

**FORMULA CARGOS QUE INDICA A COMPAÑÍA  
MINERA FLORIDA S. A.**

**RES. EX. N° 1/ ROL F-023-2016**

**Santiago, 14 JUN 2016**

**VISTOS:**

Conforme con lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, LO-SMA); en la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto N° 76, de 10 de octubre de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que Nombra Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 332, de 20 de abril de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 1002, de 29 de octubre de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente; 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 Proyecto Tambillos.**

1. Que, conforme los artículos 2°, 3° y 35 de la LO-SMA, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, SMA) tiene por objeto ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización; y ejercer la potestad sancionatoria respecto de los incumplimientos de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los planes de manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

2. Que, Compañía Minera Florida S. A (en adelante e indistintamente "Minera Florida", el "titular" o la "empresa"), Rol Único Tributario N°96.571.770-6, es titular de los siguientes proyectos: "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; "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 184/2002") de fecha 07 de octubre del año 2010; "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. Que, los proyectos individualizados en el punto anterior y objeto de fiscalización por esta SMA, según se expone en el siguiente punto, se encuentran ubicados en la provincia de Elqui, región y comuna de Coquimbo y corresponden a los depósitos de relaves mineros, productos del proceso de flotación para la obtención de concentrado de cobre en la planta S. C. M Tambillos. La instalación cuenta con tres resoluciones de calificación ambiental asociadas a 3 depósitos. Dos de éstos depósitos corresponden a tranques de relaves que se encuentran en cierre, vale decir, que nacieron a partir de muros de partida de material de empréstito, para continuar su desarrollo con muros de arena formados por la descarga del *underflow* de los hidrociclones, hacia el exterior del muro de partida para formar el talud; la fracción lamosa del *overflow* de los hidrociclones se descargó al interior del muro de partida para formar la cubeta de lamas. 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 que 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.

## II. Antecedentes para la formulación de cargos.

4. Que, en conformidad a lo dispuesto por la Res. Exenta N° 879/2012 de la SMA, que fija Programa y Subprogramas sectoriales de fiscalización ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013, el día 27 de marzo de 2013 la SMA en conjunto con la SEREMI de Salud y SERNAGEOMIN de la Región de Coquimbo, realizaron actividades de inspección ambiental en las instalaciones de la Minera Tambillos. De dichas actividades quedó constancia en las actas respectivas y consistieron en la inspección a los proyectos "Tranque de relaves N° 4 planta de beneficios Tambillos", "Ampliación depósito de relaves N° 4" y "Embalse de Relaves, SCM Tambillos", lo que pasó a constituir el informe DFZ-2013-143-IV-RCA-IA.

5. Posteriormente, a través de Res. Exenta N° 74, reiterada mediante Res. Exenta N° 487, se requirió al titular, con fecha 02 de febrero de 2015, la entrega de información asociada a algunas exigencias de la RCA 04/2010 y 76/2011, respuesta que fue remitida a la SMA mediante Carta CMT-04-017, de fecha 21 de abril de 2015. Respecto de este requerimiento de información se dará mayor detalle en el punto XI de la presente formulación de cargos.

6. Que, en conformidad a lo dispuesto por la Res. Exenta N° 769/2014 de la SMA, que fija Programa y subprogramas sectoriales de fiscalización ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2015, el día 08 de octubre de 2015 la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, SMA) en conjunto con la SEREMI de Salud y SERNAGEOMIN de la Región de Coquimbo, nuevamente realizaron actividades de inspección ambiental en las instalaciones de la Minera Tambillos. De dichas actividades quedó constancia en las actas respectivas y consistieron en esta ocasión, en la inspección de los proyectos "Ampliación





depósito de relaves N° 4" y "Embalse de Relaves, SCM Tambillos" (ambos en adelante, Proyecto Tambillos o el Proyecto).

7. **Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2015-613-IV-RCA-IA.** Que mediante comprobante de derivación N° 1990 de fecha 28 de diciembre de 2015, la División de Fiscalización (DFZ) de la Superintendencia de Medio Ambiente, remitió a la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA (en adelante DSC), el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2015-613-IV-RCA-IA y sus respectivos anexos. Dicho informe da cuenta de los resultados de las actividades de inspección ambiental señalada en el punto anterior, 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.

8. La exposición de los hallazgos constatados en la inspección de 08 de octubre de 2015, que fundan la presente formulación de cargos, se dividirá en secciones, con el objeto de proporcionar mayor claridad respecto a los hechos constatados.

### III. Manejo de sistema de alimentación a embalses de relaves.

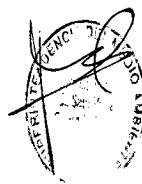
9. Que, el considerando 3. 1. 1 b) de la misma RCA establece: (...) *El embalse se encontrará totalmente impermeabilizado en el talud interno empotrado en la corona. La impermeabilización se realizará a través de una geomembrana de alta densidad (...).*

10. Durante la inspección se constató la existencia de cuatro puntos de material impermeabilizante (HDPE) con rasgaduras, ubicadas cerca de la corona y en la parte interna del talud, lo que puede generar infiltraciones de los relaves al suelo.

11. El considerando 3.1.1 c) establece que: *El sistema de alimentación a embalse de relaves corresponderá a un canal revestido con una vinimanta de 0,42 mm, para su impermeabilización, que alojará una tubería de HDPE de 200 mm de diámetro (relaveducto), por la cual se conducirá los relaves desde la planta de procesos al embalse. Existirán tramos, uno subterráneo y otro superficial, siendo esta última porción la que alojará también la tubería que transportará las aguas claras (acueducto de 95 l/s) desde el embalse al estanque TK 6 (receptor de aguas claras), para posteriormente ser incorporadas a proceso (...)*

*(...) La impulsión de los relaves se realizará mediante la utilización de una bomba, donde además, se encontrará una en stand by, para ser utilizada se llegara a presentar alguna contingencia (...).*

*Considerando 3.1.1. e): 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.*



*Considerando 3.1.1. f): Estanque de recepción de Aguas Claras. El proyecto considerará la utilización de un estanque receptor de aguas claras denominado TK 6 (...)*

*Considerando 3. 1.1. 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 (...).*

*Considerando 3.1.2. a): 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 (...).*

12. Que en relación a las exigencias recién transcritas de la RCA 76/2011, al momento de la inspección se constató la existencia de un tramo de la tubería de HDPE que conduce los relaves al embalse, sin impermeabilizar ubicado en la corona del muro del embalse. Asimismo, se constató la presencia de solo una balsa con una bomba flotante de expulsión de aguas claras. Por otra parte, el agua clara que sale del embalse de relaves, es conducida a dos estanques acumuladores, llamados pulmones 1 y 2, que no aparecen identificados en la RCA 76/2011. Adicionalmente, de los registros fotográficos presentados en el Informe de Fiscalización, se observa que la tubería que transporta las aguas claras desde el embalse al estanque a los estanques pulmones 1 y 2, no se encuentra sobre el mismo canal impermeabilizado del relaveducto en su tramo superficial, siendo dispuesta directamente sobre el terreno.

13. Que en su considerando 6, la RCA 76/2011 exige: *Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación debe indicarse que la ejecución del proyecto "Embalse de Relaves, SCM Tambillos" requiere los Permisos Ambientales Sectoriales (...), 90, (...) contemplados en el Decreto Supremo N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, permisos que han sido informados favorablemente, durante el proceso de evaluación.*

14. Que durante el día de inspección se solicitó al Titular acreditar la tramitación del PAS 90, indicando éste que a la fecha no se iniciaba la tramitación sectorial de este PAS.

#### **IV. Manejo de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso).**

15. El considerando 3. 1. 1 de la RCA 004/2010 establece: *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 (...).*

Por otra parte, el considerando 3. 3. 4. de la misma RCA, establece en relación al Cierre de Accesos que: *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 (...).*





16. Que durante el día de la inspección, se constató que el titular no ha desmantelado completamente las estructuras correspondientes al tranque N° 4, como tampoco se ha levantado un perímetro de seguridad que restrinja el acceso a la obra.

#### V. Manejo de emisiones atmosféricas.

17. El considerado 3.3.7 de la RCA 04/2010 exige que: *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 (...).*

18. Que durante el día de inspección se observó que tanto el talud y cubeta del tranque N° 4 y su ampliación, no se encontraban estabilizados con Aglosil 21.

#### VI. Manejo de aguas lluvias.

19. El considerando 3.1.1.q) de la RCA 76/2011, exige en relación al canal perimetral que: *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.*

A su vez, el considerando 3.1.2 de la misma RCA exige que: *(...) En el Anexo 7 del Adenda N° 1 de la DIA se adjunta procedimiento de limpieza y mantención de la Zanja perimetral (...).* Por su parte, el Anexo 7 establece; 1.- *Objetivos: Esta limpieza se realizará semanalmente y es responsabilidad del operador de área relaves realizar la operación tal como se indicará posteriormente.* Adicionalmente el considerando señalado señala en relación con probables filtraciones lo siguiente: *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.*

20. Que durante el día de la inspección se constató que el canal perimetral no estaba habilitado en varios tramos para dar continuidad al canal. Asimismo, se observó que dichos canales no llegan al muro de contención y no existen los ductos de descarga bajo el muro para la evacuación de las aguas lluvias.

Por otra parte, en el sector oeste –donde se ubica el canal perimetral- se constató la existencia de una filtración desde el muro del embalse de relaves.

De acuerdo a los registros de control, se verifica que la limpieza de la zanja perimetral no se ha realizado con una frecuencia semanal, y que no había sido realizada por más de dos meses antes de la inspección del día 08 de octubre de 2015.

## VII. Manejo de residuos industriales peligrosos

21. En relación a este punto, el considerado 3.2.3. B) de la RCA 76/2011, establece respecto de los **residuos industriales peligrosos** que: (...) *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 (...).*

Por su parte, el Anexo 15 de la DIA, punto 2.3, exige en relación al Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos que: (...) *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).*

*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.*

*(...) 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.*

22. Que durante el día de la inspección, se constató que el contenido almacenado en la bodega de residuos industriales peligrosos estaba desordenado, sin señalización, ni registro de entrada y salida de los residuos. Asimismo, durante el año 2014, para los meses de febrero, marzo y junio, no se entrega información del nombre de la empresa destinataria para la disposición final.

## VIII. Manejo de residuos industriales no peligrosos

23. El Anexo 15 de la DIA, punto 1.3 señala que 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.*

24. El Anexo 15 de la DIA, en su punto 1.3.2 establece respecto al **Sistema de registro de residuos sólidos no peligrosos generados** que: *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 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.*



25. Que el día de la fiscalización, pudo constatarse que el contenido almacenado en el patio de salvataje de residuos industriales no peligrosos, estaba desordenado, sin señalización, ni registro de entrada y salida de los residuos.

#### IX. Plan de contingencia

26. El considerando 3.1.1 h) de la RCA 76/2011, dispone respecto de los **muros de contingencia** lo siguiente: *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.*

27. Que el día de la inspección se constató que no se implementó la instalación de la cortina vegetal de casuarinas, para controlar el material particulado.

#### X. Otros hechos fiscalizados

28. Que el considerando 3.1.2.2 de la RCA 76/2011, correspondiente al **Plan de Manejo Ambiental** establece que: *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 remuestreo adicional de pozo 6, cuyos resultados se encuentran excedidos.*
- Determinar el origen de la infiltración.*

*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.*

*Por otra parte, el Anexo 9 de la Adenda N° 1 de la RCA 76/2011 establece que: (...) 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 (...).*

29. Que en relación a lo dispuesto anteriormente, se constata que los resultados de los monitoreos de diciembre 2013 a febrero 2015, presentan algunos parámetros medidos por un laboratorio que en sus técnicas o equipos de análisis logra límites de detección superiores a las concentraciones medidas en la línea de base, no permitiendo con esto, una evaluación precisa de los parámetros en cuestión.

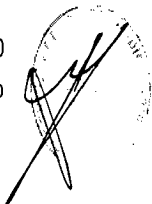
Por otra parte, del análisis de los resultados de los seguimientos reportados en el pozo 6, para el periodo de febrero 2013 a febrero de 2015, se detectó que los siguientes parámetros superan los valores de línea base: Aluminio, Boro, Cobalto, Cobre, Hierro, Manganeso, Níquel, Plomo, Vanadio, Conductividad eléctrica, Cloruros, Fluoruros, Sólidos totales disueltos y Sulfato.

Asimismo, en relación con las superaciones detectadas, no hay evidencia de que se efectuaran las medidas establecidas en el considerado 3.1.2.2, para una situación de contingencia, comprometida en el Plan de Manejo.

#### XI. Requerimientos de información.

30. Que con fecha 02 de febrero de 2015, mediante Resolución Exenta N° 74, esta Superintendencia requirió información al titular del proyecto Tambillos, para que remitiera documentación comprobable en relación con el estado de cumplimiento de exigencias establecidas en la RCA 04/2010 y 76/2011, la cual se individualiza a continuación:

- a) De conformidad al considerando 3. 3. 7 de la RCA N° 04/2010, acreditar a través de medios comprobables, el estado de la cobertura de la cubeta y taludes del tranque de relaves 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, presentando copias de facturas que acrediten la compra del producto mencionado y fotografías que den cuenta de la aplicación del mismo.
- b) De conformidad a la RCA N° 76/2011, acreditar a través de medios comprobables, el estado de las siguientes exigencias establecidas en los considerandos que se señalan:
  - El estado de la impermeabilización (con vinimanta de 0,42 mm) del canal que aloja en su interior tanto la tubería de HDPE de 200 mm de diámetro (relaveducto), que conduce los relaves desde la planta de procesos al embalse; como la tubería que transporta las aguas claras (acueducto de 95 l/s) desde el embalse al estanque TK 6 (receptor de aguas claras), de acuerdo a los considerandos 3.1.1 c) y 3.1.2. a).
  - El estado de tramitación sectorial ante la SEREMI de Salud región de Coquimbo del PAS 90 del DS N° 95/2001 (correspondiente al actual PAS Mixto 139 del DS N° 40/2012), de acuerdo al considerando 6.







- Estado de continuidad del canal perimetral de 1.754 m lineales, para evacuar las aguas lluvias que se dirigen desde la cuenca hacia el embalse de relaves, así como la instalación de los dos ductos de descarga ubicados bajo el muro de contención (sector nor-oeste y sector sur-oeste del embalse), para conducir las aguas captadas a una zanja, hasta una cota inferior, donde por escurrimiento natural seguirán el sentido de la pendiente del terreno, hasta la quebradilla Juanita; de acuerdo al considerando 3. 1. 1. G).

Con fecha 21 de abril de 2015 Eduardo Viada Aretxabala y Alejandro Pueller Ocaranza, en representación de Minera Florida S. A, remitieron carta CMT-04, mediante la cual acompaña antecedentes en respuesta a dicho requerimiento.

## XII. Fiscal Instructor

4. Que mediante Memorandum N° 133/2016, de fecha 01 de marzo de 2016, de la División de Sanción y Cumplimiento, se procedió a designar a Loreto Hernández Navia como Fiscal Instructora Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, y a Benjamín Muhr Altamirano como Fiscal Instructor Suplente.

### RESUELVO:

I. **FORMULAR CARGOS** en contra de Minera Florida S. A, Rol Único Tributario N° 96.571.770-6, por las siguientes infracciones:

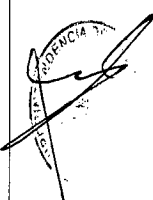
1. Los siguientes hechos, actos u omisiones que constituyen infracciones conforme al artículo 35 a) de la LO-SMA, en cuanto incumplimientos de condiciones, normas y medidas establecidas en Resoluciones de Calificación Ambiental:

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas
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.	<b>RCA N° 76/2011, Considerando 3.1.1. b)</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 (...).
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	<b>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 1. e)</b> <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>

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas
	<p>flotante de impulsión de aguas claras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con 2 estanques de manejo de aguas claras denominados pulmón 1 y 2 no autorizados.</li> <li>- No contar con la tubería que transporta las aguas claras desde el embalse a los estanques pulmones 1 y 2, sobre el mismo canal.</li> <li>- La tubería que transporta las aguas claras, no se encuentra en el mismo canal impermeabilizado del relaveducto en su tramo superficial.</li> </ul>	<p><b>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 1. f)</b> <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><b>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 1. l)</b> <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><b>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 2. a)</b> <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>
3	<p>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><b>RCA N° 004/2010, Considerando 3.3.1.</b> <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><b>RCA N° 004/2010, Considerando 3.3.4. Cierre de accesos.</b> <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>
4	<p>No cubrir con Aglosil 21, la cubeta y taludes, con el objeto de impermeabilizar y minimizar las emisiones de material particulado.</p>	<p><b>RCA N° 04/2010, Considerando 3. 3. 7.</b> <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>

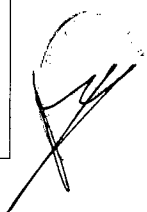


N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas
5	<p>No implementar las medidas para el manejo de aguas lluvias, de acuerdo a lo señalado en la RCA N° 76/2011, en lo referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El canal perimetral no presenta continuidad en toda su extensión.</li> <li>- 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.</li> <li>- No realizar la limpieza de del canal perimetral semanalmente.</li> </ul>	<p><b>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 1. q)</b>  <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><b>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 2.</b>  <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><b>RCA N° 76/2011, Anexo 7.</b>  <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>
6	<p>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><b>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 1. 2</b>  <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.</i>  <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><b>RCA N° 76/2011, Numeral 1.21 del Adenda N° 1 de la DIA</b>  <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"> <li>- <i>Aislar la zona afectada, trasladando la laguna de aguas claras al sector opuesto de la zona afectada.</i></li> <li>- <i>Realizar la construcción de un pretil, el cual tendrá como finalidad aislar o proteger el área afectada de las aguas claras.</i></li> <li>- <i>Verificar visualmente por un período de una semana la condición de la emergencia (aumento, disminución o constancia de la infiltración).</i></li> <li>- <i>Intervenir la zona afectada para detectar la posible rotura.</i></li> <li>- <i>Una vez detectada la rotura, realizar las reparaciones pertinentes, tanto de parchar o termofuncionar la</i></li> </ul>



ADENCIA 76

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas
		<p>carpetas de HDPE y/o recuperar taludes compactados si corresponde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalizada la reparación, rellenar el sector con las arenas correspondientes y proceder a la operación normal del Embalse de relaves.</li> <li>- Realizar control permanente del área afectada y el total de los taludes del Embalse de Relaves llevando los registros correspondientes.</li> </ul>
7	<p>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"> <li>- No almacenar los residuos según su clasificación.</li> <li>- No contar con señalización de residuos.</li> <li>- No contar con registro de entrada y salida de los residuos.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<p><b>RCA N° 76/2011, Considerando 3. 2. 3. b)</b>  <i>(...) 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 (...).</i></p> <p><b>RCA N° 76/2011, Anexo 15. Punto 2.3.</b>  <i>(...) 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).</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>(...) 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.</i></p>
8	<p>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><b>RCA N° 76/2011, Anexo 15. Punto 1.3.</b>  <i>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.</i></p> <p><i>Los residuos se dispondrán de manera segregada y ordenada clasificándolos en: neumáticos usados, gomas de descarte, Chatarra de acero, tambores metálicos usados.</i></p> <p><b>RCA N° 76/2011, Anexo 15. Punto 1.3. 2.</b>  <i>Debe existir un sistema de registro interno de los residuos sólidos industriales no peligrosos generados en la faena, cuyo</i></p>



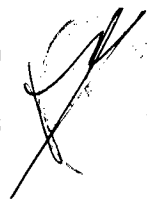


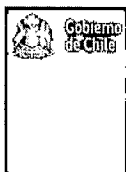
N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas
		<p><i>objetivo está orientado a conocer las cantidades de residuos generados, su manejo interno y su destino.</i></p> <p><i>El sistema de registro de residuos generados considerará un registro mensual de eliminación de residuos industriales no 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>
9	No haber realizado la instalación de la Cortina vegetal de Casuarinas en el muro de contención para emergencias.	<p><b>RCA N° 76/2011, considerando 3.1.1.h.</b></p> <p><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 (...).</i></p> <p><i>Se implementará una cortina vegetal compuesta por casuarinas en el área del muro de contención para emergencias de 308 m lineales.</i></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,	<p><b>RCA N° 76/2011, considerando 3. 1. 2. 2. Plan de Manejo Ambiental</b></p> <p><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.</i></p> <p><i>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:</i></p> <p><i>- Habilitar 1 pozo de seguridad aguas abajo del pozo propuesto.</i></p>

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas
	<p>cobalto, níquel, plomo, Vanadio, conductividad específica, Cloruros, Fluoruros, Sólidos 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.</p>	<p><i>- Realizar en forma inmediata el re muestreo adicional de pozo 6, cuyos resultados se encuentran excedidos.</i></p> <p><i>- 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></p> <p><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 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><b>RCA N° 76/2011, Anexo 9, Adenda N° 1.</b></p> <p><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>

**II. CLASIFICAR**, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, las Infracciones N° 1, 6, 7, y 8 como graves en virtud de la letra e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, que prescribe que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental. Las infracciones N° 2, 3, 4, 5, 9 y 10 serán clasificadas como leves en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores.

Cabe señalar que respecto a las infracciones graves, la letra b) del artículo 39 de la LO-SMA, dispone que éstas podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales. Por su parte, en cuanto a las infracciones leves, la letra c) del artículo 39 de la LO-SMA,





dispone que las infracciones leves podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales.

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

**III. SEÑALAR LOS SIGUIENTES PLAZOS Y REGLAS RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES.** De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, el infractor tendrá un plazo de 10 días hábiles para presentar un programa de cumplimiento y de 15 días hábiles para formular sus descargos respectivamente, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.

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

**IV. TENER PRESENTE EL DEBER DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO.** De conformidad a lo dispuesto a la letra u) del artículo 3° de la LO-SMA, hacemos presente que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un programa de cumplimiento o de reparación, así como para orientarlos en la comprensión de las obligaciones que emanan de los instrumentos de gestión ambiental que lo rigen. Para lo anterior, deberá enviar un correo electrónico a: [REDACTED] y a [REDACTED]

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

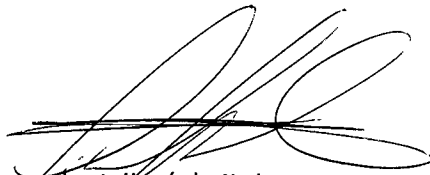
**V. ENTIÉNDASE SUSPENDIDO** el plazo para presentar descargos, desde la presentación de un Programa de Cumplimiento, en el caso que así fuese, hasta que se resuelva la aprobación o rechazo del mismo.

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

**VII. TENER POR INCORPORADOS AL EXPEDIENTE SANCIONATORIO** los Informes de Fiscalización y los actos administrativos de la Superintendencia del Medio Ambiente a los que se hace alusión en la presente formulación de cargos. Se hace presente que el acceso por parte de los interesados al expediente físico se realiza por medio de su

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

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



Loreto Hernández Navia  
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente



ARS

**Carta Certificada:**

- Representante legal de Minera Florida. Amunategui 178, piso 4, comuna de Santiago.

**C.C.**

- Rosendo Yañez Lorca, Sermi de Salud de la Región de Coquimbo, domiciliado en San Joaquín 1801, La Serena.
- Claudia Martínez Guajardo, Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo, domiciliada en Eduardo de La Barra 205, 1er piso, la Serena.