estima como satisfactoriamente cumplida.

41. Atendido que el SEA resolvió que la aludida modificación a la RCA N° 76/2011 no debía ingresar al SEIA, no se activó la ejecución de la acción alternativa 2.5.

42. La acción 2.3 consiste en la ***"[i]mpermeabilización del canal del relaveducto, en el tramo ubicado en la corona del embalse de relaves. Se utilizará una vinimanta de 0,42 mm para impermeabilizar el tramo faltante (200 m de longitud aproximadamente)"***. Esta acción debía ser ejecutada en el plazo de un mes, contado desde la notificación de la aprobación del PDC. Su cumplimiento debía ser verificado adjuntando al Reporte de Avance un registro fotográfico con fecha y georreferenciación, de la impermeabilización del canal del relaveducto en el tramo ubicado en la corona del embalse.

43. Respecto a la ejecución de dicha acción – mediante el Reporte de Avance N° 1 se verificó que la Empresa entregó una fotografía, de fecha 24 de noviembre de 2016 (coordenadas 6656971N; 284292 E), que muestra dos tuberías sobre una carpeta impermeable, en la que se señala que ésta corresponde al sector de la corona del embalse.

44. En la inspección ambiental de fecha 10 de abril de 2018, se observó –en el talud exterior del margen este del embalse– el recorrido de las tuberías conductoras de relaves y de aguas claras recuperadas desde éste. Ambas tuberías recorrían una canaleta contenedora que estaba recubierta de geomembrana impermeable (HDPE) en la mayor parte de su recorrido, con excepción del tramo superior desde la corona del embalse hasta aproximadamente 1/3 aguas abajo de dicho talud exterior, en el cual ambas tuberías estaban sobre suelo desnudo sin carpeta impermeable, de lo cual quedó registro fotográfico.

45. La meta propuesta consistía precisamente en la impermeabilización del canal de relaveducto en el tramo ubicado en la corona del embalse. Minera Florida intentó acreditar la ejecución de dicha acción únicamente con una fotografía que mostraba dos tuberías sobre una carpeta impermeable y respecto de la cual se señalaba, que correspondía al



Superintendencia del Medio Ambiente
División de Sanción y Cumplimiento

tramo ubicado en la corona del embalse. Luego, habiéndose inspeccionado el recorrido del relaveducto, se constató que la impermeabilización de la canaleta mediante geomembrana (HDPE) no cubría la totalidad de éste, encontrándose descubierta en su tramo superior (desde la corona del embalse hasta aproximadamente 1/3 aguas abajo de dicho talud exterior), todo lo cual impide estimar como ejecutada la acción en análisis.

46. En consecuencia, y en base a lo expuesto precedentemente, esta acción se considerará incumplida.

47. La acción 2.4, consistente en “[r]elocalizar la tubería de aguas claras en el tramo superficial, ubicándola al interior del canal impermeabilizado del relaveducto” debía ser ejecutada en el plazo de un (1) mes, contado desde la notificación de la aprobación del PDC. La verificación de su cumplimiento se efectuaría adjuntando, al Reporte de Avance N° 1, registro fotográfico con fecha y georreferenciación (Coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19) de la relocalización de la tubería de aguas claras al interior del canal impermeabilizado del relaveducto, en el tramo superficial.

48. Para acreditar el cumplimiento de la acción, Minera Florida empleó el mismo medio por el cual intentaba demostrar la ejecución de la acción 2.3., esto es, una fotografía de fecha 24 de noviembre de 2016 (coordenadas 6656971N; 284292 E) que muestra dos tuberías sobre una carpeta impermeable, que demostraría la relocalización de tubería de aguas claras al interior del canal impermeabilizado del relaveducto, en su tramo superficial.

49. Sin embargo, y según lo expuesto en el considerando 44 de esta resolución, en la inspección de 10 de abril de 2018 se constató que –en su tramo superficial– la tubería de aguas claras recorría una canaleta contenedora recubierta de geomembrana impermeable (HDPE), pero que dicha carpeta impermeable no cubría todo el recorrido de la tubería de aguas claras, no contando con impermeabilización el tramo superior desde la corona del embalse hasta aproximadamente 1/3 aguas abajo de dicho talud exterior.

50. Debido a ello, si bien la tubería de aguas claras fue relocalizada al interior del canal impermeabilizado del relave ducto, dicha impermeabilización no se ejecutó de forma completa en toda la extensión del recorrido de ambas tuberías –relaveducto y aguas claras–, encontrándose parte de ambas tuberías sobre suelo descubierto. Conforme a la meta propuesta, la tubería de aguas claras debía ser relocalizada en un canal impermeabilizado, de modo tal que la falta de impermeabilización completa del canal de relave ducto –sobre la cual la tubería de aguas claras fue relocalizada– impide tener por ejecutada la acción, debiendo estimarse incumplida, por las mismas razones invocadas respecto de la acción 2.3.

51. La acción alternativa 2.5, consistente en “[i]ngresar al SEIA la DIA del proyecto de construcción y operación de los estanques de manejo de aguas claras denominados Pulmón 1 y Pulmón 2. Dichos estanques cumplen la función de traspaso de las aguas claras recuperadas del embalse de relaves, hacia el estanque TK6 (aprobado por la RCA N°76/2011) para ser recirculadas al proceso productivo”, presentaba un carácter eventual y se activaría en el caso que el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Coquimbo, determinara que los cambios al **proyecto aprobado por la RCA N°76/11**, presentados por Compañía Minera Florida S.A sí debían ser ingresados al SEIA, lo que no aconteció, según se expuso en relación con el

cumplimiento de la acción 2.2. Debido a ello no procede efectuar un análisis respecto a su cumplimiento satisfactorio.

iii. **Acciones vinculadas al cargo N°3:** *“No dar cumplimiento a las acciones del cierre consistentes en el desmantelamiento y retiro de todas las instalaciones superficiales, equipos y materiales utilizadas en el periodo de operación del tranque 4 y su ampliación”.*

52. Respecto de este cargo, se determinó que la empresa debía cumplir únicamente con la **acción 3.1**, consistente en la **“(e)jecución de la totalidad de las medidas de cierre, indicadas en la RCA N° 04/10, en relación al desmantelamiento del Tranques de Relaves N°4 y su ampliación, procediendo al retiro de todas las instalaciones superficiales, equipos y materiales utilizados en el periodo de operación. Además, se levantará un perímetro de seguridad que restrinja el acceso al depósito de relaves a personas y animales”.** De acuerdo a lo señalado por la empresa, esta acción se había ejecutado el mes de septiembre de 2015.

53. Para acreditar su cumplimiento, Minera Florida enviaría en el Reporte Inicial, un registro fotográfico con fecha y georreferenciación, de la totalidad de las medidas de cierre indicadas en la RCA N°04/10, relativas al desmantelamiento del Tranque de Relaves N°4 y su ampliación, así como la factura de la empresa responsable de retirar para su reutilización o disposición final los restos de madera almacenados en el Patio de Salvataje (empresa “Claudia Morata”).

54. De la revisión de la información acompañada al Reporte Inicial entregado por el Titular, se constató la existencia de registro fotográfico de fecha 11 de octubre de 2016, que muestra el desmantelamiento de las instalaciones superficiales del Tranque N°4 y de su ampliación, así como de una fotografía donde se observa la instalación del cierre de seguridad (cerco) en el perímetro del Tranque 4 y su ampliación. Tal desmantelamiento y cierre del perímetro del tranque fue verificado, asimismo, en la inspección de 10 de abril de 2018.

55. Sin embargo, según lo expuesto por Minera Florida en su Reporte de Avance N°1, a dicha época, la empresa “Claudia Morata” aun no realizaba el retiro. Posteriormente en el Reporte de Avance N°2 y Reporte Final, no se informó respecto a la situación de dicho medio de verificación.

56. Cabe establecer que el retiro de todas las instalaciones superficiales, equipos y materiales utilizados en el periodo de operación del Tranque de Relaves N°4, forma parte de la acción comprometida. Adicionalmente, como forma de implementación de la acción se comprometió el retiro de dichos materiales para su reutilización o disposición final por la empresa “Claudia Morata”, lo que no ha podido ser verificado a la fecha.

57. Por lo anterior, considerando que por una parte la empresa efectuó el desmantelamiento de las instalaciones del Tranque N° 4 junto con la instalación del cerco de seguridad en el mismo sector, pero que por otra, hasta la fecha no se ha acreditado el retiro de los materiales desmantelados, y por ende no se ha podido verificar la ejecución completa de la acción, esta se tendrá por cumplida en forma parcial.



SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
Oficina de Sanción y Cumplimiento

iv. **Acciones vinculadas al cargo N°4:** *“No cubrir con Aglosil 21, la cubeta y taludes, con el objeto de impermeabilizar y minimizar las emisiones de material particulado”.*

58. Respecto de este cargo, se determinó que la empresa debía cumplir únicamente con la **acción 4.1**, consistente en la **“[a]plicación del producto aglomerante Aglosil 21, en la cubeta y taludes del Tranque de Relaves N°4 y su Ampliación”**. Esta acción debía ser ejecutada dentro de cuatro (4) meses desde la notificación de la resolución que aprobara el PdC y para acreditar su cumplimiento, la empresa debía entregar cotizaciones y la factura de la empresa externa que realizaría el servicio de aplicación del Aglosil 21, además de un registro fotográfico con fecha y georreferenciación (Coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19), de los sectores de aplicación (cubeta y taludes del Tranque N° 4 y su ampliación).

59. Mediante el Reporte de Avance N°1, se constató la entrega de la cotización por el servicio de aplicación de Aglosil (5 de octubre de 2016), emitida por la empresa Austral Chemicals y de la orden de compra (7 de octubre de 2016), por el servicio antes señalado, emitido por la empresa Tambillos Servicios Mineros S.A. En Reporte De Avance N°2 el titular entregó coordenadas del registro fotográfico, con fechas entre el 31 de enero y 2 de febrero de 2017, que dan cuenta de la aplicación del producto Aglosil en distintos sectores del Tranque N° 4 y su ampliación, acompañando además con las facturas N° 301168 y N° 301179 de la empresa Austral Chemicals Chile S.A., por concepto de compra y aplicación del mentado producto.

60. Considerando que fue posible verificar la ejecución satisfactoria de esta acción, ésta se estimará como cumplida.

v. **Acciones vinculadas al cargo N°5:** *“No implementar las medidas para el manejo de aguas lluvias, de acuerdo a lo señalado en la RCA N° 76/2011, en lo referido a: –El canal perimetral no presenta continuidad en toda su extensión. – Las descargas del canal perimetral no llegan al muro de contención y no existen los ductos de descarga bajo el muro para la evacuación de las aguas lluvias. – No realizar la limpieza del canal perimetral semanalmente”.*

61. Respecto a esta infracción, se aprobaron cuatro (4) acciones principales numeradas del 5.1 al 5.4.

62. La **acción 5.1**, consiste en **“Habilitar el canal perimetral en los 30 m faltantes, para que quede operativo en toda su extensión: Tramo 1 de 10 m y Tramo 2 de 20 m”**. La ejecución de esta acción se inició en abril de 2016 y concluyó en junio del mismo año. Para acreditar su cumplimiento la empresa debía incluir en su Reporte inicial, un registro fotográfico con fecha y georreferenciación (Coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19), de los dos tramos habilitados del canal perimetral, quedando operativo en toda su extensión.

63. Revisada la información acompañada por el Titular, se observa que en el Reporte Inicial éste hizo entrega de coordenadas del registro fotográfico georreferenciado, de fecha 26 de junio 2016, que da cuenta de la habilitación del canal perimetral en sus tramos 1 y 2, constatándose posteriormente –en inspección de 10 de abril de 2018– la continuidad hidráulica del canal perimetral del embalse de relaves.

64. Considerando lo informado por Minera Florida y lo observado en la inspección ambiental respectiva, esta acción se tendrá por cumplida.

65. La ejecución de la **acción 5.2**, consistente en **“Limpieza del canal perimetral semanalmente”**, se inició en enero de 2016 y concluyó en junio del mismo año. Su cumplimiento se acreditaría entregando en Reporte Inicial las planillas de registro de limpieza semanal del canal perimetral, además de un registro fotográfico y video, que dé cuenta de la primera limpieza.

66. Según el examen de la información documental, se constató que la Empresa hizo entrega –en Reporte Inicial– de la planilla denominada **“Registro Semanal Limpieza de Canal Perimetral”** (correspondiente al periodo comprendido entre el 6 de enero 2016 y 11 de octubre de 2016), en la cual se indica el tipo de limpieza realizada, ya sea ésta manual o mecánica. Adicionalmente, se entregó registro fotográfico y video, que da cuenta de la primera limpieza efectuada el 9 de octubre de 2016.

67. Por otro lado, durante la inspección ambiental del 10 de abril de 2018, se constató que el titular contaba con los registros de la planilla de limpieza del canal para el año 2018, con frecuencia semanal, desde el 4 de enero de 2018 al 7 de abril de 2018, constatando –además– que el lecho del canal se encontraba despejado de obstáculos.

68. Conforme con lo expuesto, y por la verificación efectuada, la acción 5.2. fue ejecutada satisfactoriamente, dándose –en consecuencia– por cumplida.

69. La **acción 5.3**, consistente en **“(I)nstalar dos ductos de descarga para la evacuación de aguas lluvias, bajo el muro de contención (sector noroeste y suroeste del embalse)”**, debía ser ejecutada dentro de un mes contado desde la resolución aprobatoria del PdC. Su cumplimiento se verificaría mediante la presentación –en Reporte de Avance N° 1– del Registro fotográfico, fechado y georreferenciado (Coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19), de los ductos instalados en el muro de contención.

70. Revisado el Reporte de Avance N°1, se constató la entrega por parte de la empresa, de dos (2) fotografías y sus coordenadas, de fecha 24 de noviembre de 2016, que dan cuenta de la instalación de dos (2) ductos de descarga para la evacuación de aguas lluvias, instalados bajo los muros de contención del embalse de relaves.

71. Sin perjuicio de dicha verificación, durante la inspección ambiental de 10 de abril de 2018, se constató la existencia de los ductos antes mencionados, comprobando además la continuidad hidráulica de aquellos ductos instalados bajo el muro noroeste, ya que se verificó la existencia de un flujo de aguas proveniente del canal perimetral del embalse de relaves.

72. Atendido lo expuesto, la presente acción se considera cumplida, encontrándose conforme con lo comprometido en el PdC.

73. La **acción 5.4**, consiste en **“Elaborar e implementar un instructivo interno, con el objeto de establecer una inspección visual semanal del estado de limpieza en que se encuentra el canal perimetral, y su limpieza inmediata ante la constatación de basuras, malezas o material que impida el libre flujo en su interior”**. Dicha acción se ejecutaría en un (1) mes, contado desde la resolución aprobatoria del PdC. Su cumplimiento se

Superintendencia del Medio Ambiente
Jefe División
de Evaluación y
Cumplimiento



verificaría mediante la presentación –en Reporte de Avance N° 1– del instructivo interno elaborado por Minera Florida, cuyo objeto es establecer una inspección visual semanal del estado de limpieza en que se encuentra el canal perimetral, así como su limpieza inmediata ante la constatación de basuras, malezas o material que impida el libre flujo en su interior.

74. Primeramente, se constató que en el Reporte de Avance N°1, el Titular acompañó documento instructivo denominado “*Limpieza del canal perimetral del Embalse*” y las planillas de registros semanales completadas desde el 6 de enero de 2016 al 26 de noviembre de 2016. Asimismo, y de acuerdo con lo expuesto en relación con la acción 5.2, la Empresa mantenía las planillas con registro de limpieza hasta la fecha de la inspección.

75. De este modo, la presente acción debe ser estimada como cumplida en forma satisfactoria.

vi. **Acciones vinculadas al cargo N°6:** “*Existencia de una filtración en el sector oeste del canal desde el muro del embalse de relaves, no acreditándose haber realizado las acciones señaladas en el considerando 3. 1. 2. de la RCA 76/2011, descritas en el numeral 1.21 del Adenda N° 1 de la DIA*”.

76. Respecto a esta infracción, se determinó que la empresa debía cumplir con dos (2) acciones principales asociadas al presente cargo, identificadas bajo los numerales 6.1 y 6.2.

77. La **acción 6.1**, consistente en el “[**c**]ontrol de la **infiltración en un punto del muro del Embalse de Relaves**”, se ejecutó –conforme con lo declarado por la Empresa– entre diciembre de 2015 y enero de 2016. La forma en que el Titular se comprometió a implementar esta acción constaba de las siguientes tres medidas: (i) Aislación de la zona de fugas, trasladando la laguna al sector opuesto de la infiltración; (ii) Detección de la infiltración por rotura de la carpeta impermeabilizante; y (iii) Reparación de la rotura, parchando la carpeta de HDPE. Para acreditar su cumplimiento, la Empresa debía acompañar, en el Reporte Inicial, un registro fotográfico del lugar en que se habría controlado la infiltración en el muro del Embalse de Relaves, con fecha y georreferenciación.

78. Del análisis de la información remitida por el Titular, se constata que éste entregó en el Reporte Inicial, una fotografía de fecha 6 de octubre de 2016, con referencia a las coordenadas UTM 6.657.233 N y 283.993 E, cuya leyenda señala “*Instalación de carpeta de HDPE*” (Foto 8 del IFA), en la cual se visualiza una carpeta impermeable instalada en el lecho del canal perimetral de aguas lluvias del embalse; sin embargo, no se entregan antecedentes relativos a la detección y reparación de rotura de la carpeta impermeabilizante en el muro del embalse de relaves que habría originado la infiltración.

79. Más aun, durante la inspección ambiental de 10 de abril de 2018, se constató la existencia de dos puntos de infiltración, del tipo “goteo”, de aguas que fluía desde el muro del embalse de relaves hacia el canal perimetral: (i) cerca del vértice noroeste del embalse (Coordenadas UTM, WGS 84 6657335 N; 283999 E); y (ii) en el lado sector oeste del embalse, en la misma localización de la infiltración constatada en la fiscalización del año 2015 (Coordenadas UTM, WGS 84 6657226 N; 284000), cuyos hallazgos dieron origen a la formulación de cargos y a la propuesta de la acción por parte del Titular, la cual declaró en estado

de ejecutada. Respecto a tales infiltraciones, la Empresa informó que éstas se habrían mantenido en el tiempo y que tendrían un carácter histórico.

80. Adicionalmente, en la misma inspección, se constató que, a consecuencia de las infiltraciones de aguas desde el muro del embalse de relaves hacia el canal perimetral, éste había acumulado aguas, las cuales –según lo informado por la Empresa– eran retiradas mediante camiones aljibes. Respecto a la cantidad de agua acumulada, se informó que ello se debía a no haber contado con camión aljibe durante aproximadamente un mes, reiniciándose dicha operación entre el 4 y 5 de abril de 2018.

81. Ahora bien, de acuerdo con lo informado por la Empresa durante la inspección ambiental de 10 de abril de 2018, la medida de mitigación implementada por la Empresa respecto a la infiltración del sector oeste (detectada el año 2015), no fue otra que “*la instalación de una carpeta de HDPE en el lecho del canal, con el objeto de evitar su infiltración al terreno*”, la cual –a mayor abundamiento y según lo constatado por los fiscalizadores– no se encontraba en buen estado, presentando rasgaduras o cortes en algunos sectores.

82. De lo anterior, se constata manifiestamente que Minera Florida no efectuó el control de infiltración detectado en el muro del embalse (año 2015), conforme a lo establecido en la Forma de Implementación, que incluía la “[*r*]eparación de la rotura, parchando la carpeta de HDPE”, limitándose a impermeabilizar un tramo de canal perimetral donde se registra la infiltración y el retiro de las aguas acumuladas mediante camiones aljibe.

83. Por las razones expuestas, resulta evidente que dicha acción no fue ejecutada conforme lo señalara el Titular en su PdC, debiendo tenerse por incumplida.

84. La acción 6.2, consiste “[*e*]laborar e **implementar un instructivo interno, con el fin de establecer una inspección visual para detectar infiltraciones en el muro del Embalse de Relaves y proceder a su control inmediato**”, cuya ejecución se iniciaría un mes después de la notificación de la resolución aprobatoria del PdC. La forma de verificar su cumplimiento consistía en la entrega –en el Reporte de Avance N°1– del instructivo de inspección visual para detectar infiltraciones en el muro del Embalse de Relaves, y su control inmediato ante la constatación de infiltraciones., así como de las planillas de registro de la inspección visual realizada. Para el evento que se constataran infiltraciones en el muro, se elaboraría un informe en el que se especificaran las causas y las medidas de control preventivas tomadas para futuros eventos, el cual contendría un registro fotográfico georreferenciado (Coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19), de los lugares del muro que presentaren infiltraciones y que hubieren sido reparados, el cual se encontraría disponible en el Departamento de Prevención de Riesgos.

85. Mediante el Reporte de Avance N°1, el Titular entregó el documento instructivo denominado “*Inspección visual para la detección infiltraciones en el muro del embalse*”², así como una copia de la planilla denominada “*Registro diario del estado del*

² Éste contemplaba las siguientes acciones a ejecutar frente a la constatación de infiltraciones en el muro: (i) *Delimitar el área afectada para evitar accidentes de terceros*; (ii) *Aislar la zona afectada, trasladando la laguna de aguas claras al sector opuesto de la zona afectada*; (iii) *Realizar la construcción de un pretil, el cual tendrá como finalidad aislar o proteger el área afectada de las aguas claras*; (iv) *Verificar visualmente por un periodo de una semana la condición de la emergencia (aumento, disminución o constancia de la infiltración)*; (v) *Verificar la estabilidad de los taludes debido a la infiltración*; (vi) *Intervenir la zona afectada para detectar la posible rotura* (vii) *Una vez detectada la rotura, realizar las reparaciones para*

muro del embalse de relaves para detectar infiltraciones”³. Dicha planilla comprendía datos de registros desde el 1 de octubre de 2016 al 30 de noviembre 2016, registrando en la columna “OBS” (observaciones) a leyenda “S/O” que se refiere a “Sin observación”.

86. Durante la inspección ambiental de 10 de abril de 2018, se constató que el Titular sí llevaba, con una frecuencia diaria, los registros del estado del muro del embalse de relaves para detectar infiltraciones, correspondiente al año 2018, entre el 1° de enero de 2018 y el 10 de abril del mismo año, donde la mayoría de ellos registraban en la columna “OBS.” la leyenda “S/O”, que se refiere a “Sin observación”; la única excepción a lo anterior fue del registro del día 8 de enero de 2018, que registraba la ejecución de obras de peraltamiento del muro del embalse de relaves por la empresa Maqpro (“Peraltamiento Maqpro”).

87. Pues bien, al analizar el cumplimiento de la acción 6.1, se determinó que existían dos infiltraciones en el muro del embalse: (i) una en el sector oeste detectada el año 2015, la cual no fue objeto de reparación conforme a lo comprometido en el PdC; y (ii) una en el sector noroeste, detectada en la inspección del año 2018, la cual tampoco había sido reparada conforme a lo dispuesto en el instructivo comprometido en la acción 6.2. Luego, respecto de ninguna de las infiltraciones detectadas se efectuó el procedimiento acompañado en el Reporte Inicial, no habiéndose registrado, ni tampoco han sido reparadas conforme lo ordenaba el instructivo comprometido; tampoco consta la elaboración de un informe en el que se especificaran las causas y las medidas de control preventivas tomadas para futuros eventos, el registro fotográfico georreferenciado de los lugares del muro que presentaron infiltraciones y su reparación.

88. Conforme con el análisis anterior, la acción 6.2. se considerará incumplida, toda vez que, no obstante haber elaborado un procedimiento para el registro visual de infiltraciones y contar con las planillas en las que deben registrarse éstos, las infiltraciones detectadas en inspección del año 2015 y 2018 no se encontraban registradas ni reparadas conforme a dicho instructivo, incumplándose la meta que pretendía alcanzarse con la acción propuesta.

vii. **Acciones vinculadas al cargo N°7:** “No cumplir con el manejo de almacenamiento de los RESPEL al interior de la bodega de residuos peligroso, en los siguientes términos: –. No almacenar los residuos según su clasificación; –.No contar con señalización de residuos; –. No contar con registro de entrada y salida de los residuos; –.No entregar información del nombre de la empresa destinataria para la disposición final de los residuos, durante los meses de febrero, marzo y junio del año 2014”.

89. A fin de subsanar este hecho infraccional se determinó que la empresa debía cumplir con cuatro (4) acciones principales asociadas al presente cargo, identificadas bajo los numerales 7.1 al 7.4.

90. La acción 7.1, consistente en “[s]egregar los residuos peligrosos (RESPEL) al interior de la bodega, según su clasificación”, inició su ejecución en mayo de 2016. Con el fin de acreditar su cumplimiento, el Titular se comprometió a entregar en su

parchar o termo-fusionar la carpeta de HDPE y/o recuperar taludes compactados si corresponde; y (viii) Finalizada la reparación, rellenar el sector con las arenas correspondientes y proceder a la operación normal del embalse de relaves.

³ Corresponde también a la planilla presentada respecto de la acción 1.2, que registra el estado diario del estado de la geomembrana de impermeabilización de la corona y talud interno del embalse de relaves.

Reporte Inicial, un registro fotográfico de la correcta segregación de los Residuos Peligrosos (“RESPEL”) al interior de la bodega, con fecha y georreferenciación (Coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19), anexándose –además– una copia del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos.

91. Observándose la información entregada por Minera Florida a través del Reporte Inicial, aparecen el registro fotográfico con coordenadas y fechado (10 de noviembre de 2016), el cual da cuenta de la segregación de los distintos tipos de RESPEL al interior de la bodega de residuos peligrosos; adicionalmente, se entregó copia del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos y copia de la Res. Ex. N°4548 de fecha del 3 de octubre de 2016, mediante la cual la Seremi de Salud de la región de Coquimbo, aprobó el mencionado plan.

92. Bajo lo establecido en el considerando anterior, la acción 7.1 se debe considerar satisfactoriamente cumplida conforme con lo comprometido en el PdC.

93. La acción 7.2, consistente en “[i]nstarlar señalética que indique el tipo de residuo peligroso (RESPEL) a disponer, según su clasificación”, inició y concluyó su ejecución en abril de 2016. Su cumplimiento se acreditaría mediante la entrega por parte del Titular, en su Reporte Inicial, de un registro fotográfico de la señalética instalada al interior de la Bodega de RESPEL, con fecha y georreferenciación (Coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19).

94. Del examen de la información entregada por Minera Florida, en el Reporte Inicial, efectivamente se aportaron las coordenadas del registro fotográfico de la señalética instalada al interior de la Bodega de RESPEL, de fecha 10 de noviembre de 2016.

95. En razón de lo expuesto, la acción ejecutada por el Titular en relación con la instalación de la señalética en bodega de RESPEL se considera satisfactoriamente cumplida.

96. La acción 7.3, consistente en “[e]stablecer un registro de control de los residuos peligrosos (RESPEL), que entran (Registro de Ingreso) y salgan de la bodega (Registro de Egreso para disposición final)”, comenzó a ejecutarse en enero de 2016, manteniéndose durante el periodo que durara la ejecución del PdC. Para acreditar su cumplimiento, el Titular se comprometió a entregar en su Reporte Inicial, el registro de control de los RESPEL, que entran (Registro de Ingreso) y salgan de la bodega (Registro de Egreso para disposición final), correspondientes al año 2016.

97. Del examen de información del reporte inicial, se constató que el Titular hizo entrega de la copia de la planilla denominada “Registro de movimiento de residuos en bodegas de almacenamiento de RESPEL”, en el que constan los movimientos de ingresos y egresos realizados el año 2016, desde 31 de marzo al 5 de octubre de 2016.

98. Debido a lo analizado, la presente acción se estima ejecutada y satisfactoriamente cumplida conforme a lo comprometido en el PdC presentado por Minera Florida.

99. La acción 7.4, consiste en “[a]creditar fehacientemente a la SMA el destino para la disposición final de los residuos (RESPEL), durante los



Jefe División
de Gestión y
Control Ambiental

meses de febrero, marzo y junio del año 2014”, y su inicio y término habría acaecido en enero de 2016. Su cumplimiento debía acreditarse con la entrega, en el Reporte Inicial, de los registros del SIDREP y los registros de control que entran (Registro de Ingreso) y salgan de la bodega (Registro de Egreso para disposición final), en los cuales se indicaría el nombre de la empresa encargada de realizar la disposición final de los RESPEL.

100. Del examen de información entregada en el Reporte Inicial se constató la entrega de registros de declaración de residuos del SIDREP para los meses febrero (Folio N°298182), marzo (Folio N°305095) y junio de 2014 (Folio N° 318363), que incluyen la firma y nombre de puño y letra del transportista de los residuos. Sin embargo, dichos comprobantes no permiten al titular acreditar fehacientemente la efectiva disposición final de los RESPEL allí declarados, toda vez que en los comprobantes indican en el “Estado” la situación de “Abierto” (Fig. 3), y no cuentan con la información electrónica en las secciones “Transportista” y “Destinatario, el que –según se indica en los registros de control de la bodega RESPEL del titular– correspondiera a la empresa “Bravo Energy”.

101. A razón de la insuficiencia de información, en la inspección ambiental de 10 de abril de 2018, se solicitó a Minera Florida entregar medios de verificación fehacientes de la disposición final de RESPEL del año 2014. Así, con posterioridad a la inspección ambiental, la Empresa remitió comprobantes del sistema SIDREP que indica el estado de “Cerrado” respecto de las declaraciones de residuos peligrosos (folios N° 305095, 298182, 318028 y 318363, correspondiente a las declaraciones de febrero, marzo y junio de 2014, respectivamente), acreditándose –de este modo– la disposición final de los RESPEL.

102. En conformidad con lo expuesto, habiéndose acreditado tanto el traslado como la disposición final de los RESPEL, durante febrero, marzo y junio de 2014, la acción se considera satisfactoriamente cumplida.

viii. **Acciones vinculadas al cargo N°8:** *“No tener almacenados los residuos no peligrosos al interior de la bodega según su clasificación, así como no contar con señalización, ni registro de entrada y salida de los residuos”.*

103. Para retornar al estado de cumplimiento, se determinó que respecto de este hecho infraccional, se ejecutarían cuatro (4) acciones principales identificadas bajo los numerales 8.1 al 8.4.

104. La acción 8.1, consiste en “[e]stablecer un sistema de control de los residuos industriales no peligrosos, registrando los que entren (Registro de Ingreso) y salgan del Patio de Salvataje (Registro de Egreso)”, y su ejecución inició en enero de 2016. Con el fin de acreditar su cumplimiento, Minera Florida se comprometió a entregar, en su Reporte Inicial, un registro de control de los Residuos Sólidos No Peligrosos, que entraran (Registro de Ingreso) y salieran del Patio de Salvataje (Registro de Egreso para disposición final), correspondientes al año 2016.

105. Al examinar la información reportada por el Titular, se constató la entrega efectiva de Registros de los Ingresos y Egresos de residuos no peligrosos del Patio de Salvataje, desde el mes de abril a octubre de 2016. Sin embargo, cabe observar que –respecto de los Registros de Egreso– en ciertas oportunidades no fueron completados

todos los campos establecidos en dichos registros, siendo más frecuente la omisión del número de la Guía de Despacho correspondiente; sin perjuicio de lo cual se constataron otras faltas de información, de menor frecuencia, correspondientes a informar el lugar de destino, nombre y RUT de los responsables, firma del “Responsable Registro de Entrega” y detalle del residuo. Por su parte, respecto a los Registros de Ingreso, se constató que no siempre se registra el nombre y RUT de los responsables del ingreso y del registro del movimiento de residuos.

106. Atendido que el objetivo de la acción es precisamente mantener un control de los residuos industriales no peligrosos, tanto respecto a su ingreso como a su egreso –el que involucra tener conocimiento sobre el destino final y guías de despacho que acrediten efectivamente su envío para ser dispuesto– resulta relevante que los registros respectivos se encuentren completos en lo que respecta a estos campos, de modo tal que la meta de la acción pueda tenerse por cumplida satisfactoriamente.

107. Luego, debido a lo expuesto precedentemente, la acción 8.1. se tendrá por cumplida parcialmente, conforme al compromiso establecido en el PdC.

108. De acuerdo a lo propuesto en el PdC, la ejecución de la **acción 8.2**, consistente en la **“[s]egregación de los residuos no peligrosos al interior del patio de salvataje, según su clasificación”**, se iniciaría en el plazo de un mes computado desde la notificación de la resolución que aprobara el PdC. Con el fin de acreditar su cumplimiento, Minera Florida se comprometió a entregar, en su Reporte Inicial, un registro fotográfico (con fecha y georreferenciación del patio de salvataje) que permitiera determinar la correcta segregación de los residuos al interior del patio, incluyendo una copia del Plan de Manejo de Residuos No Peligrosos.

109. Del examen de información del primer Reporte de Avance, se constató la entrega de coordenadas del registro fotográfico, de fecha 12 de enero de 2016, en que se da cuenta de la segregación según clasificación de los residuos no peligrosos al interior del patio de salvataje, adjuntándose –además– copia del Plan de Manejo de Residuos No Peligrosos de Minera Florida.

110. Dado lo expuesto, la acción 8.2 será considerada como una acción cumplida conforme a lo comprometido en el PdC.

111. La **acción 8.3**, consiste en **“[i]nstalar la señalética que indique el tipo de residuo no peligroso a disponer, según su clasificación”**, cuya ejecución se propuso para un mes desde la notificación de la resolución que aprobara el PdC. Con el fin de que pudiera verificarse su cumplimiento, Minera Florida ofreció entregar, en su Reporte Avance respectivo, un registro fotográfico con fecha y georreferenciación (Coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19), de la señalética instalada en el Patio de Salvataje.

112. Al examinar la información reportada por el Titular, se constató que –en su Reporte de Avance N°1– Minera Florida entregó las coordenadas del registro fotográfico, de fecha 12 de enero de 2016, que da cuenta de la instalación de señalética en el patio de salvataje, la cual permite identificar el tipo de residuo no peligroso a disponer, según su clasificación.

113. En consecuencia, y atendida la acreditación de la acción 8.3, ésta será considerada como cumplida.



Superintendencia del Medio Ambiente
División de Seguimiento y Cumplimiento

114. La acción 8.4 consiste en la “[i]mplementación de un instructivo para el control de residuos no peligrosos en el Patio de Salvataje. Este instructivo tiene como objetivo definir las acciones para el registro de los residuos generados en las operaciones de Faena Tambillos”, para cuya ejecución se fijó el plazo de un mes contado desde la notificación de la resolución aprobatoria del PdC. A fin de acreditar su cumplimiento, en el Reporte de Avance, la Empresa debía acompañar el instructivo de control de los Residuos No Peligrosos en el Patio de Salvataje, además de las planillas de registro de ingresos y egresos de residuos en el patio.

115. Revisándose la información presentada por el Titular, se verificó que éste entregó el documento denominado “Instructivo para el control de los residuos Sólidos industriales no peligrosos (Patio de Salvataje)”, así como las planillas de registro de ingresos y egresos de residuos en el patio, para el periodo de abril a octubre de 2016.

116. Respecto al contenido de los registros, cabe formular similar observación a la establecida respecto del análisis del cumplimiento de la acción 8.1, ya que la meta involucrada en la acción es precisamente mantener un control de los residuos no peligrosos, lo cual no puede verificarse si los registros de ingreso y egreso carecen de cierta información relevante para determinar el destino de los RESPEL.

117. Luego, y conservando el criterio establecido para la acción 8.1, la acción 8.4 se considerará incumplida.

ix. Acciones vinculadas al cargo N°9: “No haber realizado la instalación de la Cortina vegetal de Casuarinas en el muro de contención para emergencias”.

118. Respecto al presente hecho infraccional, se determinó que la Empresa debía ejecutar la acción 9.1, consistente en “[i]nstarlar una cortina vegetal de casuarinas en el muro de contención para emergencias del Embalse de Relaves. Como medio de prueba se presentará la factura de la compra de las Casuarinas y el registro fotográfico que permita verificar el estado de vigor de las plantas, para acreditar que la plantación fue efectiva. Las fotografías estarán georreferenciadas”, y que debía ser ejecutada dentro de un mes contado desde la notificación de la resolución aprobatoria del PdC.

119. A efectos de acreditar su cumplimiento, el Titular se comprometió a entregar en los Reportes de Avance respectivos (entregados de forma bimestral), lo siguiente: (i) la factura de compra de las Casuarinas; y (ii) un registro fotográfico con fecha y georreferenciación (Coordenadas UTM, Datum WGS 84, huso 19), del estado de vigor de los individuos, para demostrar la efectividad de la plantación.

120. En relación con el primer documento ofrecido, en su Reporte de Avance N°1, El Titular entregó la Factura N°36, emitida por la empresa "Rosa María Fernández Cobo", de 25 de agosto de 2016, por concepto de compra de 308 ejemplares de Casuarinas y 6 sacos de tierra de hoja. Respecto al segundo medio de verificación, en el mismo reporte, se entregó un registro fotográfico compuesto por tres fotografías: (i) una de fecha 29 de agosto de 2016, que muestra la plantación de las Casuarinas y (ii) dos fotografías de 25 de noviembre de 2016, que muestra la situación de las Casuarinas, las que –a dicha fecha– se aprecian con vigor.

Cabe destacar que en el Reporte de Avance N°2 y en el Reporte Final, no se entregó información actualizada relativa al estado de las Casuarinas.

121. Por su parte, en la inspección ambiental de 10 de abril de 2018, se constató que la mayoría de los ejemplares de casuarinas que fueron plantadas al pie del muro de contención noreste (en su lado poniente) presentaban un tamaño pequeño (menor a 1,5 mt)⁴ y que más del 50% de ellas se encontraban secas o sin vigor, todo lo cual consta en registro fotográfico. En relación con los mecanismos para la mantención de dichas casuarinas, se constató la existencia de ramales de mangueras para riego por goteo, el cual no se encontraba operativo debido –según lo informado por la Empresa– al robo del estanque de riego con posterioridad a septiembre de 2017, época a partir de la cual el riego de las plantas se habría realizado manualmente mediante camión aljibe.

122. Atendido que, durante la inspección, el Titular explicó la complejidad del asentamiento de las casuarinas, razón por la cual éste habría realizado reposición de las plantas muertas, se solicitó a Minera Florida remitir un informe que diera cuenta de las actividades de plantaciones de ejemplares de dicha especie, de la reposición de ejemplares muertos, del porcentaje de sobrevivencia a la fecha de inspección, del estado de vigor de los ejemplares vivos y del robo del estanque de riego.

123. En respuesta a dicho requerimiento, mediante carta de fecha de 24 de abril de 2018, el Titular remitió entre otros, el documento denominado "Cortina de Forestación", señalando que el objetivo de dicho documento era informar a la SMA el estado en que se encontraba el área forestada, a fin de demostrar el cumplimiento de esta acción. En el informe remitido por el titular, se señaló lo siguiente:

i) Que 100 de las 308 casuarinas plantadas, no lograron adaptarse correctamente al medio debido a condiciones climáticas, pereciendo a causa de fuertes heladas. No se informa la fecha de ocurrencia de dicha situación. Posteriormente, según se informa, las especies nuevamente habrían sufrido los embates de las bajas temperaturas, además de la intervención de ganado caprino, equinos y animales silvestres, lo que condujo a que 221 ejemplares quedaran en un estado irrecuperable. Respecto a este evento, tampoco se indica fecha ni registros de su ocurrencia.

ii) Que, a raíz de ello, se decidió continuar con la forestación sustituyendo las especies perdidas por ejemplares del árbol "Pimiento", trasplantando y reponiendo las 221 especies muertas. Respecto a dicha reforestación, no se informa fecha, lugares de la sustitución ni registro de la plantación en reemplazo de las casuarinas. Al respecto, se observa que, en la inspección de 10 de abril de 2018, no se constató la existencia de ejemplares de Pimiento en el área de los muros de contención bajo el Embalse de Relaves; más bien, de acuerdo a lo observado en las fotografías y coordenadas informadas por el titular, el sector de localización de los Pimientos plantados, corresponde al área emplazada al oeste del Tranque N°1 (en proceso de cierre y fuera de operación) y no en el área del muro de contención del Embalse de Relaves, conforme con lo comprometido.

⁴ Al respecto, debe considerarse que, en el expediente de evaluación ambiental, en particular en el Anexo 9 "Plan de Manejo Ambiental" de la Adenda 1 del proyecto "Embalse de Relaves, SCM Tambillos", se establece lo siguiente: "Se implementará una cortina vegetal en el área del muro de contención para emergencias, conformada por Casuarinas, especie de rápido crecimiento y de bajo requerimiento hídrico, ampliamente utilizada en la IV Región. Los ejemplares serán adquiridos de algún vivero de la zona, **con una altura de al menos 1,5 m**" (énfasis añadido).



iii) En la sección "Condiciones actuales de la cortina vegetal" del informe "Cortina de Forestación", el titular informó –entre otros medios– un resumen del estado fisiológico los Pimientos y las Casuarinas, así como imágenes que mostrarían el estado actual de dichas especies.

iv) Cabe destacar que las fotografías que darían cuenta de la condición actual de la cortina vegetal tienen como fecha de registro, el día 19 de abril de 2018, esto es, una época posterior a la inspección ambiental. En particular las imágenes N°5 y N°6 muestran casuarinas que –según lo informado por el Titular– alcanzarían 3,5 mts. de altura (ubicadas en las coordenadas, Norte 6.657.548, Este 284.040, según DATUM PSAD 56); dicha localización corresponde al área del muro de contención noroeste. Sin embargo, en inspección de fecha 10 de abril de 2018 –en el recorrido completo por dicho muro– no se observaron ejemplares de ese tamaño ni las condiciones de la preparación del terreno, particularmente en el sitio donde se encuentran plantados los ejemplares, según las imágenes remitidas por el titular. Por tanto, es posible concluir que dichos ejemplares fueron plantados en forma posterior a la inspección de la SMA.

124. En relación con el análisis del cumplimiento de esta acción, cabe tener presente que el propósito de dicha medida –contemplado tanto en la evaluación del proyecto como en el marco del PdC aprobado– es establecer una cortina vegetal con el objetivo de controlar la emisión de material particulado, razón por la cual resultaba relevante plantar y mantener las casuarinas en un estado óptimo y adoptar inmediatas medidas ante su deterioro, originado por diversas causas. Teniendo en consideración lo anterior, se constatan los siguientes hechos vinculados al cumplimiento de la acción:

124.1 Primeramente, se advierte un incumplimiento de carácter formal que impidió verificar el cumplimiento de la acción, ya que el Titular no informó en el Reporte de Avance N° 2 ni en el Reporte Final, conforme con lo comprometido, los medios de verificación para acreditar el estado de vigor permanente de las casuarinas, lo que impidió a este organismo tener por acreditado el cumplimiento eficaz de la acción comprometida.

124.2 En segundo orden, y más relevante aun, en la inspección de 10 de abril de 2018, se constató que la mayoría de los ejemplares de casuarinas que fueron plantadas al pie del muro de contención noreste (en su lado poniente) presentaban un tamaño pequeño (menor a 1,5 mt) y que más del 50% de ellas se encontraban secas o sin vigor.

124.3 Como tercer aspecto, sin perjuicio de que los fenómenos climáticos o de otra naturaleza no constituyan impedimentos en el PdC, el Titular no informó a la SMA ni en dicha oportunidad ni en la carta enviada el 24 de abril de 2018, la época de ocurrencia de los eventos que derivaron en la pérdida de 221 ejemplares, cuestión que pudo haberse tenido como un antecedente por parte de este organismo.

124.4 Por el contrario, y como cuarto aspecto, el Titular decidió efectuar una reforestación cuya ejecución realizó con posterioridad a la inspección ambiental y a propósito de ésta, ya que al 10 de abril de 2018 no fue posible constatar la existencia de casuarinas en el muro de contención del embalse de relaves. Por otro lado, para el reemplazo de casuarinas por pimientos no se otorgó ninguna información relativa a época y lugar de plantación, constatándose –mediante la georreferenciación de las fotografías enviadas– que éstos habrían sido

plantados al oeste del Tranque N°1 (en proceso de cierre y fuera de operación) y no en el área del muro de contención del Embalse de Relaves, conforme con lo comprometido.

125. En virtud de las circunstancias expuestas precedentemente, resulta imposible concluir que la acción 9.1 fue cumplida por el Titular, puesto que durante el periodo de ejecución del PdC, la cortina vegetal no cumplió con su objetivo ambiental, al carecer permanentemente de ejemplares suficientes y sin haberse informado su deterioro, pérdida de vigor o extinción a esta Superintendencia. La reforestación extemporánea de la cortina vegetal, esto es, posterior a la inspección ambiental en la que se debía verificar el cumplimiento de las acciones del PdC, únicamente viene a reforzar el incumplimiento de la referida acción, considerándose que dicha acción no fue satisfactoriamente cumplida por parte de Minera Florida.

x. **Acciones vinculadas al cargo N°10:** *“No cumplir con las exigencias relativas al Plan de Manejo Ambiental, consistentes en: –Realizar análisis de monitoreo de aguas subterráneas en laboratorio que presenta mediciones cuyo límite de detección, arroja valores por sobre las medidas de la Línea base, no permitiendo la evaluación precisa en conformidad a lo establecido en la RCA 76/2011, para los parámetros de Aluminio, cobalto, níquel, plomo, Vanadio y Fluoruro; en los monitoreos de diciembre 2013 a febrero 2015. – Superación de los parámetros Aluminio, cobalto, níquel, plomo, Vanadio, conductividad específica, Cloruros, Fluoruros, Solidos Totales disueltos y sulfato, medidos en el pozo 6, respecto de la Línea base, no existiendo evidencia que el titular haya aplicado las medidas establecidas en el considerando 3. 1. 2. 2 de la RCA 76/2011.”.*

126. Respecto de este hecho infraccional, se determinó que la Empresa debía ejecutar cuatro (4) acciones principales y una acción alternativa vinculada a la acción 10.4, identificadas bajo los numerales 10.1 al 10.5.

127. La acción 10.1, consiste en *“[e]valuar al laboratorio que realiza el monitoreo y análisis de las muestras de agua de los Pozos 5A y 6. Éste debe estar acreditado de acuerdo a la Resolución Exenta SMA N° 37/2013 y por Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (en adelante ETFAS) a partir de la entrada en vigencia de la Resolución Exenta SMA N° 200/2016 de fecha 9 de marzo de 2016. Verificar que los límites de detección utilizados por el laboratorio, sean inferiores a los valores establecidos como Línea de Base para los Pozos 5A y 6”.* Su ejecución se inició en julio de 2016, teniendo el carácter de acción “en ejecución”.

128. Para acreditar el cumplimiento de dicha acción, Minera Florida se comprometió a entregar, en su Reporte Inicial, lo siguiente: (i) la resolución de acreditación del laboratorio como ETFA; y (ii) una tabla en la que se indicaran los límites de detección utilizados por el laboratorio y los valores de Línea de Base de los Pozos 5A y 6.

129. Al examinar la información reportada por el Titular, en el Reporte Inicial, se constató la entrega de la Carta B–N°106/2016, de fecha 5 de septiembre de 2016, mediante la cual el laboratorio de aguas “Biodiversa S.A.” informa al “Cliente” que se encuentran trabajando en el proceso de acreditación como ETFA ante la SMA; asimismo, se acompaña información respecto a la acreditación del laboratorio Biodiversa con el Instituto Nacional de Normalización (INN). Se constata, asimismo, que el Titular entregó una tabla que indica los límites de detección utilizados por Biodiversa, verificándose que éstos son iguales o inferiores a los valores



detectados en la línea de base, respecto de los resultados de calidad de agua de los pozos de monitoreo 5A y 6.

130. Sin embargo, en el Reporte Final, el titular no entregó antecedentes adicionales que dieran cuenta de la acreditación como ETFA del laboratorio Biodiversa. No obstante, este organismo pudo verificar en <http://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Home/ListadoEtfas>, que Biodiversa se encuentra acreditada como ETFA desde 16 de febrero de 2017 bajo el Código ETFA N° 001-02.

131. En relación con el cumplimiento de esta acción, se pudo verificar, por una parte, que los límites de detección utilizados por el laboratorio Biodiversa son inferiores a los valores establecidos como Línea de Base para los Pozos 5A y 6. Por otra parte, si bien el Titular no remitió la resolución que acreditaba como ETFA al Laboratorio Biodiversa, este organismo pudo verificar que el proceso de acreditación de dicho laboratorio fue finalizado en forma satisfactoria, encontrándose actualmente acreditado en dicha calidad. Por las razones expuestas, esta acción se tendrá por cumplida.

132. La ejecución de la acción 10.2, consistente en *“[r]ealizar los análisis de monitoreo de aguas subterráneas, estableciendo como límite de detección de los parámetros Al, Co, Ni, Mo, Pb, V, F-, concentraciones iguales o inferiores a los valores establecidos en la Línea de Base”* fue iniciada y concluida en el mes de julio de 2016, razón por la cual corresponde a una acción ejecutada.

133. Los medios de verificación ofrecidos para acreditar el cumplimiento de dicha acción, cuya entrega se efectuaría en el Reporte Inicial, corresponde a los certificados de análisis de monitoreo de aguas subterráneas a partir del mes de julio de 2016, estableciendo como límite de detección de los parámetros Al, Co, Ni, Mo, Pb, V, F-, concentraciones iguales o inferiores a los valores establecidos en la Línea de Base, para los Pozos 5A y 6.

134. Examinada la información acompañada al Reporte Inicial presentado por el Titular, se pudo constatar la entrega de certificados de análisis de aguas subterráneas de los Pozos 5A y 6, realizado por laboratorio SGS Santiago (autorizado desde el 8 de abril de 2016, bajo el Código ETFA N° 023-01) respecto del muestreo realizado el día 8 de julio de 2016, verificándose –además– que los límites de detección para los parámetros Al, Co, Ni, Mo, Pb, V, F– eran iguales o inferiores que aquellos establecidos en la línea de base correspondiente.

135. En consecuencia, considerando lo reportado por el Titular, la acción respectiva se debe tener por cumplida.

136. La acción 10.3, consiste en *“[r]ealizar un monitoreo extraordinario de calidad de aguas subterráneas en los Pozos 5A y 6, para los parámetros Al, Co, Ni, Pb, V, Conductividad Específica, Cloruros, Fluoruros, Sólidos Totales Disueltos y Sulfato. Demostrar que el incremento en las concentraciones de los parámetros Al, Co, Ni, Pb, V, Conductividad Específica, Cloruros, Fluoruros, Sólidos Totales Disueltos y Sulfato, medidos en el Pozo 6 no guardan relación con la operación del Embalse Relaves”*. La ejecución de esta acción fue iniciada y concluida en el mes de julio de 2016.

137. Con el fin de acreditar su cumplimiento, Minera Florida se comprometió a entregar, en su Reporte Inicial, lo siguiente: **(i)** el análisis del monitoreo extraordinario de calidad de aguas subterráneas en Faena Tambillos, efectuado en el mes de julio de 2016 para los Pozos N° 5A y 6; y **(ii)** la documentación emitida por el laboratorio Biodiversa, indicando que se encuentra actualmente en proceso de certificación como ETFA, actuando dentro de los plazos establecidos para tal actividad, considerando que la entrada en vigencia de la obligatoriedad de la acreditación rige a partir del 1° de octubre del año 2016, conforme a la Res. Exenta N° 200/2016.

138. Del examen de información del Reporte Inicial, se constató que el Titular hizo entrega del Informe “Monitoreo Extraordinario Calidad de las Aguas Subterráneas, octubre 2016”, que da cuenta de los resultados de los monitoreos efectuados en el mes de julio 2016, respecto de los parámetros Al, Co, Ni, Pb, V, Conductividad Específica, Cloruros, Fluoruros, Sólidos Totales Disueltos y Sulfato, en los pozos de monitoreo 5A y 6. Adicionalmente, el Titular entregó –en formato PDF– las tablas con los resultados históricos del seguimiento ambiental de calidad de aguas subterráneas de los pozos 5A y 6.

139. Asimismo, se constató la entrega de la copia de Carta B–N°106/2016 de fecha 5 de septiembre de 2016, mediante la cual el laboratorio de aguas “Biodiversa S.A.” informa al “Cliente” –entre otros– que se encuentran trabajando en el proceso de acreditación como ETFA ante la SMA, acompañando –además– información relativa a la acreditación del laboratorio Biodiversa con el Instituto Nacional de Normalización (INN).

140. En relación con el cumplimiento de esta acción, se constató que Minera Florida entregó un informe que incluye los resultados de calidad de aguas subterráneas en los Pozos 5A y 6 respecto a los parámetros Al, Co, Ni, Pb, V, Conductividad Específica, Cloruros, Fluoruros, Sólidos Totales Disueltos y Sulfato, elaborado por SGS, cuyo muestreo fue efectuado el 8 de julio de 2016. En dicho Informe, a través de los análisis de los resultados del monitoreo ejecutado, información de línea base y antecedentes de contexto geológico – litológico y agrícola del sector, se busca dar cumplimiento a la meta de la acción, relativa a dar cuenta *“que el incremento en las concentraciones de los parámetros Al, Co, Ni, Pb, V, Conductividad Específica, Cloruros, Fluoruros, Sólidos Totales Disueltos y Sulfato, medidos en el Pozo 6 no guardan relación con la operación del Embalse Relaves”*; concluyendo que *“Como se ha señalado anteriormente, las variaciones detectadas (Cloruros, Boro, Cond. Eléctrica y Sólidos Totales Disueltos) en el monitoreo del pozo 6, aguas abajo del Embalse de relaves de CM Florida, respecto a los valores de Línea de Base, no se relacionan con la operación del embalse de relaves, lo que se justifica por: –Contexto geológico – litológico del sector, por la concentración de carbonatos y sulfatos dentro de la composición natural del suelo en el sector. –Desarrollo intenso de actividad agrícola con alto uso de fertilizantes con contenido de cloro. Ambos puntos son fuertemente influenciados por el bajo nivel de precipitaciones en el sector, la baja permeabilidad de los suelos y la intensiva actividad agrícola– humana”*. De esta forma, con la información disponible se determina que no resulta posible vincular la operación del Embalse de Relaves con el aumento de ciertos parámetros de las aguas subterráneas respecto a la línea de base, tal como se expondrá más adelante.

141. Por otra parte, si bien el Titular comprometió – respecto de esta acción– incluir en el Reporte Inicial, la documentación emitida por el laboratorio Biodiversa, indicando que se encuentra actualmente en proceso de certificación como ETFAS, ello no constituye parte de la acción en análisis. Sin perjuicio de ello y de que –según lo expuesto en relación con la acción 10.1– Minera Florida no remitió la resolución que acreditaba como ETFA al



Superintendencia del Medio Ambiente
Jefe División
de Seguimiento
y Control

Laboratorio Biodiversa, este organismo pudo verificar que dicho laboratorio se encuentra actualmente acreditado en dicha calidad.

142. En consecuencia, considerando que Minera Florida realizó un monitoreo de calidad de aguas subterráneas en los Pozos 5A y 6, respecto de los parámetros identificados en la acción 10.3 y que mediante el informe acompañado en el Reporte Inicial demuestra que el incremento en las concentraciones de los parámetros Al, Co, Ni, Pb, V, Conductividad Específica, Cloruros, Fluoruros, Sólidos Totales Disueltos y Sulfato, medidos en el Pozo 6 no guardan relación con la operación del Embalse Relaves, esta acción se entenderá por cumplida.

143. La acción 10.4, consiste en ***“[r]ealizar las acciones establecidas en el considerando 3.1.2.2. Plan de Manejo Ambiental, de la RCA N° 76/2011, complementando el monitoreo extraordinario ejecutado en julio de 2016 para los parámetros Al, Co, Ni, Pb, V, Conductividad Específica, Cloruros, Fluoruros, Sólidos Totales Disueltos y Sulfato, con un monitoreo de calidad de aguas subterráneas en los Pozos 5A y 6, aumentando la frecuencia de muestreo de una a tres muestras en un período de 24 horas. Llevar a cabo una evaluación de todos los procedimientos relacionados con la operación de embalse para la elaboración de un informe de la situación, estableciendo las causales de la superación de las concentraciones establecidas en la Línea de Base, acompañando los resultados de los monitoreos; y un plan de acción, en caso de persistir los resultados excedidos en más de una vez”***.

144. Para la ejecución de esta acción se propuso el plazo de dos meses contados desde la notificación de la resolución que aprobara el PdC. A fin de verificar su cumplimiento, Minera Florida ofreció entregar, en su Reporte Avance respectivo, lo siguiente: **(i)** un informe de evaluación de las causales de la superación de las concentraciones establecidas en la Línea de base, acompañando los resultados de los monitoreos para los parámetros medidos en los pozos 5A y 6; y **(ii)** un plan de acción, en caso de persistir los resultados excedidos en más de una vez.

145. Es necesario agregar que la presente acción contempló los siguientes impedimentos: **a)** Si la evaluación no lograba determinar el origen de la causa del aumento de los parámetros monitoreados, se implementaría el siguiente plan de acción: **(i)** Habilitar un pozo aguas abajo del pozo 6, **(ii)** Realizar en forma inmediata al re-muestreo adicional del pozo 6, cuyos resultados se encuentren excedidos, y **(iii)** Determinar el origen de la infiltración; y **b)** En el caso que el informe indique que las causas de aumento de parámetros se deben a la operación del embalse, se detendrá la disposición de relaves, hasta que se restituyan las concentraciones de los parámetros excedidos, bajo los umbrales definidos como Línea de Base para el pozo 6; esta última hipótesis activaría la acción alternativa identificada bajo el número 10.5.

146. Del examen de información reportada por el Titular, se constató la entrega de los siguientes informes de análisis: **(i)** Informes de análisis de agua de los laboratorios Biodiversa y el laboratorio SGS (subcontratado por Biodiversa) para muestreo realizado en los pozos 5A y 6, el 18 de agosto de 2016, que comprende todos los parámetros contemplados en la NCh. 1.333 aguas para riego, que revela superación de los valores de línea de base en el pozo 6 para los parámetros Boro, Cloruro, Conductividad y Sólidos Disueltos Totales; y **(ii)** Informe de análisis de agua del laboratorio ANAM, contratado por Asesorías Algoritmos Ltda. para muestreo realizado en el pozo 6, con fecha 17 de noviembre de 2016, con una frecuencia de tres veces en 24 hrs, respecto de los parámetros Boro, Cloruro, Conductividad y Sólidos Disueltos Totales. Dicho resultado confirma que los valores de los parámetros Cloruro (Cl⁻) y Conductividad (C.E.)

vi) En otro orden de ideas, el Titular indicó lo siguiente: *“Como medida de Plan de Acción se solicita a la autoridad, considerar como valor límite el mayor valor registrado de los monitoreos realizados desde el año 2007 en el pozo 6, y modificar el valor de línea de base incrementando en un 20% el valor mayor registrado para los siguientes parámetros (...)*”. Al respecto cabe señalar que la SMA carece de las facultades para autorizar el plan de acción propuesto, toda vez que correspondería efectuar una modificación de la RCA N°76/2011, lo cual debe ser solicitado al organismo competente.

148. En conclusión, con la información disponible se determina que no resulta posible vincular la operación del Embalse de Relaves con el aumento de ciertos parámetros de las aguas subterráneas respecto a la línea de base, tanto porque los incrementos se han constatado aguas arriba (pozo control o referencial) y aguas abajo del embalse, como porque las aguas subterráneas medidas en el Pozo 6, a la fecha, no muestran un aumento significativo de los parámetros Sulfato, Molibdeno, Manganeso, Arsénico y Conductividad eléctrica, que son característicos de las aguas de relaves resultantes del proceso metalúrgico de flotación y concentración de mineral de cobre (CIMM, 2012); y para el caso de sulfato, molibdeno, manganeso y arsénico, registran valores bajo los máximos establecidos en la norma de riego NCh 1.333.

149. Dado lo anterior, se constata que los resultados de la evaluación efectuada por el Titular en cumplimiento de la presente acción, no permiten vincular las excedencias de ciertos parámetros con aportes desde el embalse de relaves, ya que estas se vincularían a características propias del sector; y los parámetros que se presentan excedidos no se relacionan con aquellos propios del relave dispuesto en el embalse.

150. En consecuencia, se considera que la empresa dio cumplimiento a la acción comprometida, por lo que se entenderá que está cumplida.

151. La acción alternativa 10.5, consistente en la *“[p]aralización de la operación del Embalse de Relaves, para la restitución de las concentraciones de los parámetros excedidos, bajo los umbrales definidos como Línea de Base para el pozo 6. La paralización de la operación del embalse, será avisada vía correo electrónico a la SMA y por carta”*, era de carácter eventual y se activaría en el caso que la evaluación o informe comprometido en la acción 10.4, determinara que las causales de la superación de las concentraciones establecidas en la Línea de Base se vinculaban a las operaciones del embalse. Según se expuso precedentemente, en relación con el cumplimiento de la acción 10.4, no fue posible relacionar ambos eventos, razón por la cual no procede analizar esta acción en relación con su incumplimiento o cumplimiento satisfactorio.

IV. CONCLUSIONES RESPECTO A LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO APROBADO POR LA RES. EX. N°4/ROL F-023-2016

152. El análisis efectuado permite concluir que Compañía Minera Florida S.A. ha **incumplido en forma total las acciones N°1.2, 2.3, 2.4, 6.1, 6.2, 8.4, y 9.1**, comprometidas en el Programa de Cumplimiento, aprobado por la Res. Ex. N°4/ Rol F-023-2016. Por su parte, se hace presente que las acciones N° 3.1. y 8.1 han sido cumplida de **forma parcial**.

superaban en el muestreo de 24 hrs los valores de línea de base para el pozo 6, que se encuentra localizado aguas abajo del embalse de relaves.

147. Asimismo, se constató la entrega de un informe denominado “Evaluación de Causales de Superación de las Concentraciones de Línea de Base Pozo 5A y 6”. De la revisión de dicho documento, se puede señalar lo siguiente:

i) Que la toma de muestra y análisis del monitoreo de agosto de 2016, fue realizado por el Laboratorio Biodiversa, entidad que, a dicha fecha, no contaba con autorización como ETFA otorgado por la SMA. No obstante lo anterior, los análisis de los parámetros distintos a Coliformes Totales y Coliformes Fecales, fueron ejecutados por laboratorio SGS (subcontratado por Biodiversa) que a la fecha del análisis, si contaba con autorización ETFA.

ii) Respecto a la evaluación de los procedimientos de operación del embalse de relaves y el establecimiento de las causales de la superación de las concentraciones establecidas en la línea de base, Minera Florida concluye, que ninguno de los procedimientos asociados a la operación del embalse de relaves tiene relación/influencia con el aumento de los parámetros registrados en el Pozo 6, pero dicha evaluación se limita a señalar que dichos procedimientos no son aplicables a las alzas de los parámetros cloruros y conductividad detectados, pero no presenta un análisis que justifique dichas afirmaciones.

iii) Respecto a lo anterior también señaló que “[l]a operación del Embalse de Relaves, se ha llevado con total normalidad, ejecutados los procedimientos de operación correctamente”. Sin embargo, dicha aseveración no consideró la infiltración de aguas a través del muro del embalse de relaves hacia el canal de aguas lluvias, explicada en el análisis del cumplimiento de la Acción 6.1, la cual estaría ocurriendo –al menos– desde el año 2013 hasta la fecha de inspección del 10 de abril de 2018. En este contexto, vale recordar que –de acuerdo con la caracterización de los relaves descrita en la DIA “Embalse de Relaves, SCM Tambillos”⁵⁵, los relaves presentarían altas concentraciones de Sulfato (1162–1438 mg/l), considerando además que las soluciones de la mayoría de los compuestos inorgánicos (ej. Aniones, sales disueltas) son relativamente buenos conductores, por lo que su presencia y concentración determinan altos valores de conductividad (2400–3300 μ S/cm).

iv) En la sección de “Conclusiones” del informe de causales, el titular señala entre otros, que los parámetros Cloruro y Conductividad presentaron valores sobre los límites establecidos como línea de base, pero de acuerdo a la información histórica desde el año 2007, dicha situación ocurriría tanto en el pozo 5A como 6, concluyendo que se relaciona directamente con las características del sector y no con la operación del Embalse de Relaves, presentando un análisis de las característica geológicas – litológicas del sector del área de Tambillos, con la finalidad de explicar los valores elevados registrados.

v) De este modo, no obstante la infiltración constatada en el embalse de relaves (vinculada a la acción N°6.1), es posible señalar –de acuerdo a los monitoreos en los pozos 6 y 5A– que las aguas subterráneas del sector, no muestran señales de alteración o incremento del parámetro sulfato (SO_4^{-2}), parámetro de alta concentración en los relaves mineros (> 1000 mg/l), el cual –en los pozos muestreados- no superó el máximo establecido en la norma de aguas aptas para riego (NCh. 1.333) de 250 mg/l.

⁵⁵ Declaración de Impacto Ambiental DIA “Embalse de Relaves, SCM Tambillos, Capítulo 4, página 11.

153. Lo anterior, fue constatado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, y también por la División de Sanción y Cumplimiento, en ambos casos a partir del análisis de información remitida por la empresa en el contexto del PdC.

154. Todo lo expuesto lleva a concluir que el Programa de Cumplimiento de Minera Florida ha sido parcialmente incumplido, justificándose su término y el levantamiento de la suspensión del procedimiento sancionatorio iniciado por la Res. Ex. N°4/ F-023-2016, reactivándose éste.

RESUELVO:

I. **DECLARAR** incumplido el Programa de Cumplimiento aprobado mediante la Res. Ex. N°4/Rol F-023-2016, presentado por Compañía Minera Florida S.A., representada legalmente por Alejandro Puelles Ocaranza.

II. **ALZAR LA SUSPENSIÓN** decretada mediante el Resuelvo IV de la Res. Ex. N°4/Rol F-023-2016.

III. **HACER PRESENTE** que, desde la notificación de la presente resolución, continuarán corriendo los plazos que se encontraban vigentes al momento de la suspensión. En específico, respecto al plazo contemplado en el artículo 49 de la LO-SMA para la presentación de descargos, que fue ampliado por 7 días adicionales mediante el Resuelvo I.- de la Res. Ex. N°2/F-023-2016, se hace presente que al momento de la suspensión del procedimiento ya habían transcurrido 13 días del plazo total, razón por la cual restan 9 días hábiles para su cumplimiento.

IV. **HACER PRESENTE** que, con fecha 31 de enero de 2018, entró en vigencia la Actualización de las Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, aprobada mediante Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, la que será considerada en el presente procedimiento para efectos de la propuesta de sanción que eventualmente corresponda aplicar.

V. **NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA**, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la ley N° 19.880, al representante legal de Compañía Minera Florida S.A., RUT N° 96.571.770-6, domiciliado para estos efectos en Amunátegui 178, piso 4, Santiago.

CUMPLIMIENTO.



NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y DÉSE


Marie Claude Plumer Bodin
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente



LHN/ARS

Carta Certificada:

- Alejandro Puelles Ocaranza, representante legal de Compañía Minera Florida S.A., domiciliado en Amunátegui 178, piso 4, Santiago.

C.C:

- Rosendo Yañez Lorca, Seremi de Salud de la Región de Coquimbo, domiciliado en San Joaquín 1801, La Serena.
- Julio Núñez Naranjo, Jefe oficina regional SMA de Coquimbo