

**MAT.:** 1. Cumple lo ordenado y presenta programa de cumplimiento. 2. Acompaña documentos. 3. Solicita reserva de información.

**ANT.:** Res. Ex. N° 10/D-074-2017 de 22 de febrero de 2017

**REF.:** Expediente Sancionatorio Rol D-074-2015.

Santiago, 18 de abril de 2017

**Sr. Camilo Orchard R.**  
Fiscal Instructor  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Teatinos N° 280 piso 8, Santiago  
Presente



De nuestra consideración:

**SANDRA CAMPOS SALVATIERRA**, en representación de **MINERA FLORIDA LTDA.**, (en adelante, "MFL") ambos domiciliados para estos efectos en calle Cerro Colorado 5240, Torre II, piso 9, comuna de Las Condes, Santiago, en procedimiento sancionatorio D-001-2017, vengo en presentar programa de cumplimiento en relación a los cargos formulados a mi representada mediante Res. Ex. N° 1/ROL D-074-2015, (en adelante e indistintamente, "formulación de cargos").

Este programa de cumplimiento se presenta en la oportunidad legal, de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, cuyo texto fue fijado por el artículo 2° de la Ley N° 20.417 (en adelante, "LO-SMA"), y el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N° 30/2012, del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante, "el Reglamento"), así como lo expresado en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, de mayo de 2016.

**MAT.:** 1. Cumple lo ordenado y presenta programa de cumplimiento. 2. Acompaña documentos. 3. Solicita reserva de información.

**ANT.:** Res. Ex. N° 10/D-074-2017 de 22 de febrero de 2017

**REF.:** Expediente Sancionatorio Rol D-074-2015.

Santiago, 18 de abril de 2017

**Sr. Camilo Orchard R.**

Fiscal Instructor

Superintendencia del Medio Ambiente

Teatinos N° 280 piso 8, Santiago

Presente

De nuestra consideración:

**SANDRA CAMPOS SALVATIERRA**, en representación de **MINERA FLORIDA LTDA.**, (en adelante, "**MFL**") ambos domiciliados para estos efectos en calle Cerro Colorado 5240, Torre II, piso 9, comuna de Las Condes, Santiago, en procedimiento sancionatorio D-001-2017, vengo en presentar programa de cumplimiento en relación a los cargos formulados a mi representada mediante Res. Ex. N° 1/ROL D-074-2015, (en adelante e indistintamente, "formulación de cargos").

Este programa de cumplimiento se presenta en la oportunidad legal, de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, cuyo texto fue fijado por el artículo 2° de la Ley N° 20.417 (en adelante, "LO-SMA"), y el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N° 30/2012, del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante, "el Reglamento"), así como lo expresado en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, de mayo de 2016.

Esta presentación, se realiza ante el requerimiento formulado por medio de Resolución Exenta N°10/ROL N° D-074-2015 de 22 de marzo de 2017, que dicta la SMA en cumplimiento a lo dispuesto en fallo del Tribunal Ambiental, causa Rol 104-2016, de fecha 24 de febrero de 2017, y que solicita a MFL la presentación de un nuevo programa de cumplimiento que se haga cargo de las circunstancias descritas en el considerando 6° de la misma Resolución.

## I.-

### **ANTECEDENTES DEL PROCESO DE SANCIÓN, DE LA FORMULACIÓN DE CARGOS Y DE LA RESOLUCIÓN EXENTA N° 10/ROL N° D-074-2015**

Entre los días 12 y 15 de mayo de 2014, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante "SMA") desarrolló actividades de inspección programada en las instalaciones de Minera Florida, en conjunto con funcionarios de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) Región Metropolitana, del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) Región Metropolitana, y del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) Dirección Regional Zona Central. El resultado de esta inspección fue plasmado en el Informe de Fiscalización DFZ-2014-159-XIII-RCA-IA.

En el marco de dicha fiscalización se efectuaron requerimientos de información, cuyas respuestas fueron remitidas a esta Superintendencia con fecha 23 de mayo de 2014, 5 de junio de 2014 y 24 de septiembre de 2014.

Como antecedente previo a la actividad de inspección se tuvo en consideración la denuncia de don Pablo Andrés Vial Valdés, de fecha 12 de septiembre de 2012, que fuese remitida a esta Superintendencia mediante Ord. N° 113/2013 de la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana. En su oportunidad la referida denuncia originó un Comité Operativo de Cumplimiento por funcionarios de la Dirección General de Aguas (DGA) y que finalizó con el Ordinario N° 197/2013 de la Dirección Regional Metropolitana de dicho organismo.

Posteriormente, el día 24 de julio de 2015, esta Superintendencia recibió nueva denuncia realizada por don Juan Gilberto Pastene Solís. En virtud de esta denuncia, la Secretaría Regional del Medio Ambiente informó a la SMA – a través del Oficio Ordinario N° 686/2015 – sobre antecedentes relativos a la tramitación de los Planes de Compensación de Emisiones ordenados en las RCAs del Proyecto.

Asimismo, mediante Resolución Exenta D.S.C N° 910 de 30 de septiembre de 2015, la SMA efectúa requerimiento de información, el que fue respondido por mi representada el 15 de octubre de 2015. Posteriormente, con fecha 29 de octubre de 2015, mediante

Resolución Exenta D.S.C.N° 1001, esta Superintendencia requirió nuevamente información a MFL, solicitud que fue respondida con fecha 9 de noviembre de 2015.

En atención a estos antecedentes, con fecha 17 de diciembre de 2015, la SMA formula cargos por los siguientes hechos, detallados en el resuelvo primero de la Res. Ex. N° 1/Rol N° D-074-2015:

- i. *“No plantar el número de ejemplares comprometidos de peumos, quillayes y litres en un área de características topográficas y ambientales similares a las de la ladera de ubicación del botadero.*
- ii. *Ejecutar en forma parcial actividades de plantación referidas a:*
  - *Disponer una franja de eucaliptus de una extensión de 592 metros, equivalente a un 44.5% de lo comprometido.*
  - *Disponer una superficie plantada de 1,15 hectáreas en área identificada en Lámina N° 2 del Adenda, representativa del 32.85% de lo comprometido.*
  - *Presentar un porcentaje de prendimiento de 25.9% de la reforestación comprometida, en el sector “Los Quillayes” del Fundo El Membrillo.*
- iii. *Ejecutar en forma parcial reforestación comprometida para sector “El Pastoreo” del fundo El Membrillo, presentando un porcentaje de prendimiento de un 32% de ella.*
- iv. *Ejecutar en forma parcial reforestación con eucaliptus en el sector “Puente Macal”, abarcando 1,11 hectáreas (representativo del 44,4% de lo comprometido).*
- v. *Omitir construir una obra disipadora de energía a la salida del canal de contorno del botadero de estéril Nv 620, ampliado.*
- vi. *Omitir adoptar medidas mitigatorias de emisiones atmosféricas:*
  - *Almacenar mineral a la intemperie, sin contar con cubierta tipo domo.*
  - *No contar en los chancadores con sistema de supresión de polvo.*
- vii. *No presentar Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP10) y Óxidos de Nitrógeno (NOx) asociado al proyecto “Planta de Procesamiento de Relaves”, ante el Servicio de Evaluación Ambiental, dentro del plazo fijado al efecto.*
- viii. *No presentar Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto “Deposición de Relaves Filtrados Interior Mina” ante el Servicio de Evaluación Ambiental, dentro del plazo fijado al efecto.*
- ix. *No presentar Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto “Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado” ante el Servicio de Evaluación Ambiental, dentro del plazo fijado al efecto.*
- x. *No realizar monitoreos semestrales de calidad de aguas superficiales en el estero Alhué asociados a la operación del tranque de relaves, correspondientes al primer semestre del año 2013 y de 2014.*
- xi. *No realizar monitoreos cuatrimestrales de calidad de aguas subterráneas en pozo ubicado 100 metros aguas abajo del Botadero de Estéril, ni en los tres*

- cuatrimestres de los años 2013, ni en el primer cuatrimestre del año 2014, ni en primer cuatrimestre del año 2015.*
- xii. *Omitir la realización de monitoreos y de análisis, así como la adopción de medidas, respecto de aguas de pozos, asociados al seguimiento del tranque de relaves Alhué, de acuerdo a lo siguiente:*
- *No realizar monitoreos semestrales de calidad de aguas subterráneas en pozos definidos (5) adyacentes al emplazamiento del tranque de relaves Alhué, en:*
    - o *Punto 3, en el segundo semestre de 2013.*
    - o *Puntos 3, 4, SC1, SC2 y SC3; en el primer semestre de 2014.*
  - *No realizar monitoreos trimestrales asociados a los pozos del Plan de Alerta Temprana (P2, P3 y P4), de acuerdo al siguiente detalle:*
    - o *Pozo punto 2; en el primer, tercer y cuarto trimestre de 2013, los 4 trimestres de 2014; y el primer y segundo trimestres de 2015;*
    - o *Pozo punto 3; del segundo al cuarto trimestre de 2013; del primer a tercer trimestre de 2014; y el primer trimestre de 2015, y*
    - o *Pozo punto 4; el segundo y cuarto trimestres de 2013; del primer a tercer trimestre del año 2014; y el primer trimestre de 2015.*
  - *No acreditar la activación de medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos de 2013 y 2014. En particular las excedencias en el parámetro sulfato, indicativo de filtraciones desde el tranque de relaves.*
  - *No analizar los parámetros señalados en tabla de Considerando 5.5.20 de la RCA N° 005/2005, en los monitoreos de todos los pozos presentados el primer y segundo semestres de 2013; ni en los monitoreos de los pozos P3 y P4 del primer semestre de los años 2014 y 2015; como tampoco en el del segundo semestre de 2014.*
- xiii. *No realizar monitoreos cuatrimestrales de calidad de aguas superficiales en puntos aguas arriba y aguas abajo de quebrada “Las Ánimas”, asociados a la operación del Botadero de Estéril:*
- o *3 cuatrimestres del año 2013;*
  - o *2 primeros cuatrimestres de 2014, y*
  - o *primer cuatrimestre de 2015.*
- xiv. *Construir un camino de tierra de aproximadamente 15.234,7 metros cuadrados, que finaliza en pique cuyas coordenadas UTM son 6.234.226 m. N- 319.503 M; no comprendido en Resoluciones de Calificación Ambiental asociados a los proyectos de yacimiento Pedro Valencia.*

La SMA estima que todos los hechos descritos precedentemente constituyen una infracción tipificada en el artículo 35 letra a) de la LO-SMA, calificando como grave en virtud de la letra e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA a los hechos individualizados en los literales i), ii), vi), x), xi), xii) y xiii), mientras que los hechos iii), iv), v), vii), viii), ix), y xiv) son calificados como leves en atención al numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA.

A fin de volver a un estado de cumplimiento respecto de cada una de las infracciones contenidas en la Formulación de Cargos, MFL presentó un Programa de Cumplimiento (el “Programa”), el que fue aprobado mediante Res. Ex. N° 5 / Rol D-074-2015 de 25 de febrero de 2016.

En cumplimiento de lo comprometido en el plan antes referido, MFL presentó, dentro del plazo, cuatro informes trimestrales de cumplimiento, a saber: Primer Informe Trimestral de Cumplimiento presentado con fecha 14 de junio de 2016, Segundo Informe Trimestral de Cumplimiento presentado con fecha 13 de septiembre de 2016, Tercer Informe Trimestral de Cumplimiento presentado con fecha 14 de diciembre de 2016, Cuarto Informe Trimestral de Cumplimiento presentado con fecha 14 de marzo de 2017.

Por otra parte, con fecha 5 de abril de 2016, el denunciante Juan Pastene Solís, reclamó la legalidad de la Res. Ex. N° 5 / Rol D-074-2015 de 25 de febrero de 2016, ante el Segundo Tribunal de Santiago, fundada principalmente en que el programa de cumplimiento aprobado no daría cumplimiento a los criterios de eficacia e integridad contemplados en el artículo 9 del D.S. 30/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, particularmente, por no hacerse cargo de los efectos derivados de los hechos constitutivos de la infracción (Causa Rol R-104-2016)

Con fecha 24 de febrero de 2017, el Segundo Tribunal Ambiental acogió la reclamación antes referida, ordenando a la SMA exigir a MFL la presentación de un nuevo programa de cumplimiento que se haga cargo de los defectos constatados en su sentencia. Respeto de dicha sentencia presentaron recursos de Casación ante la Exma. Corte Suprema, tanto por la recurrente como MFL, y el Tribunal Ambiental desechó la solicitud de suspensión de los efectos de dicha resolución, mientras no se resolviera la casación interpuesta. En virtud de lo anterior, y en cumplimiento de la sentencia del Ilustre Tribunal Ambiental, la SMA dictó Res. Ex. N°10/Rol D-074-2015, que solicita a MFL la presentación de un nuevo programa de cumplimiento en los términos indicados en su Considerando 6.

## II.-

### **CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OPORTUNIDAD, DE CONTENIDO Y CRITERIOS DE APROBACIÓN**

El programa de cumplimiento constituye uno de los instrumentos de incentivo al cumplimiento que contempla la LO-SMA, cuyos requisitos y contenidos se encuentran establecidos en el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.

De acuerdo a lo señalado en el artículo 42 de la LO-SMA, el programa de cumplimiento corresponde al “plan de acciones y metas presentado por el infractor, para que dentro de

un plazo fijado por la Superintendencia, los responsables cumplan satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique”.

Para que éste sea aprobado por la Superintendencia, el programa de cumplimiento debe cumplir con requisitos de oportunidad y de contenido, así como ajustarse a los criterios de aprobación, cuyo cumplimiento se acredita a través de la entrega de información precisa, verídica y comprobable, según se pasa a exponer.

### **1. El programa de cumplimiento se presenta en la oportunidad legal**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA y el artículo 6 del Reglamento, el programa de cumplimiento se presenta dentro de plazo, en consideración al plazo de 10 días hábiles otorgado en la Resolución N°10/ROL N° D-074-2015, que fue ampliado en 5 días hábiles contados desde el vencimiento del plazo original, de acuerdo a lo resuelto en la Res. Ex. D.S.C N°11/Rol D-074-2015 de 5 de abril de 2017.

### **2. Ausencia de impedimentos para presentar programa de cumplimiento**

El artículo 42 de la LO-SMA, como asimismo el artículo 6 del Reglamento contemplan los impedimentos para la presentación de un programa de cumplimiento, los cuales no concurren en el presente caso, en atención a las siguientes circunstancias:

- MFL no se ha sometido a un programa de gradualidad de la normativa ambiental respecto de las infracciones imputadas.
- MFL no ha sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción gravísima por parte de la SMA.
- MFL no ha presentado con anterioridad un programa de cumplimiento.

Se hace presente que en caso de ser rechazado este programa de cumplimiento, Minera Florida Ltda., se reserva el derecho a presentar los descargos respecto de los hechos que se estiman constitutivos de infracción en la oportunidad procedimental indicada en la formulación de cargos, conforme al Resuelvo VII de dicha resolución.

Lo anterior, es sin perjuicio de lo que resuelva la Excelentísima Corte Suprema en los recursos de casación en la forma y el fondo presentados por mi representada. En caso que dicho tribunal acoja estos recursos dejando sin efecto la resolución del Ilustre Segundo Tribunal Ambiental antes referida, se solicitará si corresponde, la continuidad del programa de cumplimiento aprobado por la Res. Ex N° 5/Rol D-074-2015 de esta Superintendencia.

### 3. Cumplimiento de los requisitos del programa de cumplimiento

Para dar cabal cumplimiento a los requisitos del programa de cumplimiento, se expone y acredita, sistematizadamente la información y antecedentes en que se funda esta presentación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA y el Reglamento. Los antecedentes presentados buscan dar cumplimiento a los criterios de aprobación del programa de cumplimiento a que se refiere el artículo 9° del Reglamento, esto es, integridad, eficacia y verificabilidad.

Los antecedentes de contenido del programa de cumplimiento que se presentan mediante este acto se refieren a:

- i) Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción.
- ii) Descripción precisa, verídica y comprobable de los efectos negativos derivados de la infracción.
- iii) Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos derivados del incumplimiento.
- iv) Plan de seguimiento con el cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, e informe de cumplimiento.
- v) Información técnica y de costos estimados relativa al programa presentado.

Los antecedentes presentados buscan dar cumplimiento a los criterios de aprobación del programa de cumplimiento a que se refiere el artículo 9 del Reglamento, esto es, integridad, eficacia y verificabilidad.

Estos antecedentes se presentan en el formato establecido por la SMA para la presentación de programas de cumplimiento, conforme a lo expresado en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, de junio de 2016.

Por su parte, considerando lo solicitado en la Res. Ex. 10/Rol 074/2015, el plan de acciones y metas a presentar contempla:

- Acciones ejecutadas:
  - o Acciones comprometidas y ejecutadas del programa de cumplimiento aprobado por la Res. Ex N°5/Rol D 074/2015.
- Acciones en ejecución:
  - o Acciones de mantención de las plantaciones asociadas a los cargos i), ii), iii), iv) y xiv).

- Implementación de los procedimientos para asegurar el funcionamiento de los sistemas de control de emisiones atmosféricas en el stock pile y chancador asociados al cargo vi).
- Actividades de ejecución de los programa de compensación de emisiones aprobados asociados a los cargos vii).
- Actividades de monitoreo y reporte de los monitoreos calidad de aguas subterráneas y superficiales asociados a los cargos x), xi), xii) y xiii).
- Acciones a ejecutar:
  - Acciones para hacerse cargo de la falta de propagación de las especies a reforestar de los cargos i), ii) y iii).
  - Acciones para hacerse cargo de las mayores emisiones asociadas al retraso en la implementación de los sistemas de control de polvo del cargo vi).
  - Acciones para hacerse cargo de efectos de los cargos xii) y xiv), asociadas al incremento del caudal de extracción de aguas infiltradas y a la complementación de la medida de compensación vegetal ejecutada junto a medidas adicionales de gestión del plan de rehabilitación ejecutado, respectivamente y a la compensación de las emisiones atmosféricas de MP10.

Adicionalmente, se acompaña para cada cargo una minuta técnica que justifica si la infracción imputada generó o no efectos ambientales.

El plazo total de implementación del plan de acciones y metas propuesto es de 10 meses. Se comprometen reportes trimestrales de avance de implementación del programa y un reporte final.

III.-

DETALLE DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS QUE SE PROPONE

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Resuelvo I cargo N° i de la Formulación de Cargos: <i>"No plantar el número de ejemplares comprometidos de peumos, quillayes y litros en un área de características topográficas y ambientales similares a las de la ladera de ubicación del botadero"</i> .
NORMATIVA PERTINENTE	Considerandos 5.3.3 y 5.3.4 de la RCA 621/2002.  Considerando 5.3.3: <i>"Plantar 340 peumos, 260 quillay y 130 litros"</i> .  Considerando 5.3.4: <i>"Realizar la forestación en un área de características topográficas y ambientales similares a las de la ladera del botadero"</i> .
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	En Anexo 1 de este PdC, se acompaña memoria técnico "Análisis y estimación de efectos ambientales. Cargo N° i de Resolución Exenta N°1/Rol D-074-2015", que acredita que la infracción no generó efectos negativos asociados a la pérdida de individuos cortados, la cual se ajustó en cantidad y especies especificada en el Considerando 5.3. de la RCA N° 621/2002. No obstante ello, dada la probabilidad de propagación de estos individuos durante el tiempo que duró la infracción, se asume en un escenario conservador, que el retraso en la reforestación comprometida podría haber generado un efecto ambiental indirecto asociado a la pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar, estimada en 224 individuos. Ante ello, se propone como medida para hacerse cargo de este potencial efecto, la plantación de 224 individuos, bajo la composición que se indica en el presente plan de acciones y metas.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1.1.	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Forestar en área de características topográficas y ambientales similares a las de la ladera del botadero, en un número de individuos de especies arbóreas, conforme a lo dispuesto en los considerandos 5.3.3 y 5.3.4 de la RCA 621/2002.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p>	Desde diciembre de 2015 a Julio de 2016.	Ejecución de plantación, con la totalidad de individuos y en el plazo comprometido, en área de características similares a las de la ladera del botadero.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de Contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de 01.03.2016.</li> <li>- Copia de Convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de 21.12.2015.</li> <li>- Copia de Factura N° 10,</li> </ul>	4.824 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda.

La ejecución de las actividades de forestación, incluyeron:

- Celebración de contrato de ejecución de las plantaciones que se acredita con contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda., de fecha 01.03.2016. (Copia acompañada en Anexo 1)
- Celebración de contrato para garantizar el acceso y uso de los terrenos donde se efectuó la plantación, que se acredita con Convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 21.12.2015 (Copia acompañada en Anexo 1)
- Adquisición de las especies a plantar, que se acredita con la factura N° 10 de 02.04.2016, emitida por doña Isabel Margarita Allende Cerda que da cuenta de la adquisición de peumos y litros, el certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda, del cual fueron adquiridos las especies de quillayes y el documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas" que presenta una tabla con la cantidad de especies y origen de cada planta. (Todos acompañados en Anexo1.)
- Acondicionamiento, habilitación,

de 02.04.2016, emitida por doña Isabel Margarita Allende Cerda.

- Certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda, (quillayes).
- Documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas" que especifica la cantidad de especies y origen de cada planta.
- Informe técnico final de ejecución de la forestación, de ECOS Ltda. de fecha 17 de abril del presente, que contiene el detalle de las actividades ejecutadas, registro fotográfico georeferenciado, copias de las boletas y facturas de los gastos incurridos.
- Informe de experto "Informe Técnico de Área a Reforestar" que determina área de forestación de características topográficas y ambientales similares a las de la ladera del botadero.

y preparación del suelo, que incluye las actividades de habilitación de cercado, instalación de sistema de riego, aplicación de fertilizantes, instalación de protección de lagomorfos y realización de hoyaduras.

- Plantación de individuos de las especies peumo, quillay y litre en área de características topográficas y ambientales similares a las de la ladera del botadero, de acuerdo a “Informe Técnico de Área a Reforestar” que identifica el área de forestación de características topográficas y ambientales similares a las de la ladera del botadero.

Se acompaña en Anexo 1, “Informe Final de ejecución de la Plantación. Compendio de Acciones de Reforestación Ejecutadas Cargo I del PdC Minera Florida Ltda.”, de fecha 17 de abril del presente, de ECOS Ltda., que contiene el detalle de las actividades de acondicionamiento y plantación ejecutadas, registro fotográfico georeferenciado y copias de las boletas y facturas de los gastos incurridos.

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN  (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
1.2.	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Realizar acciones de mantenimiento de la plantación una vez realizada ésta, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.</p>	<p>Desde fines de julio de 2016 y durante toda la vigencia del PdC.</p>	<p>Ejecución de las acciones indicadas de mantenimiento de la plantación, garantizando un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Informe de ejecución de acciones de mantenimiento implementadas a la fecha, de la consultora ECOS Ltda, de fecha 17 de abril del presente, que contiene registro fotográfico fechado y georeferenciados, copia de las boletas y/o facturas que acreditan los costos incurridos hasta la fecha y un informe de prendimiento.</p> <p><b>Reportes de avance</b></p>	<p>2.766<sup>2</sup></p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>1.-Evento natural excepcional y anormal, como incendios, plagas, o eventos meteorológicos que afecten las actividades de mejora o enriquecimiento, o bien que destruyan o alteren total o parcialmente el área a forestar.</p> <p>2.-Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan el acceso al área a forestar por más de 2 semanas para realizar las actividades de enriquecimiento, cuidado y mantención o bien la destruyan o alteren total o</p>

<sup>2</sup> Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda.

**Forma de Implementación**

MFL se encuentra realizando acciones de mantenimiento de la plantación para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida, desde julio de 2016.

Estas acciones consisten en riego, control de maleza, fertilización y replante, en caso de ser necesario.

El replante se realiza en caso que se detecte un porcentaje inferior de prendimiento, para lograr al final del PdC, el 75% de prendimiento.

Estas actividades se ejecutarán hasta el término del PdC.

En Anexo 1, se acompaña “Informe Final de ejecución de la Plantación”, de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda., que da cuenta de la ejecución de las acciones de mantenimiento implementadas a la fecha.

Informe de ejecución de las actividades comprometidas para el periodo informado, que contendrá como medios verificadores de las mismas, a lo menos registro fotográfico y copias de boletas o facturas.

**Reporte final**

Informe final de ejecución de las actividades comprometidas, que contendrá un informe de experto con el análisis de prendimiento, registro fotográfico fechado y georreferenciado y copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.

parcialmente.

**Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia**

En caso de verificarse alguno de los impedimentos antes descritos, en el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo y se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, informe de experto, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.

**2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
					(en miles de \$)	
1.3.	<b>Acción y Meta</b>			<b>Reportes de avance</b>	1.437 <sup>3</sup>	<b>Impedimentos</b>
	<p><b>Acción</b> Forestar un total de 224 individuos, considerando 104 Peumos, 64 litros y 56 quillay, en área de características similares a las de la ladera del botadero, identificada en figura “Área adyacente A3”, contigua al área identificada en “Informe Técnico de Área a Reforestar”, ambos acompañados en Anexo 1.</p> <p><b>Meta</b> Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.</p>			<p>Ejecución de plantación, con la totalidad de individuos y en el plazo comprometido, con un prendimiento mayor o igual al 75 % de los individuos comprometidos, en área de características similares a las de la ladera del botadero.</p>		<p>Informe de avance de ejecución de la plantación, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado y copias de contratos, estados de pago, o de boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado, o Informe de ejecución de las actividades de mantención comprometidas para el periodo informado, que contendrá como medios verificadores de las mismas, a lo menos registro fotográfico y copias de boletas o</p>

<sup>3</sup> Costo estimado en base a “Tabla de Costos Cargos Forestales” adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en “Informe Final de ejecución de la Plantación”, de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda.

**Forma de Implementación**

La ejecución de las actividades de forestación, se realizará conforme a “Análisis y estimación de efectos ambientales. Cargo N° i de Resolución Exenta N°1/ Rol D-074-2015” y el área adyacente identificada en “Informe Técnico de Area a Reforestar”, ambos acompañados en Anexo 1 del PdC.

Las actividades consideradas incluyen lo siguiente:

- Celebración de contrato de ejecución de las plantaciones.
- Celebración de contrato para garantizar el acceso y uso del terreno donde se efectuará la plantación.
- Adquisición de las especies a plantar.
- Acondicionamiento, habilitación y preparación del suelo.
- Plantación de un total de 224 individuos, considerando 104 Peumos, 64 litros y 56 Quillay.
- Mantenimiento de la plantación para garantizar porcentaje de prendimiento mayor o igual al 75 % de los individuos comprometidos, que incluye acciones de riego, control de

facturas.

**Reporte final**

Informe Final de Ejecución de la Plantación y Mantenimiento, que contiene: detalle de las actividades realizadas, informe de experto con el análisis de prendimiento, registro fotográfico fechado y georreferenciado y copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.

**Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia**

En caso de verificarse alguno de los impedimentos antes descritos, en el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo y se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, informe de experto, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.

maleza, fertilización y replante.

## 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA  (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica				No aplica	

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Resuelvo I cargo N° ii) de la Formulación de Cargos:  <i>“Ejecutar en forma parcial actividades de plantación referidas a:            - Disponer una franja de eucaliptus de una extensión de 592 metros, equivalente a un 44.5% de lo comprometido.</i></p>

- Disponer una superficie plantada de 1,15 hectáreas en área identificada en Lámina N° 2 del Adenda, representativa del 32.85% de lo comprometido.  
- Presentar un porcentaje de prendimiento de 25.9% de la reforestación comprometida, en el sector "Los Quillayes" del Fundo El Membrillo."

Considerandos 5.1.1., 5.1.19, 5.9.2 y 5.9.4 de la RCA 005/2005.

- Considerando 5.1.1: "Plantar, antes de la ejecución del proyecto, en el límite sur oeste a lo largo de una extensión de aproximadamente 1330 m., una franja de Eucaliptus sp., para proteger la zona de los vientos y aumentar la calidad visual del área"<sup>4</sup>.
- Considerando 5.1.19: "Que, el Titular realizará una plantación forestal de 3,5 hectáreas que se localizará en un área identificada en la Lámina N°2 del Adenda, que forma parte de la presente Resolución, considerando plantar 600 ejemplares por hectáreas, con un total a plantar de 2.100 individuos. El Titular se compromete a plantar ejemplares de especies con problemas de conservación existentes en los alrededores del área del proyecto, las especies que se usarán serán *Cryptocarya alba* (peumo), *Jubaea chilensis* (palma chilena) y *Quillaja saponaria* (quillay)."
- Considerando 5.9.2: "Que, debido a lo señalado en el Considerando 5.9.1, el Titular se compromete a reforestar 7,0 hectáreas con individuos arbóreos nativo esclerófilo subtipo espinal), el titular se compromete a reforestar 7,0 ha con individuos de árboles nativos, de acuerdo al siguiente esquema: espino 250, litre 250, quillay 1000, boldo 1000, peumo 500, total 3000."
- Considerando 5.9.4: "Que, el Titular deberá ingresar formalmente a CONAF RM un Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques para Ejecutar Obras Civiles, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el DL 701/74 sobre Fomento Forestal; el cual deberá estar aprobado antes de iniciar la construcción de las obras inherentes al proyecto."

En lo que se refiere al Considerando 5.1.1, en Anexo 2 de este PdCse acompaña minuta "Análisis y estimación de efectos ambientales Cargo N° ii de Resolución Exenta N° 1/Rol D-074-2015", que da cuenta de la ausencia de efectos significativos dado que la valoración de la calidad del paisaje no ha cambiado respecto a lo evaluado ambientalmente.

De igual modo, en la minuta en comento, respecto de las exigencias contenidas en los considerandos 5.1.19, 5.9.2 y 5.9.4 de la RCA 005/2005, se acredita que las infracciones no generaron efectos negativos asociados a la pérdida de individuos cortados, dado que la corta se ajustó en cantidad y especies a los Considerandos citados. No obstante ello, dada la probabilidad de propagación de estos individuos durante el tiempo que duraron las infracciones, se determina, asumiendo un escenario conservador, que el retraso en la reforestación comprometida podría haber generado un efecto en la pérdida de regeneración

#### NORMATIVA PERTINENTE

#### DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

<sup>4</sup> Es del caso señalar, que en relación a este compromiso, mediante Resolución Exenta N° 267/2015 el Servicio de Evaluación Ambiental- atendidos los compromisos exigidos en virtud de la RCA 274/2014 de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana que calificó favorablemente el proyecto "Depósito de Relaves en Pasta Minera Florida"- aprobó el cambio de ubicación de la cortina vegetal exigida en el considerando 5.1.1 de la RCA 005/2005. Así las cosas, en virtud de esta última resolución, la cortina de eucaliptus se reubicará 670 m al borde norte del Tranque.

natural de las especies nativas a reforestar. Ante ello, se propone como medidas para hacerse cargo de este potencial efecto, la plantación de dichos individuos, bajo la composición que se indica en el presente plan de acciones y metas.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN  (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS  (en miles de \$)
2.1	<b>Acción y Meta</b>	Marzo de 2016 a julio de 2016	Ejecutar la plantación con la totalidad de individuos y especies comprometidas en el área autorizada.	<b>Reporte Inicial</b>	345 <sup>5</sup>
	Completar plantación de franja de eucalipto ( <i>eucalyptus sp</i> ), en cuanto a ubicación y extensión autorizada.			- Carta consulta de Pertinencia cortina de eucaliptus. (Anexo 2) - Resolución Exenta N°443, de 7 de septiembre de 2016 del SEA que Resuelve consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA Proyecto "Tranque de Relaves Adosado al Existente". (Anexo 2)	
	<b>Forma de Implementación</b>			- Copia de Contrato de prestación	
	MFL completó la plantación de franja de eucalipto ( <i>eucalyptus sp</i> ), en cuanto a ubicación y extensión de conformidad a la Resolución Exenta N°443 del SEA que resuelve la				

<sup>5</sup> Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de ECOS Ltda.

consulta de pertinencia, de 07.09.2016, que señala que los cambios al Proyecto “Tranque de Relaves Adosado al Existente” no requieren ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución. (Ambos acompañados en el Anexo 2).

Las actividades de forestación, ejecutadas incluyen:

- Celebración de contrato de ejecución de las plantaciones que se acredita con contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 1 de marzo de 2016 (Antecedente acompañado en Anexo 1)
- Celebración de convenio para garantizar el acceso y uso de los terrenos donde se efectuó la plantación. Se acompaña convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 21.12.2015 (Acompañado en Anexo 1)
- Adquisición de eucaliptos a plantar que se acredita con la factura N°1041 que da cuenta de la adquisición de 4.200 eucaliptos, a doña Teresa Verónica Giglio Fernández (Acompañado en Anexo 2) y el

de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 01.03.2016. (Acompañado en Anexo 1)

- Copia de Convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de 21.12.2015. (Acompañado en Anexo 1)

- Copia de Factura N°1041, de 16.04.2016, que da cuenta de la adquisición de 4.200 eucaliptos, a doña Teresa Verónica Giglio Fernández. (Anexo 2)

- Documento “Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas” que presenta una tabla con la cantidad de especies y origen de cada planta. (Anexo 1)

- “Informe Final de Ejecución de Plantación. Compendio de Acciones de Reforestación Ejecutadas. Cargo ii Pdc Minera Florida Ltda. Franja De Eucaliptos”, de ECOS Ltda. de 17.04.2017, que contiene registro fotográfico y copia de las boletas y facturas de los gastos incurridos. (Anexo 2)

- Informe técnico de experto “Propuesta área plantación cortina vegetal” (Anexo 2)

documento “Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas” que presenta una tabla con la cantidad de especies y origen de cada planta (Acompañado en Anexo 1);

- Acondicionamiento, habilitación, y preparación del suelo, que incluye las actividades de habilitación de cercado, instalación de sistema de riego, aplicación de fertilizantes, instalación de protección de lagomorfos y realización de hoyaduras.
- Plantación con eucaliptos en área autorizada conforme a Informe Técnico de Experto (específicamente la Figura N° 6 de la página 5), que justifica la ubicación y autorizada en Resolución Exenta N°443 del SEA que resuelve la consulta de pertinencia, de 07.09.2016 (Anexo 2).

Se acompaña en Anexo 2 “Informe Final de Ejecución de Plantación. Compendio de Acciones de Reforestación Ejecutadas. Cargo ii Pdc Minera Florida Ltda. Franja De Eucaliptos”, de fecha 17.04.2017, de ECOS Ltda., que contiene el detalle de las actividades de acondicionamiento y plantación ejecutadas, un análisis de premdimiento elaborado por un

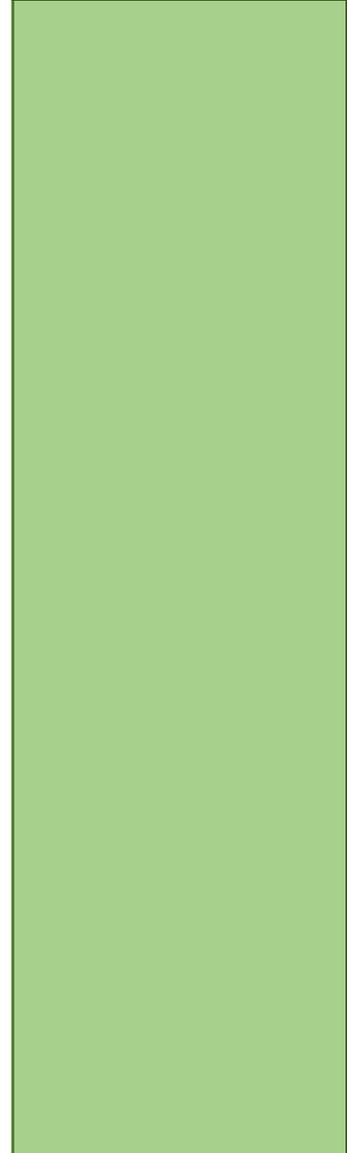
	profesional idóneo, fotografías georreferenciadas, y copia de las facturas y boletas.				
2.2	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Completar en sector “Camino”, acciones de reforestación en cuanto a ubicación, extensión y número de individuos, conforme a lo dispuesto en el considerando 5.1.19, de la RCA 005/2005 y en el Plan de Manejo Forestal aprobado mediante Resolución de CONAF N° 97/2005.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Las actividades de Forestación, ejecutadas incluyeron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Celebración de contrato de ejecución de las plantaciones que se acredita con contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda., de fecha 01.03.2016. (Copia acompañada en Anexo 1)</li> <li>- Celebración de convenio para garantizar el acceso y uso de los terrenos donde se efectuó la plantación. Se acompaña convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 21.12.2015 (Acompañado en Anexo 1)</li> </ul>	Diciembre de 2015 a julio de 2016	Ejecución de plantación con los individuos y especies comprometidos en el área autorizada por los instrumentos indicados.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de Contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 01.03.2016. (Acompañado en Anexo 1)</li> <li>- Copia de Convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de 21.12.2015. (Acompañado en Anexo 1)</li> <li>- Documento “Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas” (Anexo 1)</li> <li>- Copia de Factura N° 10, de 02.04.2016, emitida por doña Isabel Margarita Allende Cerda. (Anexo 1)</li> <li>- Certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. (Anexo 1)</li> <li>- “Informe Final de Ejecución de Plantación. Compendio de Acciones de Reforestación Ejecutadas. Cargo ii Pdc Minera Florida Ltda. Sector El</li> </ul>	21.108 <sup>6</sup>

<sup>6</sup> Costo estimado en “Tabla de Costos Cargos Forestales” adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en “Informe Final de ejecución de la Plantación”, de fecha 17 de abril del presente, de ECOS Ltda.

- Adquisición de especies a plantar (cryptocarya alba, jubaea chilensis y quillaja saponaria) que se acredita con documento “Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas” (Anexo 1), Factura N° 10 de 02.04.2016, emitida por doña Isabel Margarita Allende Cerda (Anexo 1) y el certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda (Anexo 1).
- Acondicionamiento, habilitación y preparación del suelo que incluye las actividades de habilitación de cercado, instalación de sistema de riego, aplicación de fertilizantes, instalación de protección de lagomorfos y realización de hoyaduras.
- Plantación con las especies comprometidas y en el área autorizada por el considerando 5.1.19, de la RCA 005/2005 y en el Plan de Manejo Forestal aprobado mediante Carta de CONAF N° 97/2005.

Se acompaña en Anexo 2 “Informe Final de Ejecución de Plantación. Compendio de Acciones de Reforestación Ejecutadas. Cargo ii Pdc Minera Florida Ltda. Sector El Camino”, de fecha 17 de abril del presente, de ECOS Ltda., que contiene el detalle de las actividades de

Camino” de ECOS Ltda., de fecha 17.04.2017, que contiene registro fotográfico y copia de las boletas y facturas por los gastos incurridos (Anexo 2).



acondicionamiento y plantación ejecutadas, un análisis de premdimiento elaborado por un profesional idóneo, fotografías georreferenciadas, y copia de las facturas y boletas.

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN  (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
2.3.	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Reforestación respecto del sector "Los Quillayes" del fundo El Membrillo según lo prescrito en los considerandos 5.9.2. y 5.9.4 de la RCA 005/2005, y en el Plan de Manejo Forestal aprobado por Resolución N° 1187/13/0205/450/1302 de 08.06.2005, modificada por la Resolución N° 1359/13/0206/461/1302 de</p>	<p>Ejecución de plantación previo al incendio periodo marzo - julio de 2016.</p> <p>Completar reforestación áreas afectadas por incendios: Febrero de 2017 hasta agosto de 2017.</p>	<p>Ejecución de la plantación con los individuos y especies comprometidos en el área autorizada por los instrumentos indicados.</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>- Contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 1 de marzo de 2016. (Anexo 1)</p> <p>- Convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 21 de diciembre</p>	52.141 <sup>7</sup>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>1.-Evento natural excepcional y anormal, como incendios, plagas, o eventos meteorológicos que afecten las actividades de reforestación, o bien destruyan o alteren total o parcialmente el área de reforestar.</p>

<sup>7</sup> Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de ECOS Ltda.

07.09.2005, ambas acompañadas en Anexo 2.

Adicionalmente, en atención a los incendios ocurridos en enero de 2017, se completa la plantación de las áreas afectadas<sup>8</sup>, en conformidad al cronograma presentado ante la SMA con fecha 22 de febrero de 2017.

de 2015. (Anexo 1)

- Documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas" (Anexo 1)

- Copia de Factura N° 50 emitida por Relicto SpA, de 11 de mayo de 2016, por la adquisición de 1000 ejemplares de boldo y 200 ejemplares de litre. (Anexo 2)

-Copia de Factura N° 10 de 2 de abril de 2016, emitida por doña Isabel Margarita Allende Cerda (Anexo 1).

-Certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. (Anexo 1)

- Informe De Ejecución De Plantación. Compendio De Acciones De Reforestación Ejecutadas. Cargo ii Del Pdc Minera Florida Ltda. Sector Los Quillayes suscrito por la consultora ECOS Ltda.", que contiene

2.-Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan el acceso al área a reforestar por más de 2 semanas para realizar las actividades de enriquecimiento, cuidado y mantención o bien la destruyan o alteren total o parcialmente.

<sup>8</sup> En Anexo 2 se acompaña copia de comprobante de reporte del incendio en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (Código RIA1892) de fecha 19 de enero de 2017, copia de carta de fecha 22 de febrero de 2017, que informa a la SMA afectación del sector "Los Quillayes" reforestado en conformidad al Objetivo Específico 2, Resultado Esperado 3 del PdC aprobado por la Res. Ex. N° 5/Rol D-074-2015, por los incendios ocurridos en dicho sector en el mes de enero de 2017 y propone un nuevo cronograma de reforestación para cumplir con las acciones propuestas.

registro fotográfico, copia de las boletas y facturas por los gastos incurridos de fecha 17.04.2017. (Anexo 2).

-Copia de Comprobante de reporte de incidente del incendio, Código RIA1892, de fecha 19 de enero de 2017. (Anexo 2)

-Carta de fecha 22 de febrero de 2017, que informa a SMA afectación del sectores Los Quillayes, y El Pastoreo, por los incendios ocurridos en dichos sectores en el mes de enero de 2017 y propone un nuevo cronograma de reforestación para cumplir con las acciones propuestas. (Anexo 2)

-Carta a CONAF en que se adjunta copia de carta de fecha 22 de febrero de 2017 a SMA. (Anexo 2)

- Plan de Manejo Forestal aprobado por Resolución N° 1187/13/0205/450/1302

**Forma de Implementación**

Las Actividades de Forestación, incluyen:

- Celebración de contrato de ejecución de las plantaciones, que se acredita con contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de 01.03.2016 (Acompañado en Anexo 1)
- Celebración de convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de 21.12.2015, que permite garantizar el acceso y uso de los terrenos donde se efectuó la plantación (anexo 1);
- Adquisición de especies a plantar que se acredita con el documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas", la Factura N° 50 emitida por Relicto SpA, de 11 de mayo de 2016, por la que MFL adquirió 1000 ejemplares de boldo y 200 ejemplares de litre, Factura N° 10 de 2 de abril de

de 08.06.2005.

- Resolución N° 1359/13/0206/461/1302 de 07.09.2005, modifica Plan de Manejo Forestal.

**Reportes de avance**

Informe de ejecución de las actividades comprometidas, que contendrá como medios verificadores de las mismas, a lo menos registro fotográfico y copias de boletas o facturas.

**Reporte final**

Informe final de ejecución de las actividades comprometidas, que contendrá registro fotográfico fechado y georreferenciado y copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.

**Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia**

En caso de verificarse alguno de los impedimentos antes descritos, en el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo y se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, informe de experto, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.

2016, emitida por doña Isabel Margarita Allende Cerda, el certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda.;

- Acondicionamiento, habilitación y preparación del suelo que incluye las actividades de habilitación de cercado, instalación de sistema de riego, aplicación de fertilizantes, instalación de protección de lagomorfos y realización de hoyaduras;
- Plantación individuos de las especies espino, litre, quillay, boldo, peumo en el sector “Los Quillayes” del fundo El Membrillo.

Se acompaña en Anexo 2 “Informe Final de Ejecución de la plantación sector Los Quillayes”, de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda., que contiene el detalle de las actividades de acondicionamiento y plantación ejecutadas, fotografías georreferenciadas, y copia de las facturas y boletas.

Estas actividades se desarrollaron entre marzo a julio de 2016.

Sin embargo, dada la afectación del sector “Los Quillayes” del fundo El

Membrillo por los incendios ocurridos en enero de 2017, este PdC compromete completar la plantación de las áreas afectadas, conforme a cronograma presentado ante la SMA en carta de fecha 22 de febrero de 2017.

**Acción y Meta**

Realizar acciones de mantenimiento de la plantación comprometida en las acciones 2.1, 2.2 y 2.3 una vez estas realizadas, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.

**Forma de Implementación**

MFL se encuentra realizando las

Desde julio de 2016 hasta el término del programa de cumplimiento.

Ejecutar las acciones indicadas de mantenimiento de la plantación, garantizando un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida, dentro del plazo comprometido.

**Reporte Inicial**

Informe de ejecución de acciones de mantenimiento implementadas a la fecha, que contiene registro fotográfico fechado y georeferenciados y copia de las boletas y/o factores que acreditan los costos incurridos hasta la fecha.

**Reportes de avance**

Informes de ejecución de acciones de mantenimiento implementadas a la fecha,

50.537<sup>9</sup>

**Impedimentos**

1.-Evento natural excepcional y anormal, como incendios, plagas, o eventos meteorológicos que afecten las actividades de mejora o enriquecimiento, o bien lo destruyan o alteren total o parcialmente.

2.-Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan el acceso al área a enriquecer por más de 2 semanas para realizar las actividades de enriquecimiento, cuidado y mantención o bien la destruyan o alteren total o parcialmente.

**Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia**

En caso de verificarse alguno

<sup>9</sup> Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda.

siguientes acciones de mantenimiento de las plantaciones comprometidas en las Acciones N° 2.1, 2.2 y 2.3 precedentes, consistentes en riego, control de maleza, fertilización y replante, en caso de ser necesario.

El replante se realiza en caso que se detecte un porcentaje inferior de prendimiento y se replantará para lograr, al menos, el 75% de prendimiento al final del proceso.

que incluya registro fotográfico fechado y georeferenciados y copia de las boletas y/o factores que acreditan los costos incurridos hasta la fecha.

de los impedimentos antes descritos, en el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo y se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, informe de experto, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.

**Reporte final**

Informe final de ejecución de las actividades comprometidas, que contendrá un informe de experto con el análisis de prendimiento, registro fotográfico fechado y georeferenciado y copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.

**2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción
					(en miles de \$)	

	necesario)		metas definidas)			alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
2.5.	<b>Acción y Meta</b>			<b>Reportes de avance</b>	7.226 <sup>10</sup>	<b>Impedimentos</b>
	<p><b>Acción</b> Forestar un total de 729 individuos, considerando 306 Peumos, 235 palmas y 188 Quillay.</p> <p><b>Meta</b> Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.</p>	Desde el inicio de la vigencia del Programa de Cumplimiento y hasta el término del mismo.	Ejecutar plantación, con la totalidad de individuos y en el plazo comprometido, con un prendimiento mayor o igual al 75 % de la densidad comprometida.	Informe de avance de ejecución de la plantación, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado y copias de contratos, estados de pago, o de boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.		<p>1.-Evento natural excepcional y anormal, como incendios, plagas, o eventos meteorológicos que afecten las actividades de mejora o enriquecimiento, o bien destruyan o alteren total o parcialmente el área a forestar.</p> <p>2.-Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan el acceso al área a enriquecer por más de 2 semanas para realizar las actividades de forestación, cuidado y mantención o bien que la destruyan o alteren total o parcialmente.</p>
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	La ejecución de las actividades de forestación, se realizará de acuerdo a lo establecido en la minuta "Análisis y estimación de efectos ambientales Cargo N° ii de Resolución Exenta N°			Informe Final de Ejecución de la Plantación, que contiene: detalle de las actividades realizadas, informe de experto con el		En caso de verificarse alguno de los impedimentos antes descritos, en el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se

<sup>10</sup> Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda.

	<p>1/Rol D-074-2015”, respecto del sector “Camino”, en área definida en figura “Sector Mirador” que identifica el sitio en coordenadas UTM, Huso 19 y Datum WGS 84 y que se acompaña en Anexo 2 e incluye las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Celebración de contrato de ejecución de las plantaciones;</li> <li>- Celebración de contrato para garantizar el acceso y uso de los terrenos donde se efectuó la plantación;</li> <li>- Adquisición de las especies a plantar;</li> <li>- Acondicionamiento, habilitación, y preparación del suelo.</li> <li>- Plantación de 729 individuos, considerando 306 Peumos, 235 palmas y 188 Quillay.</li> <li>- Mantención de la plantación para garantizar porcentaje de prendimiento mayor o igual al 75 % de los individuos comprometidos, que incluye acciones de riego, control de maleza, fertilización y replante.</li> </ul>			<p>análisis de prendimiento, registro fotográfico fechado y georreferenciado y copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.</p>		<p>informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo y se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, informe de experto, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.</p>
	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b></p> <p>2.6. Forestar un total de 4.200 individuos, considerando 420 espinos, 490 litros, 560 quillayes, 1820 boldos y 910</p>	<p>Desde el inicio de la vigencia del Programa de</p>	<p>Ejecutar plantación, con la totalidad de individuos y en el plazo comprometido, con un</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Informe de avance de ejecución de la plantación, que incluya registro fotográfico fechado y</p>	<p>20.827<sup>11</sup></p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>1.-Evento natural excepcional y anormal, como incendios, plagas, o eventos climáticos que afecten las</p>

<sup>11</sup> Costo estimado en “Tabla de Costos Cargos Forestales” adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en “Informe Final de ejecución de la Plantación”, de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda.

<p>peumos.</p> <p><b>Meta</b> Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.</p>	<p>Cumplimiento y hasta el término del mismo.</p>	<p>prendimiento mayor o igual al 75 % de la densidad comprometida.</p>	<p>georreferenciado y copias de contratos, estados de pago, o de boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.</p>	<p>actividades de mejora o enriquecimiento, o bien destruyan o alteren total o parcialmente el área a forestar.</p> <p>2.-Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan el acceso al área a enriquecer por más de 2 semanas para realizar las actividades de forestación, cuidado y mantención o bien que la destruyan o alteren total o parcialmente.</p>
<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p><b>Reporte final</b></p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>
<p>La ejecución de las actividades de forestación se realizará conforme a minuta “Análisis y estimación de efectos ambientales Cargo N° ii de Resolución Exenta N° 1/Rol D-074-2015” en área definida en figura “Area Mirador” que identifica el sitio en coordenadas UTM, Huso 19 y Datum WGS 84 que se acompaña en Anexo 2 y comprende las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Celebración de contrato de ejecución de las plantaciones;</li> <li>- Celebración de contrato para garantizar el acceso y uso de los terrenos donde se efectuó la plantación;</li> </ul>			<p>Informe Final de Ejecución de la Plantación, que contiene: detalle de las actividades realizadas, informe de experto con el análisis de prendimiento, registro fotográfico fechado y georreferenciado y copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.</p>	<p>En caso de verificarse alguno de los impedimentos antes descritos, en el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo y se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, informe de experto, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisición de las especies a plantar;</li> <li>- Acondicionamiento, habilitación, y preparación del suelo;</li> <li>- Plantación de un total de 4.200 individuos, considerando 420 espinos, 490 litros, 560 quillayes, 1820 boldos y 910 peumos.</li> <li>- Mantención de la plantación para garantizar porcentaje de prendimiento mayor o igual al 75 % de los individuos comprometidos, que incluye acciones de riego, control de maleza, fertilización y replante.</li> </ul>			
--	--	--	--

#### 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA  (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)				
No aplica	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">Acción y meta</td> </tr> <tr> <td>No aplica</td> </tr> </table>	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">Reportes de avance</td> </tr> <tr> <td>No aplica</td> </tr> </table>	Reportes de avance	No aplica	No aplica
Acción y meta										
No aplica										
Reportes de avance										
No aplica										

<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>	
No aplica			No aplica	

**1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS**

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	3
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISSIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Resuelvo I cargo N° iii) de la Formulación de Cargos: <i>“Ejecutar en forma parcial reforestación comprometida para sector “El Pastoreo” del fundo El Membrillo, presentando un porcentaje de prendimiento de un 32% de ella”.</i>
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	Considerando 6.3 de la RCA 188/2008: <i>“Mediante Ord. N°267 de fecha 01 de octubre de 2007, ha emitido su pronunciamiento de conformidad, señalando que el titular deberá presentar a CONAF, los mismos antecedentes técnicos o ambientales del Plan de Manejo presentado y visto durante la calificación del proyecto, con el objetivo de otorgar el permiso respectivo. Por último, los requisitos básicos y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, fueron entregados en el punto 6.3. de la DIA., en el capítulo “Permisos Ambientales Sectoriales” de la Adenda N°1 y N°2”.</i>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	En Anexo 3 de este PdC, se acompaña minuta “Análisis y estimación de efectos ambientales Cargo N° iii de Resolución Exenta N° 1/Rol D-074-2015”, que acredita que la infracción no generó efectos negativos asociados a la pérdida de individuos cortados, la cual se ajustó en cantidad y especies especificadas en el Considerando 6.8. de la RCA 188/2008. No obstante ello, dada la probabilidad de propagación de estos individuos durante el tiempo que duró la infracción, asumiendo un escenario conservador, se asume que el retraso en la reforestación comprometida podría haber generado un efecto en pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar. Ante ello, se propone como medida para hacerse cargo de este potencial efecto, la plantación de 208 individuos de peumo según se indica en el plan de acciones y metas.

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFI	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓ	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
-------------	-------------	------------------------	-----------------------------	------------------------	-------------------

CADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	N (fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)
No aplica	<b>Acción y Meta</b>	No aplica	No aplica	<b>Reporte Inicial</b>	No aplica
	No aplica				
	<b>Forma de Implementación</b>				
	No aplica				

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
3.1	<b>Acción y Meta</b> Reforestación respecto del sector "El	Ejecución de plantación	Ejecutar la plantación con los individuos y	<b>Reporte Inicial</b> - Contrato de prestación	30.281 <sup>12</sup>	<b>Impedimentos</b> 1.-Evento natural

<sup>12</sup> Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de ECOS Ltda.

<p>Pastoreo” del fundo El Membrillo, según el Considerando 6.3 de la RCA 188/2008.</p> <p>Dada la afectación del sector El Pastoreo del fundo “El Membrillo” por los incendios ocurridos en enero de 2017, este PdC compromete completar la plantación de las áreas afectadas<sup>13</sup>, conforme a cronograma presentado en carta de fecha 22 de febrero de 2017.</p>	<p>previo al incendio periodo marzo - julio de 2016.</p> <p>Completar reforestación áreas afectadas por incendios: Febrero de 2017 hasta julio de 2017.</p>	<p>especies comprometidos en el área autorizada por los instrumentos indicados.</p>	<p>de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 01.03.2016 (Anexo 1).</p> <p>- Convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 21.12.2015, que permite garantizar el acceso y uso de los terrenos donde se efectuó la plantación. (Anexo 1).</p> <p>- Documento “Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas” (Anexo 1)</p> <p>- Factura N° 1042 emitida por Teresa Giglio Fernández, de 13.05.2016. (Anexo 3).</p> <p>- Factura N° 10 de 02.04.2016, emitida por doña Isabel Margarita Allende Cerda (Anexo 1).</p> <p>- Certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. (Anexo 1).</p>	<p>excepcional y anormal, como incendios, plagas, o eventos climáticos que afecten las actividades de mejora o enriquecimiento, o bien lo destruyan o alteren total o parcialmente.</p> <p>2.-Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan el acceso al área a enriquecer por más de 2 semanas para realizar las actividades de enriquecimiento, cuidado y mantención o bien la destruyan o alteren total o parcialmente.</p>
---	---	---	---	---

<sup>13</sup> En Anexo 2 se acompaña copia de comprobante de reporte de incidente del incendio, Código RIA1892, de fecha 19 de enero de 2017, copia de Carta de fecha 22 de febrero de 2017, que informa a SMA afectación del sector Los Quillayes, reforestado en conformidad al Objetivo Específico 2, Resultado Esperado 3 del PdC, por los incendios ocurridos en dicho sector en el mes de enero de 2017 y propone un nuevo cronograma de reforestación para cumplir con las acciones propuestas

- Informe técnico suscrito por la consultora ECOS Ltda. de fecha 17 de abril del presente, que contiene registro fotográfico, copia de las boletas y facturas por los gastos incurridos. (Anexo 3).

- Comprobante de reporte de incidente del incendio, Código RIA1892, de fecha 19 de enero de 2017. (Anexo 2).

- Carta de fecha 22 de febrero de 2017, que informa a SMA afectación del sectores Los Quillayes y El Pastoreo, por los incendios ocurridos en dichos sectores en el mes de enero de 2017 y propone un nuevo cronograma de reforestación para cumplir con las acciones propuestas. (Anexo 2).

- Carta a CONAF en que se adjunta copia de carta de fecha 22 de febrero de 2017 a SMA. (Anexo 2).

**Reportes de avance**



Forma de Implementación

- Informe de ejecución de las actividades

Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

Las Actividades de Forestación, incluyen:

- Celebración de contrato de ejecución de las plantaciones, que se acredita con contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de 01.03.2016 (Acompañado en Anexo 1)
- Celebración de convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de 21.12.2015, que permite garantizar el acceso y uso de los terrenos donde se efectuó la plantación (Anexo 1);
- Adquisición de especies a plantar que se acredita con el documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas", la Factura N° 1042 emitida por Teresa Giglio Fernández, de 13.05.2016, Factura N° 10 de 2 de abril de 2016, emitida por doña Isabel Margarita Allende Cerda y el certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda.
- Acondicionamiento, habilitación y preparación del suelo que incluye las actividades de habilitación de cercado, instalación de sistema de riego, aplicación de fertilizantes, instalación de protección de lagomorfos y realización de

comprometidas, que contendrá como medios verificadores de las mismas, a lo menos registro fotográfico y copias de boletas o facturas.

En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo.

Se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.

- hoyaduras;
- Plantar individuos por hectárea de las especies comprometidas en el sector “El Pastoreo” del fundo El Membrillo.
  - Mantenimiento de la plantación para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida. Estas consisten en: riego, control de maleza, fertilización y replante, en caso de ser necesario.

Se acompaña en Anexo 3 “Informe Final de Ejecución de la plantación sector El Pastoreo del fundo “El Membrillo”, de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda., que contiene el detalle de las actividades de acondicionamiento y plantación ejecutadas, fotografías georreferenciadas, y copia de las facturas y boletas.

Estas actividades se desarrollaron entre marzo a julio de 2016.

Sin embargo, dada la afectación del sector El Pastoreo del fundo “El Membrillo” por los incendios ocurridos en enero de 2017, este PdC

**Reporte final**

- Informe final de ejecución de las actividades comprometidas, que contendrá un informe de experto con el análisis de prendimiento, registro fotográfico fechado y georreferenciado y copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.

compromete completar la plantación de las áreas afectadas<sup>14</sup>, conforme a cronograma presentado en carta de fecha 22 de febrero de 2017.

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
					(en miles de \$)	
3.2	<b>Acción y Meta</b>	Una vez terminada la plantación se dará inicio a la acción de mantenimiento hasta el término del PdC.	Ejecutar las acciones indicadas de mantenimiento de la plantación, garantizando un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida, dentro del plazo comprometido	<b>Reportes de avance</b> Informe de ejecución de las actividades comprometidas, que contendrá como medios verificadores de las mismas, a lo menos registro fotográfico y copias de boletas o	15.859 <sup>15</sup>	<b>Impedimentos</b>
	Realizar acciones de mantenimiento de la acción de plantación comprometida en el ID 3.1. una vez realizada ésta, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75 % de la densidad comprometida					1.-Evento natural excepcional y anormal, como incendios, plagas, o eventos climáticos que afecten las actividades de mejora o enriquecimiento, o bien lo destruyan o alteren total o parcialmente.

<sup>14</sup> En Anexo 2 se acompaña copia de comprobante de reporte de incidente del incendio, Código RIA1892, de fecha 19 de enero de 2017, copia de Carta de fecha 22 de febrero de 2017, que informa a SMA afectación del sector Los Quillayes, reforestado en conformidad al Objetivo Específico 2, Resultado Esperado 3 del PdC, por los incendios ocurridos en dicho sector en el mes de enero de 2017 y propone un nuevo cronograma de reforestación para cumplir con las acciones propuestas

<sup>15</sup> Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de ECOS Ltda.

				facturas.		2.-Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan el acceso al área a enriquecer por más de 2 semanas para realizar las actividades de enriquecimiento, cuidado y mantención o bien la destruyan o alteren total o parcialmente.
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	MFL realizará las acciones de mantenimiento de la plantación para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida., Estas acciones consisten en riego, control de maleza, fertilización y replante, en caso de ser necesario. El replante se realiza en caso que se detecte un porcentaje inferior de prendimiento y se replantarán para lograr, al menos, el 75% de prendimiento al final del proceso.			Informe final de ejecución de las actividades comprometidas, que contendrá como medios verificadores de las mismas, a lo menos registro fotográfico y copias de boletas o facturas y análisis de prendimiento.		En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo.  Se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.
<b>3.3.</b>	<b>Acción y Meta</b>		Ejecutar plantación, con la totalidad de individuos y en el plazo comprometido, con un prendimiento mayor o igual al 75	<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
	<b>Acción</b> Forestar un total de 208 individuos	Desde el inicio de la vigencia del Programa de		Informe de avance de ejecución de la plantación, que incluya registro	2.200 <sup>16</sup>	1.-Evento natural excepcional y anormal, como incendios, plagas, o eventos

<sup>16</sup> Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de ECOS Ltda.

<p>de peumo.</p> <p><b>Meta</b> Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar asociados a los efectos de la ejecución tardía de la plantación comprometida en el Considerando 6.3 de la RCA 188/2008.</p>	<p>Cumplimiento y hasta el término del mismo.</p>	<p>% de la densidad comprometida.</p>	<p>fotográfico fechado y georreferenciado y copias de contratos, estados de pago, o de boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.</p>	<p>climáticos que afecten las actividades de mejora o enriquecimiento, o bien lo destruyan o alteren total o parcialmente.</p> <p>2.-Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan el acceso al área a enriquecer por más de 2 semanas para realizar las actividades de enriquecimiento, cuidado y mantención o bien la destruyan o alteren total o parcialmente.</p>
<p><b>Forma de Implementación</b></p>				
<p>La ejecución de las actividades de forestación, se realizará conforme a minuta "Análisis y estimación de efectos ambientales Cargo N° iii de Resolución Exenta N° 1/Rol D-074-2015", en área definida en figura "Area Mirador" que identifica el sitio en coordenadas UTM, Huso 19 y Datum WGS 84 y que se acompaña en Anexo 2, e incluye las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Celebración de contrato de ejecución de las plantaciones;</li> <li>- Celebración de contrato para garantizar el acceso y uso de los terrenos donde se efectuó la</li> </ul>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe Final de ejecución de la plantación, que contiene: detalle de las actividades realizadas, informe de experto con el análisis de prendimiento, registro fotográfico fechado y georreferenciado y copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.</p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo.</p> <p>Se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.</p>

plantación; - Adquisición de las especies a plantar; - Acondicionamiento, habilitación, y preparación del suelo; - Plantación de un total de 208 individuos de peumo. - Mantención de la plantación para garantizar porcentaje de prendimiento mayor o igual al 75 % de los individuos comprometidos, que incluye acciones de riego, control de maleza, fertilización y replante.	
---	--

--	--	--

#### 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA  (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	

No aplica

No aplica

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

### IDENTIFICADOR DEL HECHO

4

### DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

Resuelvo I. cargo iv) de la Formulación de Cargos: *“Ejecutar en forma parcial la reforestación con eucaliptus en el sector “Puente Macal”, abarcando 1,11 hectáreas (representativo del 44,4 % de lo comprometido)”.*

### NORMATIVA PERTINENTE

Considerando 5.7 de la RCA 099/2011: *“Respecto del impacto ocasionado sobre la Vegetación, el titular se obliga a implementar una nueva plantación de Eucaliptos en reemplazo a la que será cortada (2,5 hectáreas) por la construcción de un camino al interior de la planta de Minera Florida Ltda. Al respecto, el titular se obliga a que el lugar destinado a la nueva plantación sea acordado con la Corporación Nacional Forestal (CONAF).”*

### DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

En Anexo 4 de este PdC, se acompaña minuta “Análisis y estimación de efectos ambientales Cargo N° iv de Resolución Exenta N° 1/RoI D-074-2015”, que acredita que la infracción no generó efectos negativos asociados a la pérdida de individuos cortados, la cual se ajustó en cantidad y especie especificada en el Considerando 5.7. de la RCA 099/2011. En lo que se refiere al potencial efecto en la regeneración de la especie dado el retraso en la ejecución de la exigencia, se concluye que respecto de la especie eucaliptus no es factible generar dicho efecto, dado que la implementación de un proceso de reforestación no favorecerá su regeneración natural en atención que a que esta especie posee la característica de ser intorelante a la sombra.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas <zaprecisas de	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar,	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)

	implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	inicio y de término)	ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)		
4.1.	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Completar acciones de reforestación en el Sector “Puente Macal, en cuanto a ubicación, extensión y número de individuos conforme a lo dispuesto en considerando 5.7 de la RCA 099/2011.</p>			<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>- Copia de carta conductora presentada ante CONAF con propuesta de plantación de eucaliptus, de 31.03.2016. (Anexo 4)</p>	13.468 <sup>17</sup>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Las Actividades de Forestación, incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentar propuesta de sitio de plantación ante la CONAF Provincial, que se acredita con la copia de carta conductora presentada ante CONAF con propuesta de plantación de eucaliptus y copia de la propuesta de sitio ingresada ante CONAF (Anexo 4). Mediante Carta Oficial N° 121/2016 la CONAF se pronuncia favorablemente respecto de la propuesta de sitio.</li> <li>- Celebración de contrato de ejecución de las plantaciones con contratista, que se acredita con contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 01.03.2016 (Anexo 1)</li> <li>- Convenio con Agrícola y Forestal</li> </ul>			<p>Entre diciembre de 2015 y fines de julio de 2016.</p> <p>Ejecutar la plantación con la totalidad de individuos y especies comprometidas en la superficie autorizada.</p>	

<sup>17</sup> Costo estimado en “Tabla de Costos Cargos Forestales” adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en “Informe Final de ejecución de la Plantación”, de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda.

<p>El Asiento Ltda. de fecha 21.12.2015, que permite garantizar el acceso y uso de los terrenos donde se efectuó la plantación (Anexo 1);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisición de las especies a plantar, que se acredita con la factura N°1041 de doña Teresa Verónica Giglio Fernández (Anexo 2) y el documento “Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas” (Anexo 1);</li> <li>- Acondicionamiento, habilitación, y preparación del suelo que incluye las actividades de habilitación de cercado, instalación de sistema de riego, aplicación de fertilizantes, instalación de protección de lagomorfos;</li> <li>- Plantación con eucaliptus en la superficie autorizada en el considerando 5.7 de la RCA 99/2011.</li> </ul> <p>Se acompaña en Anexo 4 el Informe Final de Ejecución de la plantación Sector “Puente Macal”, de 17.04.2017, que contiene el detalle de las actividades de acondicionamiento y plantación ejecutadas, un análisis de prendimiento elaborado por un profesional idóneo, fotografías georreferenciadas, y copia de las facturas y boletas.</p>		<p>de Plantas”, (Anexo 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factura N° 1041 de 16.04.2016, de doña Teresa Verónica Giglio Fernández (Anexo 2).</li> <li>- Informe Final de Ejecución de la plantación Sector “Puente Macal”, de fecha de 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda., que contiene el detalle de las actividades de acondicionamiento y plantación ejecutadas, fotografías georreferenciadas, y copia de las facturas y boletas. (Anexo 4).</li> </ul>	
---	--	---	--

Estas actividades se desarrollaron entre marzo a julio de 2016.

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN  (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
4.2.	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Realizar acciones de mantenimiento de la plantación para garantizar un</p>		Ejecutar las acciones de indicadas	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Informes de ejecución de acciones de mantenimiento</p>	19.510 <sup>18</sup>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>1.-Evento natural excepcional y anormal,</p>

<sup>18</sup> Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de ECOS Ltda.

porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida. Estas consisten en: riego, control de maleza, fertilización y replante, en caso de ser necesario.

El replante se realiza en caso que se detecte un porcentaje inferior de prendimiento y se replantará para lograr, al menos, el 75% de prendimiento al final del proceso.

Desde julio de 2016 hasta el término del PdC.

mantenimiento de la plantación, garantizando un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida, dentro del plazo comprometido.

implementadas a la fecha, que contiene registro fotográfico fechado y georeferenciados, copia de las boletas y/o facturas que acreditan los costos incurridos hasta la fecha y un informe de prendimiento.

como incendios, plagas, o eventos climáticos que afecten las actividades de mejora o enriquecimiento, o bien lo destruyan o alteren total o parcialmente.

2.-Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan el acceso al área a enriquecer por más de 2 semanas para realizar las actividades de enriquecimiento, cuidado y mantención o bien la destruyan o alteren total o parcialmente.

**Forma de Implementación**

MFL se encuentra realizando acciones de mantenimiento de la plantación para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida, desde julio de 2016.

Estas acciones consisten en riego, control de maleza, fertilización y replante, en caso de ser necesario.

El replante se realiza en caso que se detecte un porcentaje inferior de prendimiento y se replantará para

**Reportes de avance**

Informe de ejecución de las actividades comprometidas, que contendrá como medios verificadores de las mismas, a lo menos registro fotográfico y copias de boletas o facturas.

**Reporte final**

Informe final de ejecución de las actividades comprometidas, que contendrá un informe de

**Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia**

En caso de verificarse alguno de los impedimentos antes descritos, en el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo y se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, informe de experto, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia

lograr, al menos, el 75% de prendimiento al final del proceso.

experto con el análisis de prendimiento, registro fotográfico fechado y georreferenciado y copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.

del impedimento.

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
					(en miles de \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
No aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica			No aplica		No aplica

### 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA  (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica				No aplica	

### 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	5
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Resuelvo l. cargo v) de la Formulación de Cargos: "Omitir construir una obra disipadora de energía a la salida del canal de contorno del botadero de estéril Nv 620, ampliado.
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 5.3.2.a) de la RCA 188/2008: "a) Disminuir la energía de las aguas cuando han salido del canal, para lo cual en el extremo por donde saldrá el agua, se construirá una obra disipadora de energía. Esta obra se armará con enrocado de tamaño medio de cuatro pulgadas en doble capa, a lo largo de 10 m. La función principal de este disipador es la de disminuir la velocidad de escurrimiento con la que evacuarían las aguas a las lomas aledañas, a un nivel en donde no se produciría erosión. Junto a este enrocado y aguas abajo por donde escurrirán las aguas se plantarán especies arbustivas nativas, tales como Muehlenbeckia hastulata (quilo) u otra que permita cubrir los sectores dañados. Además, de lo anterior y en caso de presentarse erosión, el titular

*se compromete a ampliar la superficie cubierta con quilo a los lugares que eventualmente se erosionen.”*

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN**

No se verifica la existencia de efectos negativos producidos por la infracción conforme se acredita en minuta “Análisis y Estimación de efectos ambientales Cargo N° v de Resolución Exenta N° 1/Rol D-074-2015”, acompañado en Anexo 5. En efecto, según se concluye, la presencia de grados de erosión laminar equivalentes entre el área de descarga bajo evaluación y en el área de control, indica que el sector en estudio no evidencia un aumento de erosión por el transporte de agua en ausencia de la obra disipadora durante el período de retraso en su implementación. Las especies vegetales no han disminuido su cobertura, y el comportamiento del suelo tiende a seguir las características propias de su ubicación y pendiente, por lo que su estado de erosión, según el modelo de Whisenant se encuentra entre 0 y 1, resultando una degradación baja o nula, no asociada a factores antrópicos.

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
5.1.	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Contar con una obra disipadora de energía en el canal de contorno superior del botadero de estéril en los términos aprobados por el considerando 5.3.2. a) de la RCA 188/2008.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p>	Abril 2016	Construir la obra disipadora de energía conforme a lo dispuesto en la RCA y en el plazo comprometido.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>“Informe de Verificación de Implementación Construcción de Obra Disipadora de Energía Salida Canal de Contorno de Botadero de Estéril NV 620”, elaborado por ECOS</p>	14.251 <sup>19</sup>

<sup>19</sup> Costo correspondiente a la Factura N° 111 de 04.04.2016 emitida por Servicios Generales Benito del Carmen Vilches Villarroel E.I.R.L. y a la Factura N° 36320 de 16.03.2016 emitida por Victor Roman Merino.

Se construyó obra disipadora a la salida del canal de contorno del botadero de estéril Nv 620, con un tamaño de piedra, de aproximadamente 4 pulgadas, dispuesta en doble capa, conforme a lo dispuesto en el considerando 5.3.2. a) de la RCA 188/2008.

Ltda. que acredita de la construcción de la obra comprometida, y que incluyó un registro fotográfico georreferenciado.

5.2.	<b>Acción y Meta</b>	Mayo a julio de 2016	Ejecución de la plantación en el sector y plazo comprometido.	<b>Reporte Inicial</b>	280 <sup>20</sup>
	Plantar con especies arbustivas hasta 10 metros aguas abajo de la obra disipadora de energía, conforme a croquis que se acompaña en Anexo 5.			- Copia de Factura N° 253 emitida por don Fernando Sánchez Carreño, de 02.06.2016, que acredita la	
	<b>Forma de Implementación</b>				

<sup>20</sup> Costo correspondiente a Factura N° 253 emitida por don Fernando Sánchez Carreño, de 2 de junio de 2016.

Se procedió a la adquisición de los individuos de la especie quilo para luego proceder a su plantación 10 metros aguas abajo de la obra disipadora de energía.

adquisición de las especies  
  
-Informe "Plantación de Quilos en Obra Disipadora", de ECOS Ltda.

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN  (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
No aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reporte Inicial		Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
				No aplica		

No aplica			Reporte final	No aplica	No aplica
			No aplica		

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
					(en miles de \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
No aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica			No aplica		No aplica

### 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
------------------	-------------	---------------------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	ÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)
<b>No aplica</b>	<b>Acción y meta</b>	No aplica	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	No aplica
	No aplica				No aplica	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	No aplica				No aplica	

### 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	6
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<p>Resuelvo I cargo N° vi) de la Formulación de Cargos:  <i>"Omitir adoptar medidas mitigatorias de emisiones atmosféricas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Almacenar mineral a la intemperie, sin contar con cubierta tipo domo.</i></li> <li>- <i>No contar en los chancadores con sistema de supresión de polvo."</i></li> </ul>

**NORMATIVA PERTINENTE**

Estos hechos contravendrían lo dispuesto en la RCA N° 273/2008, específicamente sus considerandos 6.3.3.l) y 6.3.7.d) que disponen lo siguiente: *“producto almacenado: mineral. Cantidad actual: 8.000 ton/día. Cantidad que adiciona el proyecto: 4.000 ton/día. Forma de almacenamiento: depositado en stock pile, se considera cubierta tipo domo”* y *“chancadores, el proyecto incluye incorporar un sistema de captación de polvo y sistema supresor”*<sup>21</sup>.

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN**

Conforme a minuta técnica “Análisis y estimación de efectos ambientales cargo N° vi de la Resolución Exenta N° 1/Rol D-074/2015” se generaron mayores emisiones de MP derivadas del retraso en la implementación de las medidas objeto del cargo, efecto que se cuantificó en 8,24 ton/año (7,47 aportadas por el chancado y 0,78 provenientes del acopio). La acción a comprometer para hacerse cargo del efecto corresponde a la elaboración y aprobación de un Plan de Compensación de Emisiones e inicio de su ejecución, según se indica en el plan de acciones y metas a comprometer.

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
6.1.	Acción y Meta	Enero de 2016 a marzo de 2016	Instalar el sistema aspensor comprometido en el stock pile	Reporte Inicial	1.690 <sup>22</sup>
	Acción			- Informe de verificación de implementación de	

<sup>21</sup> La cubierta para el *stock pile* fue reemplazado por sistema de humectación permanente. El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana estimó que su sustitución no constituía un cambio de consideración que debiese ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental previo a su implementación, según consta de la Resolución Exenta N° 352/2015 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, de fecha 2 de julio del año 2015, que se acompaña en Anexo 6. Como se expondrá en el plan de acciones y metas, la implementación del sistema de humectación en comento se compromete en este programa de cumplimiento.

<sup>22</sup> Costo correspondiente a Presupuesto 054 de enero de 2016 Servicios de Ingeniería de empresa Singpro SpA.

<p>Instalar un sistema aspersor de agua en el acopio de material chancado conforme a Res. Ex. 352/2015 del SEA RM.</p> <p><b>Meta</b> Contar con las medidas mitigatorias de emisiones atmosféricas autorizadas en el stockpile.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>El Anexo 6 contiene Informe de verificación de implementación de Sistemas de aspersores de agua, Área de acopio material chancado que contiene un registro fotográfico – fechado y georreferenciado – de la instalación del sistema de aspersor en el stockpile.</p>			<p>Sistemas de aspersores agua, Área de acopio material chancado que contiene registro fotográfico fechado y georreferenciado, de ECOS Ltda.</p>		
<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Instalar sistema de supresión de polvo en el chancador primario comprometido en la RCA 273/2008 y en la figura 4 de la DIA del proyecto.</p> <p><b>Meta</b> Contar con las medidas mitigatorias de emisiones atmosféricas autorizadas en el chancador primario.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p>	<p>Enero de 2016 a marzo de 2016</p>	<p>Instalación del sistema de supresión de polvo comprometido en el chancador primario</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>- Informe de Verificación Sistemas de Supresión de Polvo Chancador Primario que contiene registro fotográfico fechado y georreferenciado de instalación, de fecha 31.03.2016.</p>	<p>834<sup>23</sup></p>	

<sup>23</sup> Costo correspondiente a Presupuesto 053 de enero de 2016 Servicios de Ingeniería de empresa Singpro SpA.

Se procedió a la instalación de sistema de supresión de polvo consistente en la colocación de challas en los chancadores, conforme da cuenta el Informe de Verificación Sistemas de Supresión de Polvo Chancador Primario que contiene un registro fotográfico fechado y georenciado, acompañado en Anexo 6.



## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
6.3.	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Implementar procedimiento de funcionamiento del sistema aspersor del stockpile en base a registro de humedad del mineral almacenado.</p> <p><b>Meta</b> Asegurar funcionamiento del sistema aspersor comprometido.</p>	Marzo de 2016 y durante toda la vigencia del PdC	Implementación de procedimiento en el plazo comprometido	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de "Instructivo Operacional Control de Humedad en Chancador Primario y en Patio 2"</li> <li>- Instructivos de Trabajo Control de humedad y humectación en chancado primario y stock pile y de determinación de humedades.</li> </ul>	Costo de administración general	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan implementar el procedimiento de funcionamiento del sistema aspersor.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros diarios de implementación del procedimiento desde marzo de 2016 a marzo de 2017.</li> <li>- Certificado de huelga emitido por el Superintendente de Recursos Humanos de 23.01.2017, como justificación de falta de registros.</li> </ul>		
<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p><b>Reportes de avance</b></p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>
<p>Se elaboró un instructivo operacional del procedimiento de funcionamiento del aspersor con su correspondiente formato de registro de humedad del mineral almacenado. La aplicación de este procedimiento se inicio en el mes de marzo de 2016 y se compromete durante toda la vigencia del PdC.</p>			<p>- Copia de registros diarios de implementación del procedimiento para el periodo informado.</p> <p style="background-color: #c6e0b4;"><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de “Instructivo Operacional Control de Humedad en Chancador Primario y en Patio 2”.</li> <li>- Instructivos de Trabajo Control de humedad y humectación en chancado</li> </ul>		<p>En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA.</p> <p>Se entregará cualquier antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.</p>

				<p>primario y stock pile y de determinación de humedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de registros diarios de implementación del procedimiento durante la vigencia del PdC.</li> <li>- Certificado de huelga emitido por el Superintendente de Recursos Humanos de 23.01.2017, como justificación de falta de registros.</li> </ul>		
6.4.	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Implementar procedimiento de funcionamiento de sistema de supresión de polvo en el chancador primario, que incluya registro de uso del sistema.</p> <p><b>Meta</b> Asegurar funcionamiento del sistema de supresión de polvo comprometido.</p>	<p>Marzo de 2016 y durante toda la vigencia del PdC.</p>	<p>Implementación de procedimiento en el plazo comprometido</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia del Instructivo Operacional Control de Humedad en Chancador Primario y en Patio 2.</li> <li>- Instructivos de Trabajo Control de humedad y humectación en chancado primario y stock pile y de determinación de humedades.</li> <li>- Copia Registros diarios de uso del sistema de supresión de polvo desde marzo de 2016 a marzo de 2017.</li> <li>- Certificado de huelga</li> </ul>	<p>Costos de administración general</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan implementar el procedimiento de funcionamiento de sistema de supresión de polvo.</p>

			<p>emitido por el Superintendente de Recursos Humanos de 23.01.2017, como justificación de falta de registros.</p>		
<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p><b>Reportes de avance</b></p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>
<p>Se elaboró un instructivo operacional del procedimiento de funcionamiento del sistema de supresión de polvo en el chancador, que incluye un formato de registro de su uso.</p> <p>En Anexo 6 se acompaña copia del procedimiento y registros diarios de su implementación desde marzo de 2016 a febrero de 2017.</p> <p>Durante el programa de cumplimiento se compromete el control diario de la implementación del citado procedimiento.</p>			<p>- Registros diarios de uso del sistema de supresión de polvo del periodo informado.</p>		<p>En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA.</p> <p>Se entregará cualquier antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.</p>
			<p><b>Reporte final</b></p> <p>- Copia del Instructivo Operacional Control de Humedad en Chancador Primario y en Patio 2.</p> <p>- Instructivos de Trabajo Control de humedad y humectación en chancado primario y stock pile y de determinación de humedales.</p> <p>- Copia Registros diarios de uso del sistema de</p>		

supresión de polvo.

- Certificado de huelga emitido por el Superintendente de Recursos Humanos de 23.01.2017, como justificación de falta de registros.

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
					(en miles de \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
6.5.	<b>Acción y Meta</b>	Presentación del PCE ante la SEREMI de MA RM: 1 mes contado desde el inicio de la	Aprobación del PCE en el plazo comprometido	<b>Reportes de avance</b>	Costo de administración general	<b>Impedimentos</b>
	<b>Acción</b> Presentar plan de compensación de emisiones de Material Particulado (MP10) por las emisiones generadas por el retraso en la implementación de las medidas objeto del cargo. <b>Meta</b> Obtener la aprobación por parte de la			- Copia de carta de ingreso del PCE a SEREMI MA RM. - Acto administrativo que apruebe el PCE.		La falta de aprobación dentro del plazo de vigencia del PdC por causas no imputables al retraso en la entrega de documentación por parte de MFL requerida en el marco de la

<p>Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la RM del Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP10).</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Presentación de plan de compensación de emisiones de Material Particulado (MP10) por 12,36 ton/año ante la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la RM. La cantidad a compensar corresponde al 150% de 8,24 ton/año (7,47 aportadas por el chancado y 0,78 provenientes del acopio).</p>	<p>vigencia del PdC.</p> <p>Aprobación del PCE: Entre el 2° y 9° mes contado desde el inicio de la vigencia del PdC.</p>		<p><b>Reporte final</b></p> <p>- Copia de carta de ingreso del PCE a SEREMI MA RM. - Acto administrativo que apruebe el PCE</p>		<p>tramitación del PCE.</p> <p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>Se dará aviso a la SMA dentro de los 5 días hábiles posteriores al vencimiento del plazo, solicitando un nuevo plazo para la ejecución de la acción.</p>
<p><b>6.6. Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Inicio de implementación del PCE indicado en el ID 6.5., mediante suscripción de contrato para la ejecución de las acciones de compensación.</p> <p><b>Meta</b> Dar inicio a la compensación de emisiones en los términos aprobados.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se compromete la suscripción de contrato para la ejecución de las acciones de compensación.</p>	<p>1 mes desde la aprobación del PCE</p>	<p>Inicio de implementación mediante contrato de ejecución de acciones.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Copia de Contrato para ejecución de PCE.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Copia de Contrato para ejecución de PCE.</p>	<p>37.936<sup>24</sup></p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica</p> <p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>No aplica</p>

<sup>24</sup> Costo estimado en base al monto del contrato suscrito con Corporación Reserva Altos de Cantillana de 20.04.2016 asociado al PCE de la RCA 99/2011, acompañado en Anexo 7, y las hectáreas que involucra dicho contrato, en relación con las hectáreas contempladas en esta acción.

**2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS**

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
No aplica	<b>Acción y meta</b>	No aplica	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	No aplica
	No aplica				No aplica	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	No aplica				No aplica	

**1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS**

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	7
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Resuelvo l cargo vii: "No presentar Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP10) y Óxidos de Nitrógeno (NOx) asociado al proyecto "Planta de Procesamiento de Relaves", ante el Servicio de Evaluación Ambiental, dentro del plazo fijado al efecto.".

Considerando 5.1.1 de la RCA 099/2011.

El citado Considerando 5.1.1, que regula las compensaciones exigidas para la etapa de construcción, indica *“El titular deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana para su aprobación, en un plazo de 60 días, a contar de la notificación de la Resolución respectiva, en caso de que el proyecto fuere calificado ambientalmente favorable. En dicho Plan se indicará la forma, plazo y condiciones de aquellas emisiones que deben ser compensadas.”*.

Por su parte, el Considerando 5.1.3 de la RCA 99/2011 regula la exigencia de compensación para MP y NOx para la etapa de operación. Cabe tener en cuenta que la RCA 104/2012, en su Considerando 3.1. indica que el proyecto original denominado *“Planta de Procesamiento de Relaves”*, aprobado mediante RCA 99/2011, consideraba para el abastecimiento de energía un empalme a la actual subestación eléctrica, ubicada al interior de la faena, además de dos unidades autogeneradores de respaldo de energía de 1.500 kW (diesel). Estas unidades no fueron instaladas y luego con la RCA 104/2012, fueron reemplazadas por una planta generadora de electricidad de funcionamiento permanente, compuesta por 5 grupos generadores electrógenos de 1.500 kW cada uno, de los cuales 1 equipo se contempla como respaldo en caso de emergencia. Por ello, considerando que la generación de ton/año de NOx asociados a la RCA 99/2011 dice relación con la operación del grupo electrógeno, que es modificado por la RCA 104/2012, se debe tener en cuenta lo señalado por resolución de calificación ambiental en su considerando 5.1.1. en cuanto a que *“(…) el proyecto no requiere compensar sus emisiones atmosféricas debido a que no supera los límites establecidos en el artículo 98 de la misma normativa”*.

Conforme a minuta *“Análisis y Estimación de efectos ambientales Cargo N° vii Resolución Exenta N° 1/D-074-2015”* acompañada en Anexo 7, la infracción imputada no genera efectos ambientales negativos, toda vez que: i) el retraso en la presentación del PCE no implica la generación de emisiones adicionales a las consideradas en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, ii) no se presentan superaciones de la norma de calidad de aire de MP10 en el período de 24 horas ni en períodos anuales y iii) la contribución de las emisiones del proyecto son marginales respecto a las emisiones totales de la cuenca (0,007%).

**NORMATIVA PERTINENTE**

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN**

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
------------------	-------------	-------------------------	-----------------------------	------------------------	-------------------	--

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)	
7.1.	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Presentar un Plan de Compensación de Emisiones (en adelante, PCE) de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto “Planta de Procesamiento de Relaves”.</p> <p><b>Meta</b> Obtener la aprobación por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente (SEREMI MMA de la RM) del PCE de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto “Planta de Procesamiento de Relaves”.</p> <p><b>Forma de Implementación</b> Con fecha 02.05.2016, se presentó Plan de Compensación de Emisiones de MP10 para el proyecto “Planta de Procesamiento de Relaves”, ante ante la SEREMI MMA de la RM consistente en la compensación de 70,8 toneladas de MP10, a través de la mantención de áreas silvestres de 203 hectáreas en el sector Las Canchas, en la Reserva Natural Privada Altos de Cantillana, Comuna de Alhué, Región Metropolitana.</p> <p>Mediante Carta AIRE N° 689 de la</p>	Desde 2 de mayo de 2016 hasta 15 de marzo de 2017	Aprobación del PCE comprometido	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de carta de 02.05.2016 de MFL que presenta PCE de MP10 para el proyecto “Planta de Procesamiento de Relaves” ante la SEREMI MMA de la RM.</li> <li>- Copia Carta AIRE N°689 de la SEREMI MMA de la RM, de 14.09.2016, mediante la cual se formulan observaciones al PCE de MP10.</li> <li>- Copia de carta de MFL de fecha 02.11.2016, mediante la cual se da respuesta a observaciones a PCE de MP10</li> <li>- Copia de Carta AIRE N°0033 de 12.01.2017, de la SEREMI MMA de la RM, mediante la cual formulan observaciones al PCE de MP10.</li> <li>- Copia de Carta MFL de fecha 17.02.2017, da</li> </ul>	Costo incluido en los costos generales de administración	

SEREMI referida, de 14.09.2016 formula observaciones al PCE.

Con fecha 02.11.2016, MFL da cumplimiento a lo solicitado, da respuesta, dentro del plazo otorgado, a las observaciones formuladas.

Por medio de Carta AIRE N°0033 de fecha 12.01.2017, efectuó nuevas observaciones al PCE y solicita entregar una nueva propuesta para compensar las 1,5 ton/año de MP10 de la etapa de operación, cuyo origen corresponde a las emisiones de combustión, otorgando un plazo de 30 días para dar respuesta a las observaciones efectuadas.

Con fecha 17.02.2017, MFL da cumplimiento a lo solicitado, y luego, mediante Ordinario AIRE 224 de 15.03.2017, la SEREMI referida aprobó el PCE presentado, consistente en la alternativa de reforestación y mantención de áreas verdes silvestres en la Reserva Altos de Cantillana y en el recambio de 100 calefactores en la comuna de Alhué, o bien comunas vecinas en caso de no conseguir suficientes beneficiarios en la comuna indicada.

Todos los antecedentes antes referidos se acompañan en Anexo 7.

respuesta a observaciones al PCE de MP10 de Carta AIRE N°033.

- Copia de PCE MP10, Versión 3, febrero 2017.

- Copia Ordinario AIRE 224 de 15.03.2107, de SEREMI de MMA RM, mediante la cual se aprueba el PCE.

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
7.2	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Implementación del PCE aprobado mediante Ordinario AIRE 224 de 15 de marzo de 2107, de la SEREMI MMA RM, correspondiente al Plan de Compensación de Emisiones por MP10, Versión 3, febrero 2017.</p> <p><b>Meta</b> Compensar las emisiones atmosféricas de MP10 del Proyecto en los términos del PCE aprobado.</p>	Desde abril de 2017 hasta el término del PdC.	Ejecución de las acciones de la Carta Gant que coincidan temporalmente con el plazo de duración del PdC.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de Contrato con Corporación Altos de Cantillana, de 20.04.2016.</li> <li>- Copia de Contrato con Amesti, de 13.03.2017.</li> <li>- Copia de Factura N° 12, de 08.03.2017, emitida por Corporación Altos de Cantillana.</li> <li>- Copia de Factura N° 13 de 13 de abril de 2017 emitida por Corporación Altos de Cantillana.</li> </ul>	250.787 <sup>25</sup>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Se contemplan los siguientes impedimentos para las actividades comprometidas para la compensación de emisiones de MP10 por resuspensión de polvo:</p> <p>1.-Evento natural excepcional y anormal, como incendios, plagas, o eventos climáticos que afecten las actividades de mejora o enriquecimiento, o bien lo destruyan o alteren total o parcialmente.</p>

<sup>25</sup> Costo total de los precios del contrato suscrito con Corporación Altos de Cantillana indicado para la acción ID 7.1 y del contrato suscrito con Amesti, ambos documentos acompañados en Anexo 7.

<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>
<p>(i) Actividades comprometidas para la compensación de emisiones de MP10 por resuspensión de polvo. Con fecha 20.04.2016 se suscribió contrato con Corporación Altos de Cantillana para la compensación de emisiones de MP por resuspensión. Conforme se especifica en el PCE, las actividades corresponden a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de Control y Vigilancia.</li> <li>- Programa de Restauración y Rehabilitación Ambiental.</li> <li>- Programa de Educación e Integración de la Comunidad.</li> <li>- Programa de investigación para la conservación.</li> </ul> <p>(ii) Actividades comprometidas para la compensación de emisiones de MP10 por combustión:</p>		<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>- Informes y comprobantes de remisión al SSA de la SMA de información de aplicación del PCE en conformidad al Ordinario AIRE 224 de 15.03.2107, de SEREMI de MMA RM.</p>	<p>2.-Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan el acceso al área a enriquecer por más de 2 semanas para realizar las actividades de enriquecimiento, cuidado y mantención o bien la destruyan o alteren total o parcialmente.</p> <p>En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo. Se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.</p>
		<p><b>Reporte final</b></p> <p>- Informes y comprobantes de remisión al SSA de la SMA de información de aplicación del PCE en conformidad al Ordinario AIRE 224 de 15.03.2107, de SEREMI de MMA RM.</p>	

Con fecha 13.03.2017, se suscribió contrato con Amesti para el recambio de equipos de calefacción del domicilio Modelo Scantek 360-1. Las actividades contempladas en el PCE corresponden a las siguientes:

- Definición de criterios de selección.
- Identificación de beneficiarios.
- Definición de calendario de entrega de calefactor.
- Firma de convenio de entrega y uso del beneficio.
- Compra, retiro, instalación y destino final de calefactores.
- Capacitación del uso y mantenimiento del calefactor.
- Seguimiento del uso del calefactor.

Las acciones especificadas en el PCE se llevarán a cabo en los plazos comprometidos en el mismo. Se compromete la ejecución de las acciones de la Carta Gant que coincidan temporalmente con el plazo de duración del PdC.

- Reporte a la SEREMI MMA RM de informe de seguimiento del proyecto de recambio de calefactores una vez finalizado el proceso de selección de beneficiarios.

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
<b>No aplica</b>	<b>Acción y Meta</b>	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	No aplica	<b>Impedimentos</b>
	No aplica			No aplica		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	No aplica			No aplica		No aplica

#### 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
<b>No aplica</b>	<b>Acción y meta</b>	No aplica	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	No aplica	
	No aplica				No aplica		

Forma de implementación
No aplica

Reporte final
No aplica

--

**1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS**

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	8
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Resuelvo I cargo viii de la Formulación de Cargos: <i>“No presentar Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto “Deposición de Relaves Filtrados Interior Mina” ante el Servicio de Evaluación Ambiental, dentro del plazo fijado al efecto”.</i>
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	Considerando 6 de la RCA 410/2012: <i>“Esta Comisión precisa que el Plan de Compensación de Emisiones PCE deberá ser presentado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana para su aprobación, en un plazo de 60 días a contar de la notificación de la presente Resolución de Calificación Ambiental. En dicho Plan se debe indicar la forma exacta en la que se materializará la compensación y los plazos asociados, al igual que la manera que se dará seguimiento al cumplimiento de la misma”.</i>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	Dado que se renunció a los derechos y obligaciones emanados de la RCA N° 410/2012, y consecuentemente el proyecto “Deposición de Relaves Filtrados Interior Mina” no se ejecutó, no se generaron efectos ambientales asociados al mismo, conforme se indica en minuta de “Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° viii de Resolución Exenta N° 1/Rol D-074-2015”, de 17.04.2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)

mayores detalles en anexos si es necesario)		cumplimiento de las acciones y metas definidas)				
8.1	<b>Acción y Meta</b>	30 de marzo de 2016	Renuncia de los derechos y obligaciones que emanan de la RCA 410/2012.	<b>Reporte Inicial</b>	Costo interno de administración	
	<p><b>Acción</b> Renuncia de los derechos y obligaciones que emanan de la RCA 410/2012.</p> <p><b>Meta</b> Acreditar la renuncia a la RCA 410/2012, con el objeto de dar cuenta de de la no exigibilidad de la obligación de presentar el PCE asociado al proyecto "Depositación de Relaves Filtrados Interior Mina".</p>			<p>- Carta de 30.03.2016, presentada ante el SEA de la RM, mediante la cual MFL renuncia a derechos y obligaciones de la RCA 410/2012.</p> <p>- Declaración y Renuncia protocolizado en la Notaría de Santiago de doña María Antonieta Mendoza Escala.</p>		
	<b>Forma de Implementación</b>					
Con fecha 30.03.2016, se presentó ante el SEA de la RM carta mediante la cual se renuncia a los derechos y obligaciones que emanan de la RCA 410/2012, y que contiene copia del documento "Declaración y Renuncia" protocolizado en la Notaría de Santiago de doña María Antonieta Mendoza Escala, por lo que no es exigible la obligación de presentar dicho Plan.						
<b>2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN</b>						
Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFIC	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES

ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
No aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica			Reporte final		
				No aplica		No aplica

**2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
					(en miles de \$)	
No aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica	Impedimentos

No aplica		No aplica	No aplica
<b>Forma de Implementación</b>		<b>Reporte final</b>	<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
No aplica		No aplica	No aplica

## 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
No aplica	<b>Acción y meta</b>	No aplica	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	No aplica
	No aplica				No aplica	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	No aplica				No aplica	

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	9
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Resuelvo I cargo ix de la Formulación de Cargos: “No presentar Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto “Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado” ante el Servicio de Evaluación Ambiental, dentro del plazo fijado al efecto”.
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	Considerando 3.3.1, letra d) de la RCA 105/2014: “Por otra parte el Titular declara y se compromete voluntariamente a través de la Adenda N°3, pero definitivamente pasando a constituir una obligación de la esencia de las autorizaciones ambientales de MFL, lo siguiente: (a) Compensar mediante forestación o mantención de áreas verdes el equivalente a una emisión de 35 ton de MP10, que aumentado en 50% corresponde a una compensación voluntaria de 52,5 ton. Este compromiso es único y abarca los proyectos “Peraltamiento Tranque Adosado” y “Depósito de Relaves en Pasta”. Por su parte el Considerando 5.1 de la RCA 105/2014 indica que “Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental Aire, referidos a las Emisiones Atmosféricas, el Titular no requiere presentar un Plan de Compensación de Emisiones, según la estimación de emisiones presentada en la Declaración de Impacto Ambiental y corregida en las Adendas.”
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	Conforme a minuta técnica “Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° ix de Resolución Exenta N° 1/Rol D-074-2015”, acompañada en Anexo 9, la infracción imputada no genera efectos ambientales negativos, toda vez que: i) el retraso en la presentación del PCE no implica la generación de emisiones adicionales a las consideradas en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, ii) no se presentan superaciones de la norma de calidad de aire de MP10 en el período de 24 horas ni en períodos anuales y iii) la contribución de las emisiones del proyecto son marginales respecto a las emisiones totales de la cuenca (0,005%).

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>FECHA DE IMPLEMENTACIÓN</b> (fechas precisas de inicio y de término)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b> (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b> (a informar en Reporte Inicial)	<b>COSTOS INCURRIDOS</b> (en miles de \$)

9.1.	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Presentar ante la autoridad competente para su aprobación del PCE de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto “Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado” aprobado por RCA 105/2014.</p> <p><b>Meta</b> Obtener la aprobación por parte de la SEREMI del Medio Ambiente de la RM del PCE (MP10) asociado al proyecto “Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado” aprobado por RCA 105/2014.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>MFL mediante Carta de 01.07.2016 presentó el PCE de MP10 a SEREMI MA RM. Luego de su tramitación administrativa, la citada SEREMI aprobó el PCE presentado mediante Ordinario AIRE N° 255, de fecha 23.03.2017.</p> <p>Los documentos que acreditan tanto la presentación como la aprobación del PCE, incluyendo su tramitación administrativa se acompañan en Anexo 9.</p>	Desde 01 de julio de 2016 hasta 23 de marzo de 2017	Aprobación del PCE asociado al proyecto “Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado”.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carta de MFL de 01.07.2016 mediante la cual se presenta PCE a SEREMI MMA RM.</li> <li>- Carta AIRE N° 722 de SEREMI MMA RM, de 30.09.2016, de observaciones al PCE.</li> <li>- Carta de MFL de 04.11.2016 mediante la cual se da respuesta a observaciones.</li> <li>- Carta Aire 0014 de 06.01.2017 de SEREMI de MMA RM, requiere presentar un PCE consolidado.</li> <li>- Carta de MFL de 06.02.2017 presenta PCE consolidado.</li> <li>- Texto refundido de PCE, Versión 01.01.2016.</li> <li>- Copia de Oficio Ordinario AIRE N° 255, de 23.03.2017 de SEREMI MMA RM que aprueba PCE.</li> </ul>	Costos generales de administración.	
9.2.	<b>Acción y Meta</b>	Desde septiembre	Ejecución del PCE asociado al	<b>Reporte Inicial</b>		

<p><b>Acción</b> Ejecutar el plan de compensación de emisiones de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto “Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado” aprobado por RCA 105/2014.</p> <p><b>Meta</b> Compensar las emisiones del Proyecto conforme a lo comprometido y especificado en la RCA 105/2014.</p>	<p>de 2015 hasta enero de 2017.</p>	<p>proyecto “Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado” .</p>	<p>Copia de contrato con Corporación Altos de Cantillana, de fecha 30.09.2015.</p> <p>Cuatro Informes de Auditoría de la Universidad de Chile, de ejecución de las acciones de compensación del PCE de mayo, septiembre y diciembre de 2016 y febrero de 2017.</p>	<p>171.211<sup>26</sup></p>	
<p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Con fecha 30.09.2015 se suscribió contrato con la Corporación Reserva de Altos de Cantillana, para ser ejecutado en el sector Loma de la Olivera, en Altos de Cantillana.</p> <p>Las actividades de compensación se llevaron a cabo conforme a la Tabla 1. de la Carta Gantt de la Acción Voluntaria de Compensación de Emisiones del texto refundido del plan de compensación, Versión 1 de enero de 2016, y correspondieron a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de control.</li> <li>- Programa de restauración y rehabilitación ambiental.</li> </ul>					

<sup>26</sup> Costo correspondiente al contrato suscrito con Corporación Reserva de Altos de Cantillana con fecha 30.09.2015, que se acompaña en Anexo 9.

- Programa de educación e integración de la comunidad.  
- Programa de investigación para la conservación.

**2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN**

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
No aplica	<b>Acción y Meta</b>	No aplica	No aplica	<b>Reporte Inicial</b>	No aplica	<b>Impedimentos</b>
	No aplica			No aplica		No aplica
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	No aplica			No aplica		No aplica
	<b>Reporte final</b>					
	No aplica					

**2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
					(en miles de \$)	
No aplica	<b>Acción y Meta</b>	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	No aplica	<b>Impedimentos</b>
	No aplica			No aplica		No aplica
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	No aplica			No aplica		No aplica

**2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS**

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	

No aplica	<b>Acción y meta</b>	No aplica	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	No aplica	
	No aplica				No aplica		
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>		
	No aplica				No aplica		

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	10
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Resuelvo l cargo N° x de la Formulación de cargos: <i>“No realizar monitoreos semestrales de calidad de aguas superficiales en el Estero Alhué, asociados a la operación del tranque de relaves, correspondientes al primer semestre del año 2013 y de 2014”</i>
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	Acápites 1 y 3 del Anexo 1 de la RCA 1333/1995 <i>“1. Programa de monitoreo de aguas: 1.1 Aguas superficiales se medirán semestralmente todos los parámetros de la norma chilena N°1333 para agua de riego. 3.1. el programa de monitoreo se desarrollará mientras dure la etapa de operación del proyecto... 3.2 Los resultados deberán ser presentados oportunamente a CONAMA RM y SISS, SAG o SESMA en lo que corresponda.”</i> Considerando 5.3.5 de RCA 99/2011: <i>“Esta Comisión precisa que se complemente el monitoreo establecido en la resolución exenta N°1333 de septiembre de 1995, incorporando la medición de Cianuro Libre y pH.”</i>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	Conforme a minuta “Análisis y Estimación de Efectos Ambientales asociados al Cargo N° x de la Resolución Exenta N° 1/Rol D-074/2015”, que se acompaña en Anexo 11, no se generan efectos ambientales negativos, toda vez que: 1) el acto de monitorear un cuerpo de agua o su omisión por si solo no es susceptible de generar efectos directos sobre la variable ambiental que se busca caracterizar y 2) no se identifican efectos del proyecto sobre la calidad de las aguas subterráneas que no hayan sido gestionados en forma oportuna a causa de la omisión.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

**Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.**

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
No aplica	<b>Acción y Meta</b>	No aplica	No aplica	<b>Reporte Inicial</b>	No aplica
	No aplica			No aplica	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	No aplica				

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

**Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.**

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
10.1.	<b>Acción y Meta</b>			<b>Reporte Inicial</b>	1.313 <sup>27</sup>	<b>Impedimentos</b>
	<b>Acción</b>			- Copia de comprobante de		No aplica

<sup>27</sup> Costo estimado en base a costos unitarios indicados en el Contrato Servicios de Monitoreo Aguas Superficiales y Subterráneas suscrito con fecha 01.09.2016 con Laboratorio Hidrolab S.A., que se acompaña en Anexo 10.

Realizar monitoreos de calidad de aguas superficiales en el Estero Alhué, asociados a la operación del tranque de relaves, en el Punto N° 1 y N° 2, con una periodicidad trimestral y entregar los resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente.

**Meta**

Contar con informes de monitoreos trimestrales de calidad de aguas superficiales en el Estero Alhué, asociados a la operación del tranque de relaves, conforme a lo dispuesto en los acápites 1 y 3 del Anexo 1 de la RCA 1.333/1995 y en el Considerando 5.3.5 de la RCA N° 099/2011.

Desde marzo de 2016 y durante toda la vigencia del PdC.

**Forma de Implementación**

Este monitoreo se efectuará para todos los parámetros de la NCh 1.333, incluyendo cianuro libre y pH.

100% de monitoreos ejecutados en el plazo comprometido en el programa de cumplimiento.

Carga al Sistema de Seguimiento Ambiental N° 46563 del Primer Informe Trimestral de Calidad del Agua RCA 1333 y RCA 099.

- Copia comprobante de remisión N° 47951 en el SSA de la SMA del Segundo Informe Trimestral de Calidad del Agua RCA 1333 y RCA 099.

- Copia comprobante de remisión N° 50936 en el SSA de la SMA del Tercer Informe Trimestral de Calidad del Agua RCA 1333 y RCA 099.

- Copia comprobante de remisión N° 54702 en el SSA de la SMA del Cuarto Informe Trimestral de Calidad del Agua RCA 1333 y RCA 099.

**Reportes de avance**

Copia de comprobantes de remisión de los informes de monitoreo al SSA de la SMA.

**Reporte final**

**Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia**

No aplica

El informe de resultados del monitoreo incluirá un análisis comparativo de los resultados obtenidos aguas arriba y aguas abajo en concordancia con la Res. 223/2015 de la SMA

Copias de los comprobantes de remisión de los informes de monitoreo al SSA de la SMA.

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
					(en miles de \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
No aplica	<b>Acción y Meta</b>	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	No aplica	<b>Impedimentos</b>
	No aplica			No aplica		No aplica
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	No aplica			No aplica		No aplica

### 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA  (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)
No aplica	<b>Acción y meta</b>	No aplica	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	No aplica
	No aplica				No aplica	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	No aplica				No aplica	

### 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	11
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Resuelvo l cargo N° xi de la Formulación de cargos: <i>“No realizar monitoreos cuatrimestrales de calidad de aguas subterráneas en pozo ubicado a 100 metros aguas abajo del Botadero Estéril, ni en los tres cuatrimestres de los años 2013, ni en el primer cuatrimestre del año 2014, ni en el primer cuatrimestre del año 2015”.</i>
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	Considerandos 3.f) y 5.5.3. de la RCA 621/2002. Considerandos 3.f) RCA 621/2002: <i>Pozo de monitoreo: Aguas abajo del botadero y a una distancia de 100m se construirá un pozo (...), con el fin de realizar monitoreos de las aguas subterráneas.</i> Considerando 5.5.3. RCA 621/2002: <i>Controlar la calidad de las aguas subterráneas en el pozo de monitoreo que se ubicará 100m aguas abajo del botadero, siendo éste un punto de toma de muestra y análisis de agua según norma de riego, con una frecuencia cuatrimestral.</i>

Conforme a minuta “Análisis y Estimación de Efectos Ambientales asociados al Cargo N° xi de la Resolución Exenta N° 1/Rol D-074/2015”, que se acompaña en Anexo 11, no se generan efectos ambientales negativos, toda vez que: 1) el acto de monitorear un cuerpo de agua o su omisión por si solo no es susceptible de generar efectos directos sobre la variable ambiental que se busca caracterizar y 2) no se identifican efectos del proyecto sobre la calidad de las aguas subterráneas que no hayan sido gestionados en forma oportuna a causa de la omisión.

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN**

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
No aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica
	No aplica			No aplica	
	Forma de Implementación				
	No aplica				

**2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN**

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	------------------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
	Acción y Meta			Reporte Inicial		Impedimentos

11.1

**Acción**

Realizar los monitoreos de calidad de aguas subterráneas en pozo ubicado a 100 metros aguas abajo del Botadero Estéril, con una periodicidad cuatrimestral.

**Meta**

Contar con informes de monitoreos cuatrimestrales de calidad de aguas subterráneas en pozo ubicado a 100 metros aguas abajo del Botadero de Estéril, conforme a lo dispuesto en los Considerandos 3.f) y 5.5.3. de la RCA 621/2002.

**Forma de Implementación**

El monitoreo comprometido se efectuará para todos los parámetros de la NCh 1.333, incluyendo cianuro libre y pH.

Desde abril de 2016 y durante toda la vigencia del PdC.

100% de monitoreos ejecutados en el plazo comprometido en el programa de cumplimiento.

- Copia de comprobante N° 46624 del SSA de la SMA y copia del Primer Informe Cuatrimestral de Calidad del Agua RCA 621/2012, de fecha 09.06.2016.

- Copia de comprobante N° 49738 en el SSA de la SMA, de 08.09.2016 de la SMA y copia del Segundo Informe Cuatrimestral de Calidad del Agua RCA 621.

- Copia de comprobante N° 54450 en el SSA de la SMA, de fecha 01.02.2017 y Tercer Informe Cuatrimestral de Calidad del Agua RCA 621/2012.

**Reportes de avance**

Comprobantes de remisión de los informes de resultados de monitoreo de calidad de aguas comprometidos al SSA de la SMA, durante el periodo informado.

624<sup>28</sup>

No aplica

**Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia**

No aplica

<sup>28</sup> Costo estimado en base a costos unitarios indicados en el Contrato Servicios de Monitoreo Aguas Superficiales y Subterráneas suscrito con fecha 01.09.2016 con Laboratorio Hidrolab S.A., que se acompaña en Anexo 10.

El informe de resultados del monitoreo indicado incluirá un análisis histórico de los datos disponibles que dé cuenta de la evolución de los parámetros monitoreados, en concordancia con la Res. 223/2015 de la SMA.

**Reporte final**

Comprobantes de remisión de los informes de resultados de monitoreo de calidad de aguas comprometidos al SSA de la SMA.

**2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
					(en miles de \$)	
No aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica			No aplica		No aplica

**2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS**

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA  (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)
No aplica	<b>Acción y meta</b>	No aplica	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	No aplica
	No aplica				No aplica	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	No aplica				No aplica	

**1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS**

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	12
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<p>Resuelvo l cargo N° xii de la Formulación de Cargos: <i>Omitir la realización de monitoreos y de análisis, así como la adopción de medidas, respecto de aguas de pozos, asociados al seguimiento del tranque de relaves Alhué, de acuerdo a lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No realizar monitoreos semestrales de calidad de aguas subterráneas en pozos definidos (5) adyacentes al emplazamiento del tranque de relaves Alhue, en: - Punto 3, en el segundo semestre de 2013. – Puntos 3, 4, SC1, SC2 y SC3; en el primer semestre de 2014.</li> <li>- No realizar monitoreos trimestrales asociados a los pozos del Plan de Alerta Temprana (P2, P3 y P4), de acuerdo al siguiente detalle: - Pozo punto 2; en el primer, tercer y cuarto trimestre de 2013, los 4 trimestres de 2014; y el primer y segundo trimestres de</li> </ul>

2015. – Pozo punto 3; del segundo al cuarto trimestre de 2013; del primer a tercer trimestre de 2014; y el primer trimestre de 2015.  
– Pozo punto 4, el segundo y cuarto trimestres de 2013; del primer a tercer trimestre del año 2014; y el primer trimestre de 2015.  
- No acreditar la activación de medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos de 2013 y 2014. En particular las excedencias en el parámetro sulfato, indicativo de filtraciones desde el tranque de relaves.  
- No analizar los parámetros señalados en la tabla de Considerando 5.5.20 de la RCA N° 005/2005, en los monitoreos de todos los pozos presentados el primer y segundo semestres de 2013, ni en los monitoreos de los pozos P3 y P4 del primer semestre de los años 2014 y 2015; como tampoco en el del segundo semestre de 2014.

Considerando 5.5.8 Que, mantendrá el actual sistema de monitoreo de las aguas que se realiza cada 6 meses, lo que permitirá detectar eventuales cambios en las características físico-químicas del agua y ampliar este monitoreo en puntos estratégicos ubicados aguas arriba y abajo del Tranque proyectado. La ampliación de este monitoreo se hará mediante la construcción de tres nuevos pozos de control (...)

Considerando 5.5.9 (...) Los tres nuevos puntos de control localizados, según las Coordenadas mencionadas en el Considerando 5.5.8 (...)

Considerando 5.5.17 Aplicar un Plan de Alerta Temprana que tiene por objetivo disminuir los efectos de accidentes e incidentes. En este caso particular, el Titular se obliga a tomar medidas que indiquen el momento en que eventualmente se produzca la contaminación del acuífero. Esto se consigue implementando un Plan de Monitoreo de la Calidad Ambiental de las aguas superficiales y subterráneas, dentro del cual es fundamental definir adecuadamente los lugares de monitoreo, así como su frecuencia. A continuación se sintetizan los principales elementos del Plan de Alerta Temprana que operará el Titular:

- a. Lugares de monitoreo: Los puntos de control son identificados en la DIA y Adenda (Lámina N° 9 plano 840-CI-PL-02), los que forman parte de la presente Resolución, con los números PTO 2, PTO 3 y PTO 4. La ubicación de estos puntos de monitoreo tiene por objeto detectar posibles infiltraciones desde el Tranque de relaves.
- b. Responsables de monitoreos: La encargada de realizar los monitoreos será una empresa independiente del Titular y que se encuentre acreditada en la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- c. Frecuencia de monitoreo: Con la intención de tener una respuesta rápida, y que permita detectar de manera oportuna una posible contaminación del acuífero, el proyecto considera realizar un muestreo trimestral durante toda su vida útil.
- d. Entrega de informes: El Titular entregará semestralmente a CONAMA RM y los Servicios involucrados los resultados de los monitoreos de aguas, de manera similar a como lo realiza en la actualidad (...)
- e. Medidas tendientes a impedir la contaminación del acuífero.
- f. Activación de medidas de contingencia: En caso que los monitoreos detecten alguna anomalía inmediatamente se activarán medidas tendientes a la gestión del problema. Principalmente se activará el sistema de bombeo llevando las aguas hacia la zona de proceso. También se reforzará el plan de monitoreo aumentando la frecuencia del monitoreo y si es necesario se construirán nuevos pozos.

**NORMATIVA PERTINENTE**

Considerando 5.5.20.: “Que, en virtud del monitoreo mencionado en el Considerando 5.5.8, deberá cumplir con los parámetros detallados a continuación: pH Temperatura Cianuro Cloruros Conductividad Eléctrica Fluoruro Nitrito Sulfatos Sulfuros Aceites y Grasas Aluminio Arsénico Bario Berilio Boro Cadmio Cobalto Cobre Total Cromo Hexavalente DBO5 DQO Fluoruro Fósforo Hierro Hidrocarburos Litio Manganese Mercurio Molibdeno Níquel Pentaclorofenol Plata Plomo Poder spumógeno Selenio Sodio porcentual Talio Tetracloroeteno Tolueno Triclorometano Vanadio Xileno Zinc Nitrógeno Total Kjeldahl Sólidos Disueltos Totales Coliformes Fecales.”

En cuanto a las exigencias de monitoreo contenidas en el cargo, la omisión o retraso en su ejecución no genera por sí misma efectos ambientales, sino más bien permite identificarlos y adoptar las medidas contenidas en la respectiva resolución de calificación ambiental. Conforme a ello, en Anexo 12 se acompaña minuta “Análisis y estimación de efectos ambientales asociados al cargo xii de la Res. Ex. N°1/Rol D-074/2015”, que concluye que aumentaron las concentraciones de Sulfato producto del retraso en el inicio de la extracción del agua infiltrada y conforme a ello, se compromete incrementar el caudal de extracción de agua infiltrada en los términos que se indica en este plan de acciones y metas.

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN**

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
12.1	<b>Acción y Meta</b>	Fecha de implementación	Impermeabilización y disposición de relaves filtrados en el sector Este del Tranque	<b>Reporte Inicial</b>	27.186 <sup>29</sup>	
	<b>Acción</b> Acreditar la impermeabilización y la disposición de relaves filtrados en el sector			“Informe Técnico de Impermeabilización y disposición de relaves		

<sup>29</sup> Costo correspondiente a Factura N° 2121922 emitida por EMARESA Ingenieros y Representaciones S.A. que se acompaña en Informe Técnico de Impermeabilización y disposición de relaves filtrados Sector Este Tranque Adosado, adjunto en Anexo 12.

Este del Tranque para evitar que la laguna de clarificación se contacte con terreno natural, medida preventiva tendiente a minimizar las infiltraciones de agua de relaves conforme al Considerando 3.4.4. de la RCA 105/2014.

**Meta**

Acreditar la activación de medidas preventivas adicionales tendientes a minimizar las infiltraciones de agua de relaves conforme al Considerando 3.4.4. de la RCA 105/2014.

**Forma de Implementación**

Esta medida, de carácter preventivo, apunta esencialmente a controlar y aislar la laguna de clarificación. De este modo, el Proyecto considera depositar relaves filtrados y/o relaves totales compactados, en el área de crecimiento de la cubeta en el sector este del tranque.

La impermeabilización comprometida se realizó en los tramos comprometidos, con geomembrana de HDPE, y además se depositó relave filtrado. En figura 2 del “Informe Técnico de Impermeabilización y disposición de relaves filtrados Sector Este Tranque Adosado”, acompañado en Anexo 12, se muestra el total de áreas impermeabilizadas.

Como resultado de las actividades de impermeabilización desarrolladas, se

de la medida:  
Enero a junio de 2014.

Fecha de acreditación de la medida:  
Mayo de 2016

acreditada en la forma y plazo comprometido

filtrados Sector Este Tranque Adosado”, Minera Florida Ltda, de mayo de 2016.

	<p>cubrió una superficie de 14.110 m<sup>2</sup>, con HDPE lisa de 1,5 mm de espesor, conforme se detalla en el informe citado.</p>					
12.2	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Acreditar la construcción de los pozos de extracción de agua de infiltración FL-R01 y FL-R02.</p> <p><b>Meta</b> Acreditar la implementación de medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento de la RCA 005/2005.</p>	<p>Construcción y habilitación: Julio de 2013</p> <p>Acreditar la construcción y habilitación de los pozos de extracción: Abril de 2016.</p>		<p><b>Reporte Inicial</b></p>	72.386 <sup>30</sup>	
	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>En julio de 2013, y en el marco del contrato con SITAC, se construyeron los pozos de extracción de aguas infiltradas, denominados FL-R01 y FL-R02, según se detalla en los informes de construcción y pruebas de bombeo, acompañados en Anexo 12.</p> <p>Las planillas del control hidrogeológico efectuado durante este proceso de construcción se presentan en los informes antes citados.</p>			<p>Copia de informes de construcción y pruebas de bombeo de los pozos FL-R01 y FL-R02, ambos de SITAC (2013) y fichas técnicas de las bombas respectivas.</p> <p>Copia de contrato suscrito con Servicios e Ingenierías SITAC S.A. de 03.07.2013.</p>		
12.3	<p><b>Acción y Meta</b></p>	Abril de 2016	Fujómetros instalados en el plazo comprometido.	<p><b>Reporte Inicial</b></p>	2.757 <sup>31</sup>	
	<p><b>Acción</b> Instalación de flujómetros en el pozo FL-</p>			<p>- Copia de la factura N° 37618 de 31 de marzo de</p>		

<sup>30</sup> Costo correspondiente a contrato suscrito con Servicios e Ingenierías SITAC S.A. de 03.07.2013.

<sup>31</sup> Costo correspondiente a factura N° 37618 de 31 de marzo de 2016 de Termodinámica Ltda.

	<p>R01 y en el pozo FL-R02 para el registro de su caudal extraído.</p> <p><b>Meta</b> Contar con registro del caudal de aguas infiltradas extraídas de los pozos referidos.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>En el mes de abril de 2016, MFL instaló los flujómetros comprometidos en los pozos FL-R01 y FL-R02 para el registro del caudal extraído, conforme da cuenta registro fotográfico fechado y georeferenciado acompañado en Anexo 12 junto a copia de factura que acredita los costos incurridos en la ejecución de esta acción.</p>			<p>2016 de Termodinámica Ltda.</p> <p>- Informe de verificación de implementación instalación de flujómetros, pozos FL-R01 y FL-R02, que contiene registro fotográfico fechado y georeferenciado, elaborado por ECOS Ltda.</p>		
12.4	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Acreditar la construcción y habilitación de nuevos pozos de monitoreo con el fin de complementar la cobertura espacial de seguimiento de la calidad del agua subterránea.</p> <p><b>Meta</b> Acreditar la implementación de medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento de la RCA 005/2005.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p>	<p>Construcción y habilitación de pozos: Junio de 2012 – diciembre 2012.</p> <p>Acreditación de la acción: Abril de 2016.</p>	<p>100% de los pozos proyectados construidos y habilitados.</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Copia de contrato entre Geoinyecta Ingeniería y MFL, de junio de 2012.</p> <p>Copia de facturas N° 499, 506, 516 y 528, emitidas por Geoinyecta Ingeniería, que acreditan pago de servicios de construcción y habilitación de pozos.</p> <p>Comprobantes de ingreso</p>	<p>218.072<sup>32</sup></p>	

<sup>32</sup> Costo correspondiente al contrato entre Geoinyecta s de junio de 2012 (facturas N° 499, 506, 516 y 528, emitidas por Geoinyecta Ingeniería).

En los meses de junio a diciembre de 2012, se construyeron y habilitaron 13 nuevos pozos de monitoreo con el fin de complementar la cobertura espacial de seguimiento de la calidad de agua subterránea, y que corresponden a los siguientes pozos:

Identificación Pozo	Coordenadas <sup>33</sup>	
	Norte	Este
SEH-4	6.232.162	313,648
SEH-5	6.232.019	313,218
SEH-10	6.231.455	311,790
SEH-12	6.230.398	312,131
SEH-13	6.230.575	310,990
SEH-14	6.230.775	310,936
SEH-15	6.230.975	310,157
SEH-19	6.231.054	311,090
SEH-20	6.231.147	311,273
SEH-21	6.231.119	311,751
SEH-22	6.231.150	311,957
SEH-23A	6.231.150	311,957
P-7	6.231.115	310,510

al SSA de la SMA que dan cuenta del reporte de los informes de resultados de monitoreo de los pozos indicados: N° 46641, 47953, 50944 y 55672.

12.5	<b>Acción y Meta</b>	Abril de 2016 a diciembre de 2016.	Estudio hidrogeológico actualizado con recomendaciones relativas al	<b>Reporte Inicial</b>	28.567 <sup>34</sup>	
	Actualización de estudio hidrogeológico,			- Copia de contrato de prestación de servicios entre Amec Foster Wheeler		

<sup>33</sup> DATUM WGS-1984, HUSO 19 Sur.

<sup>34</sup> Costo correspondiente a contrato de prestación de servicios suscrito el día 01.04.2016 con Amec Foster Wheeler International Ingeniería y Construcción Ltda., que se acompaña en Anexo 12.

por consultor independiente, para definir la necesidad de (i) incrementar la capacidad de extracción mediante nuevos pozos de bombeo y/o profundización de los pozos existentes, y (ii) contar con nuevos puntos de monitoreo.

**Meta**

Acreditar la implementación de las medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento de la RCA 005/2005.

**Forma de Implementación**

Amec Foster Wheeler International Ingeniería y Construcción Ltda. (en adelante, Amec Foster Wheeler), consultor experto independiente contratado por MFL elaboró un modelo de transporte de contaminantes realizado con base en información de calidad de agua, hidrología e hidrogeología disponible del área de instalación de los depósitos de relaves de MFL.

La actualización del modelo se ejecutó entre abril y diciembre de 2016, y sus resultados recomiendan lo siguiente:

- Incrementar los caudales de extracción de aguas infiltradas mediante la implementación de cuatro pozos de bombeo (FL-R03, FL-R04, FL-R05 y FL-R06)

incremento de la extracción de aguas infiltradas y nuevos puntos de monitoreo

y MFL de 01.04.2016.

- Informe Técnico. Modelo hidrológico de transporte N° E40153-000-INF-001, de Amec Foster Wheeler.



Forma de Implementación					
<p>Esta acción contempla las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir nuevos pozos de extracción. Entre los meses de diciembre 2016 y enero 2017 se realiza la habilitación de los pozos de bombeo denominados FL-R03, FL-R04, FL-R05 y FL-R06, para incrementar la capacidad de extracción de aguas infiltrada, cuyas características y ubicación se especifica en el Informe de Construcción y Habilitación de nuevos Pozos de Extracción y de Monitoreo, acompañado en Anexo 12.</li> <li>- Presentar solicitud de traslado de derecho de agua para incremento de la extracción, a menos que se cuente con otro título que ampare esta extracción. Con fecha 27.02.2017, se presentaron las solicitudes de traslados de derechos de agua para la extracción de agua infiltrada de los pozos antes referidos.</li> </ul> <p>Los documentos antes citados se acompañan en Anexo 12.</p>					
<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> 12.7 Construir y habilitar nuevos pozos de monitoreo denominados PZMA-02 y SEH-24.</p>	<p>100% de los pozos recomendados en el estudio hidrogeológico, construidos y habilitados para el monitoreo</p>	<p><b>Reporte Inicial</b> Copia "Informe de construcción de pozos bombeo FL-R03, FL-R04, FL-R05 Y FL-R06 y pozos de</p>	<p>No aplica<sup>36</sup></p>		

<sup>36</sup> Costo incluido en factura N° 59 de 02.02.2017 y factura N° 61 de 09.02.2017, emitidas por la empresa Perfocuyo Ltda. antes referenciada para la acción ID 12.6.

<p><b>Meta</b> Acreditar la implementación de medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento de la RCA 005/2005, conforme a la recomendación del modelo hidrogeológico actualizado.</p>	<p>Septiembre de 2016 a diciembre de 2016</p>	<p>monitoreo PZMA-2 Y SEH-24, Alhué, Región Metropolitana, de MFL, enero de 2017.</p>	
<p><b>Forma de Implementación</b></p>			
<p>Entre los meses de septiembre y diciembre de 2016, se realizó la habilitación de los pozos PZMA-02 y SEH-24 para monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas de acuerdo a lo recomendado en Informe Técnico Modelo Hidrogeológico de Transporte elaborado por Amec Foster Wheeler.</p> <p>Ambos pozos se encuentran ubicados en el costado Sur del Tranque de Relaves, en las coordenadas que se especifican en el informe de construcción y habilitación de nuevos pozos de monitoreo, acompañado en Anexo 12.</p>			

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para
------------------	---	---	--	---	--------------------------------------	--

			de las acciones y metas definidas)			informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
12.8.	<b>Acción y Meta</b>	Abril de 2016 y durante toda la vigencia del PdC.	Informes de monitoreo realizados en el plazo y forma comprometidos.	<b>Reporte Inicial</b>	23.556 <sup>37</sup>	<b>Impedimentos</b>
	<p><b>Acción</b> Realizar monitoreos de calidad de aguas subterráneas en los puntos SC1, SC2, SC3, P3 y P4.</p> <p><b>Meta</b> Contar con monitoreos de calidad de aguas subterráneas en pozos antes referidos conforme a lo dispuesto en los Considerandos 5.5.8. y 5.5.9 de la RCA 005/2005.</p>			<p>- Copia de los comprobantes de remisión al SSA de la SMA: N° 46641, N° 47953, N° 50944 y N° 55672.</p>		No aplica
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Este monitoreo se efectuará para todos los parámetros de la NCh 1.333, incluyendo cianuro libre y pH, con una periodicidad trimestral, y se			Copia de los comprobantes de ingreso en el SSA de la SMA, durante el periodo informado.		No aplica
				<b>Reporte final</b>		

<sup>37</sup> Costo estimado en base a costos unitarios indicados en el Contrato Servicios de Monitoreo Aguas Superficiales y Subterráneas suscrito con fecha 01.09.2016 con Laboratorio Hidrolab S.A., que se acompaña en Anexo 10.

			<p>Copia de los comprobantes de ingreso en el SSA de la SMA que den cuenta del reporte de los monitoreos indicados durante toda la vigencia del PdC.</p>	
<p><b>12.9.</b></p> <p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Realizar monitoreos de calidad de aguas subterránea y superficial en pozos de Plan de Alerta Temprana (P2, P3 y P4).</p> <p><b>Meta</b> Contar con monitoreos trimestrales de calidad de aguas subterránea y superficial en pozos de Plan de Alerta Temprana (P2, P3 y P4), conforme a lo dispuesto en el Considerando 5.5.17 de la RCA 005/2005.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Este monitoreo se efectuará para todos los parámetros de la NCh 1.333, incluyendo cianuro libre y pH.</p> <p>El informe de resultados del monitoreo incluirá un análisis</p>	<p>Desde abril de 2016 y durante toda la vigencia del PdC.</p>	<p>Informes de monitoreo realizados en el plazo y forma comprometidos.</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Copia de los comprobantes de remisión al SSA de la SMA: N° 46641, N° 47953, N° 50944 y N° 55672.</p> <p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Copia de los comprobantes del SSA de la SMA que den cuenta del reporte de los informes de monitoreo a realizar en el periodo reportado.</p> <p><b>Reporte final</b></p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica</p> <p>No aplica<sup>38</sup></p> <p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>No aplica</p>

<sup>38</sup> Costo incluido en la estimación efectuada para la acción ID 12.8, en base a costos unitarios indicados en el Contrato Servicios de Monitoreo Aguas Superficiales y Subterráneas suscrito con fecha 01.09.2016 con Laboratorio Hidrolab S.A., que se acompaña en Anexo 10.

	<p>histórico de los datos disponibles que de cuenta de la evolución de los parámetros monitoreados, en concordancia con la Res. 223/2015 de la SMA.</p>			<p>Copia de los comprobantes del SSA de la SMA que den cuenta del reporte de los informes de monitoreo a realizar durante toda la vigencia del PdC.</p>	
12.10	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Realizar monitoreo en los puntos de monitoreo P2, P3, P4, SC-1, SC-2 y SC-3 con una frecuencia trimestral para todos los parámetros especificados en el Considerando 5.5.20 de la RCA 005/2005 y para el caso del parámetro Sulfato, reforzar el monitoreo aumentando a una frecuencia mensual, y entregar los respectivos informes de resultados a la SMA.</p> <p><b>Meta</b> Contar con monitoreos en los puntos de monitoreo P2, P3, P4, SC-1, SC-2 y SC-3 con una frecuencia trimestral para todos los parámetros especificados en el Considerando 5.5.20 de la RCA 005/2005 y para el caso del parámetro Sulfato, reforzar el monitoreo aumentando a una frecuencia mensual.</p>	<p>Desde abril de 2016 y durante toda la vigencia del PdC</p>	<p>Informes de monitoreo realizados en el plazo y forma comprometidos.</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Copia de los comprobantes de remisión al SSA de la SMA: N° 46641, N° 47953, N° 50944 y N° 55672.</p> <p>Copia de los comprobantes de remisión al SSA de la SMA: N° 44892, N° 45750 y N° 46671; N° 47790, N° 48918 y N° 49780; N° 50876, N° 51694 y N° 52641; y N° 53836, N° 54862 y N° 55692.</p> <p><b>Reportes de avance</b></p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica<sup>39</sup></p> <p>No aplica</p>

<sup>39</sup> Costo incluido en la estimación efectuada para la acción ID 12.8, en base a costos unitarios indicados en el Contrato Servicios de Monitoreo Aguas Superficiales y Subterráneas suscrito con fecha 01.09.2016 con Laboratorio Hidrolab S.A., que se acompaña en Anexo 10.

	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se compromete la realización de monitoreo en los puntos de monitoreo P2, P3, P4, SC-1, SC-2 y SC-3 con una frecuencia trimestral para todos los parámetros especificados en el Considerando 5.5.20 de la RCA 005/2005 y para el caso del parámetro Sulfato, reforzar el monitoreo aumentando a una frecuencia mensual, y entregar los respectivos informes de resultados a la SMA.</p> <p>Los informes de resultados de monitoreo que incluirán un análisis histórico con los datos disponibles que de la evolución de los parámetros monitoreados, conforme a lo dispuesto en la Res. 223/2015, junto a los comprobantes de ingreso al SSA.</p>			<p>Copia de los Informes de resultados de monitoreo que incluirán un análisis histórico con los datos disponibles que de la evolución de los parámetros monitoreados, conforme a lo dispuesto en la Res. 223/2015, junto a los comprobantes de ingreso al SSA en el período informado.</p> <p><b>Reporte Final</b></p> <p>Copia de los comprobantes de ingreso al SSA de la SMA de los informes de monitoreo reportados durante la vigencia del PdC.</p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>No aplica</p>
<p><b>12.11.</b></p>	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Elaborar informes de resultados de los monitoreos de calidad de aguas subterráneas y superficiales conforme a lo dispuesto en el considerando 5.5.21. de la RCA 005/2005 y a lo exigido en la Res. 223/2015 de la SMA, según formato de referencia que se acompaña en Anexo 12.</p> <p><b>Meta</b></p>	<p>Desde abril de 2016 y durante toda la vigencia del PdC</p>	<p>Informes de resultados de calidad de aguas reportados en la forma y plazo comprometido.</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Formato de informe de análisis de monitoreo de calidad de aguas conforme a las exigencias de la Res. 223/2015 de la SMA.</p> <p>Comprobantes de ingreso al SSA de la SMA desde abril de 2016 a la fecha (N° 46641, N° 47953, N° 50944 y N° 55672).</p> <p><b>Reportes de avance</b></p>	<p>Costo marginal de administración</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica</p>

Contar con monitoreo de calidad de aguas subterránea y superficial conforme a lo exigido en en el considerando 5.5.21. de la RCA 005/2005.

**Forma de Implementación**

Se compromete elaborar los informes de resultados de monitoreo antes referidos conforme a lo exigido en la RCA 005/2005 y a lo exigido en la Res. 233/2015 antes citada.

**Acción y Meta**

**Acción**  
Implementación de un sistema de aseguramiento y control de la calidad de los muestreos, análisis y reporte de los monitoreos de calidad de aguas exigidos por la RCA 005/2005.

**Meta**  
Asegurar la calidad de los muestreos, análisis y reporte de los monitoreos de calidad de aguas exigidos por la RCA 005/2005.

Abril de 2016 y durante toda la vigencia del PdC.

Sistema de aseguramiento y control de calidad implementado en la forma y plazo comprometido

Copia de comprobantes de ingreso al SSA de los informes de resultados de los monitoreos reportados en el período informado.

**Reporte final**

Copia de los comprobantes de remisión de antecedentes al SSA.

**Reporte Inicial**

- Copia de "Sistema de Aseguramiento y Control de Calidad para las actividades de Muestreo, Análisis y Reporte de Monitoreos de Calidad de Aguas, efectuados por Minera Florida", de ECOS Ltda.

- Registros de los controles realizados conforme a la periodicidad indicada en el plan.

**Reportes de avance**

Costo marginal de administración.

**Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia**

No aplica

**Impedimentos**

No aplica

12.12

	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>MFL a través de consultor experto desarrolló un “Sistema de Aseguramiento y Control de Calidad para las actividades de Muestreo, Análisis y Reporte de Monitoreos de Calidad de Aguas”, en el marco de los compromisos exigidos en la RCA N° 005/2005.</p> <p>Este sistema se encuentra en ejecución desde abril de 2016 y se compromete su implementación durante toda la vigencia del PdC.</p> <p>Se acompaña en Anexo 12 copia de este procedimiento y registros de su implementación.</p>			<p>Registros de controles realizados conforme a la periodicidad indicada en el plan efectuados en el periodo informado.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de “Sistema de Aseguramiento y Control de Calidad para las actividades de Muestreo, Análisis y Reporte de Monitoreos de Calidad de Aguas, efectuados por Minera Florida”, de ECOS Ltda.</li> <li>- Registros de los controles realizados conforme a la periodicidad indicada en el plan.</li> </ul>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>No aplica</p>
<p><b>12.13</b></p>	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Mantener un volumen igual o inferior a 75.000 m3 promedio de la laguna de clarificación del Tranque de Relaves Adosado.</p> <p><b>Meta</b> Acreditar la activación de medidas preventivas adicionales tendientes a minimizar las infiltraciones de agua de</p>	<p>Marzo de 2016 y durante toda la vigencia del PdC.</p>	<p>Al mantener el volumen de la laguna de clarificación en un promedio igual o inferior a 75.000 m3</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Informes mensuales de volumen de la laguna de clarificación del Tranque de Relaves Adosado desde marzo de 2016 a febrero de 2017.</p> <p><b>Reportes de avance</b></p>	<p>Costo de operación general del Tranque de Relaves Adosado</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>1) Eventos meteorológicos de precipitaciones extremas que incrementen el volumen por sobre los 75.000 m3.</p> <p>2) Contingencia que requiera en forma temporal evacuar aguas del sistema</p>

relaves conforme al Considerando 3.4.4. de la RCA 105/2014.

**Forma de Implementación**

Se compromete mantener un volumen de la laguna de clarificación del Tranque de Relaves Adosado igual o inferior a 75.000 m3 promedio.

El desarrollo de la actividad de medición del nivel de la cubeta contempla las siguientes acciones:

1. Realización de mediciones topográficas con un scanner topográfico que permite obtener en forma remota la topografía de los muros del tranque, como también, de los sectores húmedos de la cubeta.
2. La representación topográfica de la laguna y de las cotas del fondo de la cubeta se obtienen a través de una batimetría de modelo de noviembre de 2015<sup>40</sup>. La ubicación planimétrica del punto topográfico se realiza desde el muro del tranque con un equipo de estación total, mientras que la

**Reporte mensual**

Informe s mensuales de volumen de la laguna de clarificación para el periodo informado.

**Reporte final**

Informe final resumen que acredite que durante la vigencia del PdC el volumen de la laguna de clarificación se mantuvo dentro del límite comprometido.

de recuperación de agua a la laguna de clarificación conforme a los planes de contingencia aprobados ambientalmente.

**Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia**

Se informará a la SMA en el plazo de 5 días de la concurrencia del impedimento con los antecedentes que lo acrediten y se incluirá copia de estos antecedentes en el informe trimestral respectivo.

<sup>40</sup> Dado el hecho que, a la fecha no se han efectuado nuevos aportes de relaves al tranque, se utiliza como referencia dicho modelo batimétrico.

altimetría o profundidad se mide con un escandallo. Este método topográfico se replica a través de perfiles transversales, previamente balizados sobre el muro del tranque y ubicados cada 10 m.

3- Modelación de las superficies en el software VULCAN o equivalente, a través del cual se determina el volumen de agua en el tranque.

**Acción y Meta**

**Acción**  
Activar extracción de agua de infiltración en el pozo FL-R01 y en el pozo FL-R02 para su recirculación.

**Meta**  
Acreditar la activación de las medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento de la RCA 005/2005.

**Forma de Implementación**

Desde marzo de 2016 y durante toda la vigencia del PdC.

Extracción de agua infiltrada desde los pozos antes referidos para su recirculación

**Reporte Inicial**

Copia de registros diarios de operación de los pozos, especificando el estado correspondiente al plan de alerta, caudal extraído y verificación de funcionamiento del sistema de bombeo desde marzo de 2016 a febrero de 2017.

**Reportes de avance**

Copia de registros diarios de operación de los pozos, especificando el estado correspondiente al plan de alerta, caudal extraído y verificación de

Costo de operación general del Tranque de Relaves

**Impedimentos**

No aplica

**Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia**

12.14

A partir de marzo de 2016, se implementó registro diario de operación de los pozos de extracción antes referido, especificando el estado correspondiente al plan de alerta y el caudal extraído. La extracción de aguas infiltradas conforme a la RCA 005/2005 se mantendrá mientras persista la condición de alerta especificada en la citada RCA.

funcionamiento del sistema de bombeo

**Reporte final**

Informe final de resumen de la extracción de agua infiltrada durante la vigencia del PdC.

No aplica

**2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
12.15.	<b>Acción y Meta</b>	Durante toda la vigencia del PdC	Monitoreo de la calidad de agua subterránea en la forma y plazo comprometido	<b>Reportes de avance</b>	762 <sup>41</sup>	<b>Impedimentos</b>
	<b>Acción</b> Realizar monitoreos de calidad de aguas subterránea trimestral en los nuevos pozos de monitoreo, denominados PZMA-02 y SEH-24.  <b>Meta</b> Ampliar la red de monitoreo de calidad de agua subterránea existente conforme a lo comprometido en la RCA 005/2005.			Copias de comprobante del SSA de la SMA e informes de resultados de los monitoreos ejecutados en el periodo informado.		No aplica
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Este monitoreo se efectuará para todos los parámetros de la NCh 1.333, incluyendo cianuro libre y pH.  El informe de resultados del monitoreo incluirá un análisis histórico de los datos disponibles que de cuenta de la evolución de los		Copias de comprobante del SSA de la SMA e informes de resultados de los monitoreos ejecutados durante la vigencia del PdC.	No aplica		

<sup>41</sup> Costo estimado en base a costos unitarios indicados en el Contrato Servicios de Monitoreo Aguas Superficiales y Subterráneas suscrito con fecha 01.09.2016 con Laboratorio Hidrolab S.A., que se acompaña en Anexo 10.

	parámetros monitoreados, en concordancia con la Res. 223/2015 de la SMA.					
12.16.	<b>Acción y Meta</b>	8 meses	Estudio hidrogeológico actualizado en el plazo comprometido	<b>Reportes de avance</b>	<b>Impedimentos</b>	
	<b>Acción</b> Realización de un estudio hidrogeológico de flujo y transporte en base a las recomendaciones del informe técnico modelo hidrogeológico de transporte, de Amec Foster Wheeler.			Contrato con consultor experto para elaboración de estudio.  Informes de avance de estudio hidrogeológico.		No aplica
	<b>Meta</b> Robustecer la información de flujo y transporte de las aguas subterráneas del área de influencia del tranque de relaves.					
<b>Forma de Implementación</b>		<b>Reporte final</b>	<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>			
	Este estudio incorporará los resultados de las campañas de monitoreo hidrogeológico y será realizada por consultor experto			Contrato con consultor experto para elaboración de estudio.  Informe final de estudio hidrogeológico.	No aplica	
12.17.	<b>Acción y Meta</b>	Durante toda la vigencia del PdC	Campañas de monitoreo de calidad de agua con fines hidrogeológicos	<b>Reportes de avance</b>	<b>Impedimentos</b>	
	<b>Acción</b> Realizar campañas de monitoreo de calidad del agua con fines hidrogeológicos.			Informes de resultados trimestrales de las campañas de monitoreo realizadas en el periodo informado.		No aplica
				5.500 <sup>43</sup>		

<sup>42</sup> Costo estimado en base a cotización de Amec Foster Wheeler de 27.01.2017 acompañada en Anexo 12.

<sup>43</sup> Costo estimado en base contrato vigente con Hidrolab en base a campañas trimestrales para los puntos de muestreos especificados.

**Meta**  
Actualizar la información para el modelo hidrogeológico.

**Forma de Implementación**

Se realizarán campañas de monitoreo de calidad del agua con periodicidad trimestral con objetivos hidrogeológicos en los sondajes SEH-4, SEH-5, SEH-12, SC3, SC2, SEH-23A, SC1, Punto 8, SEH-10, SEH-22, SEH-21, SEH-20, SEH-19, SEH-13, SEH-14, P-7 y SEH-15, y en los puntos superficiales sobre el río Alhué denominados Punto 1 y Punto 2.

Este monitoreo de calidad del agua considerará: parámetros in-situ, iones mayoritarios y parámetros según la Norma NCh 1.333 Of 78. Los parámetros in-situ corresponden a los parámetros físico-químicos de: pH, Temperatura (oC), Conductividad Eléctrica (CE), Potencial Redox (ORP), Sólidos Disueltos Totales (SDT) y Oxígeno Disuelto (OD) con equipo multiparamétrico. Como elementos mayoritarios catiónicos, se deberá muestrear potasio (K+), calcio (Ca+2), ion amonio (NH+4), Sodio (Na+) y Magnesio (Mg+2). Y como elementos mayoritarios aniónicos se debe muestrear bicarbonato (HCO-3), Sulfatos (SO4- 2), nitratos (NO3-2),

**Reporte final**

Informe resumen de las campañas de monitoreo realizadas durante la vigencia del PdC.

**Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia**

No aplica

	carbonato (CO3=), nitritos (NO-2), y cloruros (Cl-). Adicionalmente se incluirán sólidos disueltos totales (SDT).				
12.18	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Incrementar la extracción de aguas infiltradas.</p> <p><b>Meta</b> Incrementar la capacidad de extracción mediante para hacerse cargo de las variaciones de concentraciones de Sulfato durante los años 2013 a 2016 derivadas del retraso del inicio de activación de la barrera hidráulica, conforme a lo especificado en el PAT regulado en la RCA 005/2005.</p>	8 meses	100% de los pozos profundizados o construidos y habilitados para su operación.	<p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de contrato para la realización de campaña de mediciones geofísicas.</li> <li>- Informe de resultados de mediciones geofísicas.</li> <li>- Informe de avance de profundización de pozos existentes y/o construcción de los pozos de extracción de aguas infiltradas.</li> </ul>	57.266 <sup>44</sup>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Para incrementar la capacidad de extracción de las aguas infiltradas para hacerse cargo del efecto del retraso del inicio de la extracción de esta agua conforme al PAT, se contempla (i) profundizar los pozos existentes o construcción de nuevos pozos. (ii) presentar solicitud de traslado de derecho de agua para incremento de la extracción, a menos que se cuente</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de informe de construcción y habilitación de los nuevos pozos de extracción de agua infiltrada.</li> <li>- Copia de la solicitud de traslado de derecho de aprovechamiento de aguas o el título respectivo que</li> </ul>	
					<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica</p>
					<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>No aplica</p>

<sup>44</sup> Costo estimado en base a costos incurridos en la acción ID 12.6. asumiendo que se construirán dos nuevos pozos de extracción y al costo estimado de las mediciones geofísicas en base a contrato suscrito con empresa AguaEx SpA acompañado en Anexo 12.

con otro título que ampare.

El caudal de extracción se especifica en minuta de “Análisis y Estimación de efectos ambientales del Cargo N° xii de la Res. Ex. N° 1/D-074-2015” acompañada en Anexo 12.

Para determinar si se profundizan los pozos de extracción existentes o se construyen nuevos pozos dependerá del resultado de mediciones geofísicas a realizar.

ampare la extracción.

**2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS**

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	

No aplica

No aplica

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

### IDENTIFICADOR DEL HECHO

13

### DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

Resuelvo el cargo N° xiii de la Formulación de Cargos: *No realizar monitoreos cuatrimestrales de calidad de aguas superficiales en puntos aguas abajo de quebrada "Las Animas", asociados a la operación del Botadero de Estéril: - 3 cuatrimestres del año 2013; -2 primeros cuatrimestres del año 2014, y – primer cuatrimestre de 2015.*

### NORMATIVA PERTINENTE

Considerando 5.3.3.c) de la RCA 188/2008: *El titular deberá implementar un programa de monitoreo de la calidad del agua superficial en la Quebrada Las Ánimas, considerando 2 puntos de monitoreo, uno aguas arriba (100m) y otro aguas abajo (100m) de la zona de emplazamiento del Botadero, la frecuencia deberá ser mensual para los parámetros establecidos en la NCH. N°1333/78 Requisitos de Calidad del Agua para Diferentes Usos, 3 meses antes que se inicien las obras de Ampliación del Botadero de Estéril y posteriormente con una frecuencia cuatrimestral.*

### DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

En cuanto a la exigencia de monitoreo contenida en el cargo, la omisión o retraso en su ejecución no genera por sí misma efectos ambientales, sino más bien permite identificarlos y adoptar las medidas contenidas en la respectiva resolución de calificación ambiental. Conforme a ello, en Anexo 13 se acompaña minuta "Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° xiii de Resolución Exenta N° 1/Rol D-074-2015", que concluye que no se identifican efectos del proyecto sobre la calidad de las aguas superficiales durante el periodo de infracción que no hayan sido gestionados en forma oportuna a causa de la omisión.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar,	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)

	<b>implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</b>	<b>término)</b>	<b>ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</b>			
No aplica	<b>Acción y Meta</b>	No aplica	No aplica	<b>Reporte Inicial</b>	No aplica	
	No aplica			No aplica		
	<b>Forma de Implementación</b>					
	No aplica					

**2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN**  
**Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.**

<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN</b> (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b> (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b> (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b> (en miles de \$)	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b> (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
	<b>Acción y Meta</b>			<b>Reporte Inicial</b>		<b>Impedimentos</b>

<p>13.1.</p>	<p><b>Acción</b> Realización de monitoreos de calidad de aguas superficiales en puntos aguas arriba y aguas abajo de quebrada “Las Animas”, con una periodicidad cuatrimestral y entrega de sus resultados a la SMA.</p> <p><b>Meta</b> Contar con información de calidad de aguas superficiales en el punto de monitoreo antes referido, conforme al Considerando 5.3.3.c) de la RCA N° 188/2008.</p>	<p>Desde abril de 2016 y durante toda la vigencia del PdC.</p>	<p>N° de monitoreos realizados en el periodo de ejecución del PDC/N° de monitoreos comprometidos en el periodo de ejecución del PDC]*100</p>	<p>Copia de comprobante de remisión N° 46655 en el SSA de la SMA, de fecha 10.06.2016, del Primer Informe cuatrimestral del año 2016 de calidad de aguas del Proyecto “Ampliación Botadero de Estéril Existente Nv 620” RCA N°188/2008.</p> <p>Copia comprobante de remisión N° 49773 en el SSA de la SMA, de fecha 12.09.2016, del Segundo Informe Cuatrimestral año 2016 de calidad de aguas del Proyecto “Ampliación Botadero de Estéril Existente Nv 620” RCA N°188/2008, julio 2016.</p> <p>Copia de comprobante de remisión N° 55314 en el SSA de la SMA, de 01.03.2017, del Tercer informe cuatrimestral año 2016 de calidad de aguas del Proyecto “Ampliación Botadero de Estéril Existente Nv 620” RCA N°188/2008.</p>	<p>762<sup>45</sup></p> <p>No aplica</p>	
--------------	--	--	--	---	--	--

<sup>45</sup> Costo estimado en base a costos unitarios indicados en el Contrato Servicios de Monitoreo Aguas Superficiales y Subterráneas suscrito con fecha 01.09.2016 con Laboratorio Hidrolab S.A., que se acompaña en Anexo 10.

<p><b>Forma de Implementación</b></p>	<p>Esta acción consiste en monitorear la calidad de aguas superficiales en puntos aguas arriba y aguas debajo de quebrada “Las Animas”, con una periodicidad cuatrimestral y entrega de sus resultados a la SMA.</p> <p>Este monitoreo se efectuará para todos los parámetros de la NCh 1.333, incluyendo cianuro libre y pH.</p> <p>Los informes de análisis de monitoreo contendrán un análisis histórico que dé cuenta de la evolución de los parámetros monitoreados, en concordancia con la Res. 223/2015 de la SMA.</p> <p>Su ejecución se compromete durante toda la vigencia del programa de cumplimiento.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p>	<p>Copia de comprobantes de ingreso al SSA en el período informado que den cuenta del reporte de los informes de monitoreo en el período informado.</p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>	<p>No aplica</p>
		<p><b>Reporte final</b></p>	<p>Copia de comprobantes de ingreso al SSA de la SMA que den cuenta del reporte de los informes de monitoreo durante toda la vigencia del PdC.</p>		

**2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
No aplica	<b>Acción y Meta</b>	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	No aplica	<b>Impedimentos</b>
	No aplica					No aplica
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	No aplica			No aplica		No aplica

#### 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
No aplica	<b>Acción y meta</b>	No aplica	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	No aplica	
	No aplica				No aplica		

**Forma de implementación**

No aplica

**Reporte final**

No aplica

**1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS**

**IDENTIFICADOR DEL HECHO**

14

**DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN**

Resuelvo l. cargo xiv) de la Formulación de Cargos: *Construir un camino de tierra de aproximadamente 15.234,7 metros cuadrados, que finaliza en pique cuyas coordenadas UTM son 6.234.226 m. N- 319.503 M; no comprendido en Resoluciones de Calificación Ambiental asociados a los proyectos de yacimiento Pedro Valencia.*

**NORMATIVA PERTINENTE**

Considerando 1 de la RCA 1333/1995  
 Considerandos 3 y 8 de la RCA 060/2000  
 Considerando 3.1 de la RCA 621/2002  
 Considerando 3.1 de la RCA 005/2005  
 Considerando 3 de la RCA 188/2008  
 Considerandos 3 y 6.3.1 de la RCA 273/2008  
 Considerando 3.1 de la RCA 099/2011  
 Considerando 3.2 de la RCA 410/2012  
 Considerando 3 de la RCA 105/2014  
 Considerando 4.1 de la RCA 274/2014.

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN**

Conforme da cuenta minuta de "Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° xiv de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015", de 17.04.2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda., y que se acompaña en Anexo 14, la construcción del camino ha intervenido la vegetación existente, ha generado emisiones atmosféricas de MP10, y eventuales efectos residuales medidos en función de los servicios ecosistémicos provistos por el área intervenida. Conforme a ello, el plan de acción propuesto contempla la rehabilitación vegetacional del área intervenida por el camino, una compensación vegetacional de 2,5 ha reforzada y acciones de gestión de la rehabilitación y del área de compensación. Adicionalmente, se compromete la compensación voluntaria de las emisiones de MP10 (por encontrarse bajo los límites del PPDA de la RM) generadas mediante la presentación de un programa de compensación de emisiones a la autoridad competente.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN  (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS  (en miles de \$)	
14.1	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Rehabilitación vegetal de la zona intervenida por el camino, con especies nativas arbóreas y/o arbustivas presentes en el entorno.</p> <p><b>Meta</b> Rehabilitar y enriquecer el área intervenida.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>La rehabilitación vegetal ejecutada, comprende actividades de forestación, que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Celebración de contrato de ejecución de</li> </ul>	Diciembre de 2015 a febrero de 2017	Ejecutar siembra de semillas, plantación con la totalidad de individuos comprometidos y cierre de acceso y señalética.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de Contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 01.03.2016. (Anexo 1)</li> <li>- Copia de Convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 21.12.2015. (Anexo 1)</li> <li>- "Plan de Rehabilitación Vegetacional del Camino El Roble" (Anexo 14)</li> </ul>	9.046 <sup>46</sup>	

<sup>46</sup> Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda.

las plantaciones que se acredita con contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda., de fecha 01.03.2016. (Copia acompañada en Anexo 1)

- Celebración de convenio para garantizar el acceso y uso de los terrenos donde se efectuó la plantación Se acompaña convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 21.12.2015 (Acompañado en Anexo 1)
- Adquisición de las especies forestales para rehabilitar vegetacionalmente área intervenida. El detalle de las especies y cantidad consideradas para la rehabilitación se detalla en el documento “Plan de Rehabilitación Vegetacional del Camino El Roble”, que se acredita con el certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda, Factura N° 10 de 02.04.2016, emitida por doña Isabel Margarita Allende Cerda y el documento “Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas” que demuestra el número de especies utilizados para esta acción y su origen. (Anexo 1)
- Acondicionamiento, habilitación, y preparación del suelo, que incluye habilitación de cercado, instalación de sistema de riego, aplicación de fertilizantes, instalación de protección de lagomorfos y realización de hoyaduras, según se detalla en el documento “Plan de Rehabilitación Vegetacional del Camino El Roble” acompañado en Anexo 14.

-Certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. (Anexo 1)

-Documento “Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas”. (Anexo 1)

- Informe Final de ejecución de Rehabilitación vegetacional de zona intervenida por camino”, de ECOS Ltda. (Anexo 14)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantar especies nativas arbóreas y/o arbustivas en el área intervenida por la faja del camino, conforme a “Plan de Rehabilitación Vegetacional del Camino El Roble” (Anexo 14).</li> <li>- Sembrar semillas colectadas de especies nativas en las áreas intervenidas por los derrames, conforme a documento “Plan de Rehabilitación Vegetacional del Camino El Roble” (Anexo 14).</li> <li>- Cerrar el acceso del camino mediante sistema de pircas.</li> <li>- Instalar señalética de prohibición de acceso.</li> </ul> <p>Se acompaña en Anexo 14, “Informe Final de ejecución de Rehabilitación vegetal de zona intervenida por camino”, de 17.04.2017 de la consultora ECOS Ltda., que contiene el detalle de las actividades de acondicionamiento plantación, siembra, cierre de camino e instalación de señalética que fueron ejecutadas y cuenta con un registro fotográfico georeferenciado, copias de las boletas y facturas de los gastos incurridos, y un análisis de prendimiento elaborado por un profesional idóneo.</p>					
<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b></p> <p>14.2 Plantación de 2,5 ha en sectores A1 y A2 indicados en informe “Determinación de áreas de compensación vegetal asociado a camino El</p>	<p>Mayo 2016 a julio de 2016</p>	<p>Ejecutar la plantación con los individuos y especies comprometidas, en el</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>- Contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda., de</p>	<p>15.076<sup>47</sup></p>	

<sup>47</sup> Costo estimado en “Tabla de Costos Cargos Forestales” adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en “Informe Final de ejecución de la Plantación”, de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda.

<p>Roble" (Anexo 14).</p> <p><b>Meta</b> Compensar la vegetación intervenida mediante la forestación de 2,5 hectáreas en los sitios que se indican y que presentan características topográficas y ambientales similares al área intervenida.</p>		<p>área de características similares, dentro del plazo indicado.</p>	<p>01.03.2016. (Anexo 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de 21.12.2015. (Anexo 1)</li> <li>- Certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. (Anexo 1)</li> <li>- Documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas". (Anexo 1)</li> <li>- Informe "Determinación de áreas de compensación vegetal asociado a camino El Roble". (Anexo 14)</li> <li>- Informe Final de ejecución de plantación", de fecha 17.04.2017 de la consultora ECOS Ltda. (Anexo 14)</li> </ul>		
<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Durante mayo a julio de 2016, MFL forestó sitios con características topográficas y ambientales similares al área intervenida, y que se especifican Informe "Determinación de áreas de compensación vegetal asociado a Camino El Roble", que se acompaña en anexo 14.</p> <p>La ejecución de las actividades de forestación incluyó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Celebración de contrato de ejecución de las plantaciones que se acredita con contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda., de fecha 01.03.2016. (Anexo 1).</li> <li>- Celebración de convenio para garantizar el acceso y uso de los terrenos donde se efectuó la plantación. Se acompaña convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 21.12.2015 (Anexo 1).</li> <li>- Adquisición de las especies a plantar, correspondientes a 1.500 ejemplares de quillay y 1.500 ejemplares de peumo, que se acredita con el certificado de inventario</li> </ul>					

<p>del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda, y el documento “Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas” que demuestra el número de especies utilizados para esta acción y su origen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acondicionamiento, habilitación, y preparación del suelo, que incluye habilitación de cercado, instalación de sistema de riego, aplicación de fertilizantes, instalación de protección de lagomorfos y realización de hoyaduras.</li> <li>- Plantación de 2,5 ha en sectores 1 y 2 indicados en informe “Determinación de áreas de compensación vegetal asociado a camino El Roble” (Anexo 14).</li> </ul> <p>Se acompaña en Anexo 14, “Informe Final de ejecución de plantación”, que contiene el detalle de las actividades de acondicionamiento y plantación, que fueron ejecutadas y cuenta con un registro fotográfico fechado y georeferenciado, copias de las boletas y facturas de los gastos incurridos.</p>					
---	--	--	--	--	--

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso
------------------	---	---	--	---	--------------------------------------	--

			acciones y metas definidas)			de ocurrencia del impedimento)
14.3	<b>Acción y Meta</b>	Desde fines de julio de 2016 y durante toda la vigencia del PdC.	Ejecutar las acciones indicadas de mantenimiento de la plantación, garantizando un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida	<b>Reporte Inicial</b>	31.604 <sup>48</sup>	<b>Impedimentos</b>
	<p><b>Acción</b> Realizar acciones de mantenimiento de las plantaciones realizadas en cumplimiento del plan de rehabilitación vegetal y la compensación forestal de las acciones 14.1. y 14.2. precedentes.</p> <p><b>Meta</b> Garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de densidad.</p>			<p>Informes (camino El Roble y Areas A1 y A2) de 17.04.2017 elaborados por ECOS Ltda. que dan cuenta de ejecución de acciones de mantenimiento implementadas a la fecha, que contiene registro fotográfico fechado y georeferenciados, copia de las boletas y/o facturas que acreditan los costos incurridos hasta la fecha y un informe de prendimiento.</p>		<p>1.-Evento natural excepcional y anormal, como incendios, plagas, o eventos climáticos que afecten las actividades de mejora o enriquecimiento, o bien lo destruyan o alteren total o parcialmente.</p> <p>2.-Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan el acceso al área a enriquecer por más de 2 semanas para realizar las actividades de enriquecimiento, cuidado y mantención o bien la destruyan o alteren total o parcialmente.</p>
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Desde julio de 2016, MFL se encuentra realizando acciones de mantenimiento de la plantación para garantizar un			Informes de ejecución de las actividades de mantenimiento de las plantaciones ejecutadas en el periodo		En caso de verificarse alguno de los impedimentos antes descritos, en el plazo de 5

<sup>48</sup> Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas en "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda.

prendimiento mayor o igual al 75%. Estas acciones consisten en: (i) riego, (ii) control de maleza, (iii) fertilización del suelo y (iv) replante en caso necesario.

El replante se realiza en caso que se detecte un porcentaje inferior de prendimiento. Se replantará la cantidad faltante, para lograr, al menos, el 75% de prendimiento al final del proceso.

Su ejecución se compromete hasta el término del programa de cumplimiento.

Se hace presente que MFL garantizará el acceso y el uso del predio mediante convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda, cuya copia se acompaña en Anexo 1 de esta presentación.

informado, que contendrá registro fotográfico fechado y georegerenciado y copias de boletas o facturas de los costos incurridos en el periodo informado.

**Reporte final**

Informe final de ejecución de las actividades de mantenimiento de la plantación comprometidas, que contendrá un informe de experto con el análisis de prendimiento, registro fotográfico fechado y georreferenciado y copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.

días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo y se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, informe de experto, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.

**2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
14.4.	Acción y Meta	Presentación del PCE 1 mes desde el inicio de la vigencia del PdC  Inicio de ejecución del PCE 3 meses desde el inicio de la vigencia del PdC.	PCE presentado e iniciada su ejecución en el plazo comprometido	<b>Reportes de avance</b>	400 <sup>49</sup>	<b>Impedimentos</b>
	<b>Acción</b> Presentar Plan de Compensación de Emisiones Voluntario para compensar 0,08 ton/año de MP10 generadas durante la construcción del camino.			- Copia de PCE presentado ante la SEREMI de MMA RM.  - Copia de Contrato para ejecución del PCE presentado.		No aplica
	Forma de Implementación			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Se compromete presentar, ante la SEREMI de Medio Ambiente de la RM, un PCE voluntario por 0,08 ton/año MP10 generadas durante la construcción del camino, en un plazo de 1 mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC.  Se compromete el inicio de la ejecución de la compensación mediante la contratación con terceros en el plazo de 3 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC.			Copia de PCE presentado Copia de Contrato para ejecución del PCE presentado.		No aplica
	Acción y Meta			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>

<sup>49</sup> Costo estimado en base a PCE de MP10 ejecutados en Corporación Reserva Altos de Cantillana en conservación y mantención de áreas verdes.

14.5.

<p><b>Acción</b> Complementar la composición de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas de la plantación de compensación vegetal de la acción ID 14.2.</p> <p><b>Meta</b> Complementar la compensación ejecutada (acción ID 14.2) para hacerse cargo del potencial efecto ambiental residual durante el tiempo que duró la intervención.</p>	<p>8 meses</p>	<p>Ejecutar la plantación con la totalidad de individuos comprometidos</p>	<p>Informe de avance de las actividades ejecutadas en el periodo informado, que incluya registro fotográfico fechado y georeferenciado y de las boletas y/o facturas que acrediten los costos incurridos en el periodo informado.</p>	<p>1.313<sup>50</sup></p>	<p>1.-Evento natural excepcional y anormal, como incendios, plagas, o eventos climáticos que afecten las actividades de plantación y/o siembra, o bien que destruyan o alteren total o parcialmente los sitios de compensación.</p> <p>2.-Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan el acceso al área a compensar por más de 2 semanas para realizar las actividades de plantación y/o siembra o bien la destruyan o alteren total o parcialmente el sitio de plantación</p>
<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p><b>Reporte final</b></p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>
<p>Se compromete complementar la composición de la plantación comprometida en la acción ID 14.2. en 375 individuos conforme a la composición de especies indicada en minuta técnica "Análisis y Estimación de Efectos Ambientales, Cargo N° xiv) de Resolución Exenta N° 1/Rol D-074/2015".</p>			<p>Informe final de ejecución de la plantación que incluya el detalle de las acciones ejecutadas, registro fotográfico fechado y georeferenciado y resumen de los costos incurridos.</p>		<p>En caso de verificarse alguno de los impedimentos antes descritos, en el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo y se entregará registro fotográfico, correos</p>

<sup>50</sup> Costo estimado en base a plantaciones ejecutadas por MFL en el marco de este programa de cumplimiento. Para ello, se asume un costo promedio de 3.500 pesos por individuo a plantar y/o sembrar.

	<p>Las actividades que incluye esta acción son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Celebración de contrato de ejecución de las plantaciones.</li> <li>- Celebración de convenio para garantizar el acceso y uso de los terrenos.</li> <li>- Adquisición de las especies forestales.</li> <li>- Acondicionamiento, habilitación, y preparación del suelo.</li> <li>- Plantar y/o sembrar especies nativas arbóreas, arbustivas y herbáceas en el área de compensación.</li> </ul>					<p>electrónicos, informe de experto, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.</p>
<p><b>14.6.</b></p>	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción</b> Ejectuar medidas de gestión del plan de rehabilitación comprometido en la acción 14.1.</p> <p><b>Meta</b> Aegurar el éxito del plan de rehabilitación ejecutado en cumplimiento de la acción 14.1.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se compromete ejecutar las siguientes acciones de gestión del plan de rehabilitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento de la colonización de especies con tal de evitar la depresión en el crecimiento de la</li> </ul>	<p>Durante toda la vigencia del PdC</p>	<p>Medidas de gestión implementadas en el plazo comprometido.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Informe de ejecución de actividades en el periodo informado, que contenga registro fotográfico fechado y georeferenciado, y registros de los controles implementados.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe final de ejecución de las acciones implementadas</p>	<p>Incluido en el el costo de la acción 14.1.</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica</p> <p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>No aplica</p>

<p>plantación o la posible muerte de los ejemplares por falta de luminosidad u otro recurso por el cual puedan competir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el caso de colonización dentro de la protección de malla hexagonal (shelter), se recomienda la eliminación manual de las plantas, dejando liberada a la planta objetivo. (bajo supuesto que las plantas acompañantes tengan la capacidad de superar en altura a la planta objetivo)</li> <li>- Implementación de tasas de riego que acojan la subvención hídrica y la lluvia para que el suelo pueda infiltrar el agua de forma más lenta.</li> <li>- Instalación de empalizadas adicionales en caso de detectarse sectores que presenten erosiones locales.</li> <li>- Reforzar la rigidez de las protecciones a través de la incorporación de varas de coligüe o similar, para que los animales como lagomorfos no puedan doblar las mallas y así no tengan fácil acceso a los brotes de las plantas.</li> </ul>					
---	--	--	--	--	--

#### 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA  (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica				No aplica	



### **COSTOS TOTALES DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

El costo total aproximado del programa de cumplimiento alcanza a un valor de \$ 1.317.683.000 pesos.

**IV.-**
**PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS**

<b>3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS</b>			
<b>3.1 REPORTE INICIAL</b>			
<b>REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.</b>			
<b>PLAZO DEL REPORTE</b>	<b>(en días hábiles)</b>	<b>15</b>	<b>Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR identificador y acción)ç</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>	
	1.1.	Forestar en área de características topográficas y ambientales similares a las de la ladera del botadero, en un número de individuos de especies arbóreas, conforme a lo dispuesto en los considerandos 5.3.3 y 5.3.4 de la RCA 621/2002.	
	1.2.	Realizar acciones de mantenimiento de la plantación a que se refiere los considerandos 5.3.3 y 5.3.4 de la RCA 621/2002.para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.	
	2.1.	Completar plantación de franja de eucalipto (eucaliptus sp), en cuanto a ubicación y extensión autorizada.	
	2.2.	Completar en sector "Camino", acciones de reforestación en cuanto a ubicación, extensión y número de individuos, conforme a lo dispuesto en el considerando 5.1.19, de la RCA 005/2005 y en el Plan de Manejo Forestal aprobado mediante Resolución de CONAF N° 97/2005.	
	2.3.	Reforestación respecto del sector "Los Quillayes" del fundo El Membrillo según lo prescrito en los considerandos 5.9.2. y 5.9.4 de la RCA 005/2005.	

ACCIONES A REPORTAR identificador y acción)ç	(N° N° Identificador	Acción y meta a reportar
	2.4.	Realizar acciones de mantenimiento de la plantación comprometida en las acciones 2.1, 2.2 y 2.3 una vez estas realizadas, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.
	3.1.	Reforestación respecto del sector “El Pastoreo” del fundo El Membrillo, según el Considerando 6.3 de la RCA 188/2008
	4.1.	Completar acciones de reforestación en el Sector “Puente Macal, en cuanto a ubicación, extensión y número de individuos conforme a lo dispuesto en considerando 5.7 de la RCA 099/2011.
	4.2.	Realizar acciones de mantenimiento de la plantación para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.
	5.1.	Contar con una obra disipadora de energía en el canal de contorno superior del botadero de estéril en los términos aprobados por el considerando 5.3.2. a) de la RCA 188/2008.
	5.2.	Plantar con especies arbustivas hasta 10 metros aguas abajo de la obra disipadora de energía, conforme a croquis que se acompaña en Anexo 5.
	6.1.	Instalar un sistema aspersor de agua en el acopio de material chancado conforme a Res. Ex. 352/2015 del SEA RM correspondiente a pronunciamiento de pertinencia de ingreso al SEIA.
	6.2.	Instalar sistema de supresión de polvo en el chancador primario comprometido en la RCA 273/2008 y en la figura 4 de la DIA del proyecto,.
	6.3.	Implementar procedimiento de funcionamiento del sistema aspersor en base a registro de humedad del mineral almacenado.
	6.4.	Implementar procedimiento de funcionamiento de sistema de supresión de polvo en el chancador primario, que incluya registro de uso del sistema.
	7.1.	Presentar un Plan de Compensación de Emisiones (en adelante, PCE) de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto “Planta de Procesamiento de Relaves”.
	7.2.	Implementación del PCE aprobado mediante Ordinario AIRE 224 de 15 de marzo de 2107, de la SEREMI MA – RM, correspondiente al Plan de Compensación de Emisiones por MP10, Versión 3, febrero 2017.
	8.1.	Renuncia de los derechos y obligaciones que emanan de la RCA 410/2012.
	9.1.	Obtener la aprobación y ejecutar el plan de compensación de emisiones de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto “Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado” aprobado por RCA 105/2014.
	9.2.	Ejecutar el plan de compensación de emisiones de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto “Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado” aprobado por RCA 105/2014.
	10.1.	Realizar monitoreos de calidad de aguas superficiales en el Estero Alhué, asociados a la operación del tranque de relaves, en el Punto N° 1 y N° 2, con una periodicidad trimestral y entregar los resultados a

ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción y meta a reportar
		la Superintendencia del Medio Ambiente.
	11.1.	Realizar los monitoreos de calidad de aguas subterráneas en pozo ubicado a 100 metros aguas abajo del Botadero Estéril, con una periodicidad cuatrimestral.
	12.1.	Acreditar la impermeabilización y la disposición de relaves filtrados en el sector Este del Tranque para evitar que laguna de clarificación se contacte con terreno natural, medida preventiva tendientes a minimizar las infiltraciones de agua de relaves conforme al Considerando 3.4.4. de la RCA 105/2014.
	12.2.	Acreditar la construcción de los pozos de extracción de agua de infiltración FL-R01 y FL-R02, 2.
	12.3.	Instalación de flujómetros en el pozo FL-R01 y en el pozo FL-R02 para el registro de su caudal extraído.
	12.4.	Acreditar la construcción y habilitación de nuevos pozos de monitoreo con el fin de complementar la cobertura espacial de seguimiento de la calidad del agua subterránea.
	12.5.	Actualización de estudio hidrogeológico, por consultor independiente, para definir la necesidad de (i) incrementar la capacidad de extracción mediante nuevos pozos de bombeo y/o profundización de los pozos existentes, y (ii) contar con nuevos puntos de monitoreo.
	12.6.	Construcción y habilitación de nuevos pozos de bombeo de aguas infiltradas recomendados en el estudio hidrogeológico actualizado.
	12.7.	Construir y habilitar nuevos pozos de monitoreo.
	12.8.	Realizar de monitoreos de calidad de aguas subterráneas, en los puntos SC1, SC2, SC3, P3 y P4, todos adyacentes al emplazamiento del tranque de relaves Alhué, conforme a lo dispuesto en los Considerandos 5.5.8. y 5.5.9 de la RCA 005/2005.
	12.9.	Realizar monitoreos de calidad de aguas subterránea y superficial en pozos de Plan de Alerta Temprana (P2, P3 y P4), conforme a lo dispuesto en el Considerando 5.5.17 de la RCA 005/2005.
	12.10.	Realizar monitoreo en los puntos de monitoreo P2, P3, P4, SC-1, SC-2 y SC-3 con una frecuencia trimestral para todos los parámetros especificados en el Considerando 5.5.20 de la RCA 005/2005 y para el caso del parámetro Sulfato, reforzar el monitoreo aumentando a una frecuencia mensual, y entregar los respectivos informes de resultados a la SMA.
	12.11.	Elaborar informes de resultados de los monitoreos de calidad de aguas subterráneas y superficiales conforme a lo dispuesto en el considerando 5.5.21. de la RCA 005/2005 y a lo exigido en la Res. 223/2015 de la SMA, según formato de referencia que se acompaña en Anexo 12.
	12.12.	Implementación de un sistema de aseguramiento y control de la calidad de los muestreos, análisis y reporte de los monitoreos de calidad de aguas exigidos por la RCA 005/2005.
	12.13.	Mantener un volumen igual o inferior a 75.000 m3 promedio de la laguna de clarificación del Tranque

ACCIONES A REPORTAR identificador y acción)ç	(N°	N° Identificador	Acción y meta a reportar
		12.14.	Activar extracción de agua de infiltración en el pozo FL-R01 y en el pozo FL-R02 para su recirculación.
		13.1.	Realización de monitoreos de calidad de aguas superficiales en puntos aguas arriba y aguas abajo de quebrada “Las Animas”, con una periodicidad cuatrimestral y entrega de sus resultados a la SMA, conforme al Considerando 5.3.3.c) de la RCA N° 188/2008.
		14.1	Rehabilitación vegetacional de la zona intervenida por camino, con especies nativas arbóreas y/o arbustivas presentes en el entorno.
		14.2	Plantación de 2,5 ha en sectores 1 y 2 indicados en informe “Determinación de áreas de compensación vegetal asociado a camino El Roble”.
		14.3	Realizar acciones de mantenimiento de las plantaciones realizadas en cumplimiento del plan de rehabilitación vegetacional y la compensación forestal de las acciones 14.1. y 14.2. precedentes.

### 3.2 REPORTES DE AVANCE

#### REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Bimensual		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el período de reporte correspondiente.
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	x	
	Otro		

ACCIONES A REPORTAR identificador y acción)	(N°	N° Identificador	Acción y meta a reportar
			1.2.

ACCIONES A REPORTAR identificador y acción)	(N° N° Identificador	Acción y meta a reportar
	1.3.	Forestar un total de 224 individuos, considerando 104 Peumos, 64 litres y 56 Quillay, en área de características similares a las de la ladera del botadero, para compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar comprometidas en los considerandos 5.3.3 y 5.3.4 de la RCA 621/2002.
	2.3.	Reforestación respecto del sector “Los Quillayes” del fundo El Membrillo según lo prescrito en los considerandos 5.9.2. y 5.9.4 de la RCA 005/2005.
	2.4.	Realizar acciones de mantenimiento de la plantación comprometida en las acciones 2.1, 2.2 y 2.3 una vez estas realizadas, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.
	2.5.	Forestar un total de 729 individuos, considerando 306 Peumos, 235 palmas y 188 Quillay para compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar
	2.6.	Forestar un total de 4.200 individuos, considerando 420 espinos, 490 litres, 560 quillayes, 1820 boldos y 910 peumos para compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.
	3.1.	Reforestación respecto del sector “El Pastoreo” del fundo El Membrillo, según el Considerando 6.3 de la RCA 188/2008.
	3.2.	Realizar acciones de mantenimiento de la acción de plantación comprometida en el ID 3.1. una vez realizada ésta, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75 % de la densidad comprometida.
	3.3.	Forestar un total de 208 individuos de peumo.
	4.2.	Realizar acciones de mantenimiento de la plantación para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.
	6.3.	Implementar procedimiento de funcionamiento del sistema aspersor en base a registro de humedad del mineral almacenado.
	6.4.	Implementar procedimiento de funcionamiento de sistema de supresión de polvo en el chancador primario, que incluya registro de uso del sistema.
	6.5.	Presentar plan de compensación de emisiones de Material Particulado (MP10) por las emisiones generadas por el retraso en la implementación de las medidas objeto del cargo.
	6.6.	Inicio a su implementación del PCE mediante la suscripción de contrato para la ejecución de acciones de compensación.
	7.2.	Implementación del PCE aprobado mediante Ordinario AIRE 224 de 15 de marzo de 2107, de la SEREMI MA – RM, correspondiente al Plan de Compensación de Emisiones por MP10, Versión 3, febrero 2017.

ACCIONES A REPORTAR identificador y acción) (N°	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	10.1.	Realizar monitoreos de calidad de aguas superficiales en el Estero Alhué, asociados a la operación del tranque de relaves, en el Punto N° 1 y N° 2, con una periodicidad trimestral y entregar los resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente.
	11.1.	Realizar los monitoreos de calidad de aguas subterráneas en pozo ubicado a 100 metros aguas abajo del Botadero Estéril, con una periodicidad cuatrimestral.
	12.8.	Realizar de monitoreos de calidad de aguas subterráneas, en los puntos SC1, SC2, SC3, P3 y P4, todos adyacentes al emplazamiento del tranque de relaves Alhué, conforme a lo dispuesto en los Considerandos 5.5.8. y 5.5.9 de la RCA 005/2005.
	12.9.	Realizar monitoreos de calidad de aguas subterránea y superficial en pozos de Plan de Alerta Temprana (P2, P3 y P4), conforme a lo dispuesto en el Considerando 5.5.17 de la RCA 005/2005.
	12.10.	Realizar monitoreo en los puntos de monitoreo P2, P3, P4, SC-1, SC-2 y SC-3 con una frecuencia trimestral para todos los parámetros especificados en el Considerando 5.5.20 de la RCA 005/2005 y para el caso del parámetro Sulfato, reforzar el monitoreo aumentando a una frecuencia mensual, y entregar los respectivos informes de resultados a la SMA.
	12.11.	Elaborar informes de resultados de los monitoreos de calidad de aguas subterráneas y superficiales conforme a los dispuesto en el considerando 5.5.21. de la RCA 005/2005 y a lo exigido en la Res. 223/2015 de la SMA, según formato de referencia que se acompaña en Anexo 12.
	12.12.	Implementación de un sistema de aseguramiento y control de la calidad de los muestreos, análisis y reporte de los monitoreos de calidad de aguas exigidos por la RCA 005/2005.
	12.13.	Mantener un volumen igual o inferior a 75.000 m3 promedio de la laguna de clarificación del Tranque de Relaves Adosado.
	12.14.	Activar extracción de agua de infiltración en el pozo FL-R01 y en el pozo FL-R02 para su recirculación.
	12.15.	Realizar monitoreos de calidad de aguas subterránea trimestral en los nuevos pozos de monitoreo, denominados PZMA-02 y SEH-24.
	12.16.	Realización de un estudio hidrogeológico de flujo y transporte en base a las recomendaciones del informe técnico modelo hidrogeológico de transporte, de Amec Foster Wheeler.
	12.17.	Realizar campañas de monitoreo de calidad del agua con fines hidrogeológicos.
	12.18.	Incrementar la extracción de aguas infiltradas.
	13.1.	Realización de monitoreos de calidad de aguas superficiales en puntos aguas arriba y aguas abajo de quebrada "Las Animas", con una periodicidad cuatrimestral y entrega de sus resultados a la SMA,

ACCIONES A REPORTAR identificador y acción) (N°	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	14.3.	Realizar acciones de mantenimiento de las plantaciones realizadas en cumplimiento del plan de rehabilitación vegetal y la compensación forestal de las acciones 14.1. y 14.2. precedentes.
	14.4.	Presentar Plan de Compensación de Emisiones Voluntario para compensar 0,3 ton/año de MP10 generadas durante la construcción del camino.
	14.5.	Complementar la composición de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas de la plantación de compensación vegetal de la acción 14.2.
	14.16	Ejecutar medidas de gestión del plan de rehabilitación comprometido en la acción 14.1.

### 3.3 REPORTE FINAL

#### REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	30	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
-------------------------------------	----	--

ACCIONES A REPORTAR identificador y acción) (N°	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	1.2.	Realizar acciones de mantenimiento de la plantación una vez realizada ésta, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.
	1.3.	Forestar un total de 224 individuos, considerando 104 Peumos, 64 litres y 56 Quillay, en área de características similares a las de la ladera del botadero, para compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar comprometidas en los considerandos 5.3.3 y 5.3.4 de la RCA 621/2002.
	2.3.	Reforestación respecto del sector "Los Quillayes" del fundo El Membrillo según lo prescrito en los considerandos 5.9.2. y 5.9.4 de la RCA 005/2005.
	2.4.	Realizar acciones de mantenimiento de la plantación comprometida en las acciones 2.1, 2.2 y 2.3 una vez estas realizadas, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.

N° Identificador	Acción y meta a reportar
2.5.	Forestar un total de 729 individuos, considerando 306 Peumos, 235 palmas y 188 Quillay para compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.
2.6.	Forestar un total de 4.200 individuos, considerando 420 espinos, 490 litres, 560 quillayes, 1820 boldos y 910 peumos.
3.1.	Reforestación respecto del sector "El Pastoreo" del fundo El Membrillo, según el Considerando 6.3 de la RCA 188/2008.
3.2.	Realizar acciones de mantenimiento de la acción de plantación comprometida en el ID 3.1. una vez realizada ésta, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75 % de la densidad comprometida.
3.3.	Forestar un total de 208 individuos de peumo.
4.2.	Realizar acciones de mantenimiento de la plantación para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.
6.3.	Implementar procedimiento de funcionamiento del sistema aspersor en base a registro de humedad del mineral almacenado.
6.4.	Implementar procedimiento de funcionamiento de sistema de supresión de polvo en el chancador primario, que incluya registro de uso del sistema.
6.5.	Presentar plan de compensación de emisiones de Material Particulado (MP10) por las emisiones generadas por el retraso en la implementación de las medidas objeto del cargo.
6.6.	Inicio a su implementación del PCE mediante la suscripción de contrato para la ejecución de acciones de compensación.
7.2.	Implementación del PCE aprobado mediante Ordinario AIRE 224 de 15 de marzo de 2107, de la SEREMI MA – RM, correspondiente al Plan de Compensación de Emisiones por MP10, Versión 3, febrero 2017.
10.1.	Realizar monitoreos de calidad de aguas superficiales en el Estero Alhué, asociados a la operación del tranque de relaves, en el Punto N° 1 y N° 2, con una periodicidad trimestral y entregar los resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente.
11.1.	Realizar los monitoreos de calidad de aguas subterráneas en pozo ubicado a 100 metros aguas abajo del Botadero Estéril, con una periodicidad cuatrimestral.
12.8.	Realizar de monitoreos de calidad de aguas subterráneas, en los puntos SC1, SC2, SC3, P3 y P4, todos adyacentes al emplazamiento del tranque de relaves Alhué, conforme a lo dispuesto en los Considerandos 5.5.8. y 5.5.9 de la RCA 005/2005.

		N° Identificador	Acción y meta a reportar
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	12.9.	Realizar monitoreos de calidad de aguas subterránea y superficial en pozos de Plan de Alerta Temprana (P2, P3 y P4), conforme a lo dispuesto en el Considerando 5.5.17 de la RCA 005/2005.	
	12.10.	Realizar monitoreo en los puntos de monitoreo P2, P3, P4, SC-1, SC-2 y SC-3 con una frecuencia trimestral para todos los parámetros especificados en el Considerando 5.5.20 de la RCA 005/2005 y para el caso del parámetro Sulfato, reforzar el monitoreo aumentando a una frecuencia mensual, y entregar los respectivos informes de resultados a la SMA.	
	12.11.	Elaborar informes de resultados de los monitoreos de calidad de aguas subterráneas y superficiales conforme a lo dispuesto en el considerando 5.5.21. de la RCA 005/2005 y a lo exigido en la Res. 223/2015 de la SMA, según formato de referencia que se acompaña en Anexo 12.	
	12.12.	Implementación de un sistema de aseguramiento y control de la calidad de los muestreos, análisis y reporte de los monitoreos de calidad de aguas exigidos por la RCA 005/2005.	
	12.13.	Mantener un volumen igual o inferior a 75.000 m3 promedio de la laguna de clarificación del Tranque de Relaves Adosado.	
	12.14.	Activar extracción de agua de infiltración en el pozo FL-R01 y en el pozo FL-R02 para su recirculación.	
	12.15.	Realizar monitoreos de calidad de aguas subterránea trimestral en los nuevos pozos de monitoreo, denominados PZMA-02 y SEH-24.	
	12.16.	Realización de un estudio hidrogeológico de flujo y transporte en base a las recomendaciones del informe técnico modelo hidrogeológico de transporte, de Amec Foster Wheeler.	
	12.17.	Realizar campañas de monitoreo de calidad del agua con fines hidrogeológicos.	
	12.18.	Incrementar la extracción de aguas infiltradas.	
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	13.1.	Realización de monitoreos de calidad de aguas superficiales en puntos aguas arriba y aguas abajo de quebrada "Las Animas", con una periodicidad cuatrimestral y entrega de sus resultados a la SMA, conforme al Considerando 5.3.3.c) de la RCA N° 188/2008.	
	14.3.	Realizar acciones de mantenimiento de las plantaciones realizadas en cumplimiento del plan de rehabilitación vegetal y la compensación forestal de las acciones 14.1. y 14.2. precedentes.	
	14.4.	Presentar Plan de Compensación de Emisiones Voluntario para compensar 0,3 ton/año de MP10 generadas durante la construcción del camino.	

	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	14.5.	Complementar la composición de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas de la plantación de compensación vegetal de la acción 14.2.
	14.6.	Ejecutar medidas de gestión del plan de rehabilitación comprometido en la acción 14.1.

4. CRONOGRAMA										
ACCIONES	En Meses X		En Semanas		Desde la aprobación del programa de cumplimiento					
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.2.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.3.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.3.	x	x	x	x						
2.4.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.5.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.6.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.1.	x	x	x							
3.2.				x	x	x	x	x	x	x
3.3.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.2.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.3.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

6.4.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
6.5.	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
6.6.										x	
7.2.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
10.1.			x			x			x		
11.1.				x				x			
12.8.			x			x			x		
12.9.			x			x			x		
12.10.			x			x			x		
12.11.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
12.12.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
12.13.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
12.14.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
12.15.			x			x			x		
12.16.	x	x	x	x	x	x	x	x			
12.17.			x			x			x		
12.18.	x	x	x	x	x	x	x	x			
13.1.				x				x			
14.3.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
14.4.	x	x	x								
14.5.	x	x	x	x	x	x	x	x			
14.6.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<b>REPORTES</b>	<b>En Meses</b>		<b>En Semanas</b>		<b>Desde la aprobación del programa de cumplimiento</b>						
<b>Reporte</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>1</b>				X (Informe)							

				trimestral)							
2							X (Informe trimestral)				
3										X (Informe trimestral)	
4											X (Informe Final)

**Por tanto**, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la LO-SMA y en el D.S. N° 30/12, del Ministerio del Medio Ambiente, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de programa de cumplimiento.

**Solicito a Ud.** tener por presentado y aprobar el presente programa de cumplimiento, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción, y en definitiva, tras su ejecución satisfactoria, poner término al procedimiento.

V.-

### INFORMACIÓN TÉCNICA Y DE COSTOS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Solicito a Ud. tenga por acompañada a esta presentación la información técnica y económica que acredita el cumplimiento de las acciones incorporadas en el presente programa y sus costos, y que corresponde a la que ha sido mencionada en las secciones anteriores de lo principal de este escrito y que se sustenta en los documentos que se adjuntan, en formato electrónico, conforme al siguiente detalle:

#### **Anexo 1 :** Cargo i.

1. Minuta de “Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° i de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015”, de 17 de abril de 2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.
2. Copia de Contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de 01.03.2016.
3. Copia de Convenio de acceso y uso suscrito con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de 21.12.2015.
4. Copia de Factura N° 10, de 02.04.2016, emitida por doña Isabel Margarita Allende Cerda.
5. Certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda.
6. Documento “Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas” que especifica la cantidad de especies y origen de cada planta.
7. Informe de experto “Informe Técnico de Área a Reforestar” que determina área de forestación de características topográficas y ambientales similares a las de la ladera del botadero.
8. Informe Final de ejecución de la Plantación. Compendio de Acciones de Reforestación Ejecutadas Cargo I del PdC Minera Florida Ltda. Area A3. de 17.04.2017.
9. “Tabla de Costos Cargos Forestales”.
10. Figura Area adyacente A3.

#### **Anexo 2 :** Cargo ii.

1. Minuta de “Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° ii de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015”, de 17.04.2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.
2. Informe técnico de experto “Propuesta área plantación cortina vegetal”.
3. Carta consulta de Pertinencia cortina de eucaliptus.
4. Resolución Exenta N°443, de 07.09.2016 del SEA que Resuelve consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA Proyecto “Tranque de Relaves Adosado al Existente”.
5. Copia de Factura N° N°1041 de 16.04.2016 que da cuenta de la adquisición de 4.200 eucaliptos, a doña Teresa Verónica Giglio Fernández.

6. Informe Final de Ejecución de Plantación. Compendio de Acciones de Reforestación Ejecutadas. Cargo N°ii Del PdC Minera Florida Ltda. Franja de Eucaliptos, de ECOS Ltda. de 17.04.2017.
7. Informe Final de Ejecución de Plantación. Compendio de Acciones de Reforestación Ejecutadas. Cargo N°ii Del PdC Minera Florida Ltda. Sector El Camino, de ECOS Ltda. de 17.04.2017.
8. Copia de Factura N° 50 emitida por Relicto SpA, de 11.05.2016, por la adquisición de 1000 ejemplares de boldo y 200 ejemplares de litre.
9. Copia de Comprobante de reporte de incidente del incendio, Código RIA1892, de fecha 19 de enero de 2017.
10. Carta de fecha 22 de febrero de 2017, que informa a SMA afectación del sector Los Quillayes, reforestado en conformidad al Objetivo Específico 2, Resultado Esperado 3, por los incendios ocurridos en dicho sector en el mes de enero de 2017 y propone un nuevo cronograma de reforestación para cumplir con las acciones propuesta.
11. Carta a CONAF en que se adjunta copia de carta de fecha 22 de febrero de 2017 a SMA.
12. Informe De Ejecución De Plantación. Compendio De Acciones De Reforestación Ejecutadas. Cargo ii Del PdC Minera Florida Ltda. Sector Los Quillayes suscrito por la consultora ECOS Ltda., de fecha 17.04.2017.
13. Plan de Manejo Forestal aprobado por Resolución N° 1187/13/0205/450/1302 de 08.06.2005.
14. Resolución N° 1359/13/0206/461/1302 de 07.09.2005, modifica Plan de Manejo Forestal.
15. Figura "Sector Mirador" que identifica sitio a reforestar en coordenadas UTM, Huso 19 y Datum WGS 84.

**Anexo 3 :** Cargo iii.

1. Minuta de "Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° iii de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015", de 17 de abril de 2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.
2. Informe técnico suscrito por la consultora ECOS Ltda. con fecha 17.04.2017 de sector "El Pastoreo".
3. Factura N° 1042 emitida por Teresa Giglio Fernández, de 13.05.2016.

**Anexo 4 :** Cargo iv.

1. Minuta de "Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° iv de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015", de 17 de abril de 2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.
2. Copia de carta conductora presentada ante CONAF con propuesta de plantación de eucaliptus de 31 de marzo de 2016.
3. Copia de la propuesta de sitio ingresada ante CONAF "Propuesta de plantación conforme a considerando 5.7 RCA 099/2011"
4. Carta Oficial N° 121/2016 de CONAF, se pronuncia favorablemente respecto de la propuesta de sitio de fecha 28 de junio de 2016.
5. Informe Final de Ejecución de Plantación. Cargo iv. Sector "Puente Macal", de fecha 17.04.2017, de la consultora ECOS Ltda.

**Anexo 5 :** Cargo v.

1. Minuta de "Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° v de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015", de 17 de abril de 2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.
2. Informe de Verificación de Implementación Construcción de Obra Disipadora de Energía Salida Canal de Contorno de Botadero de Estéril NV 620", elaborado por la consultora ECOS Ltda. que acredita de la construcción de la obra comprometida
3. Copia de Factura N° 253 emitida por don Fernando Sánchez Carreño, de 2 de junio de 2016, que acredita la adquisición de las especies.
4. Informe "Plantación de Quilos en Obra Disipadora" elaborado por la consultora ECOS Ltda.

5. Factura N° 111 de 04.04.2016 emitida por Servicios Generales Benito del Carmen Vilches Villarroel E.I.R.L..
6. Factura N° 36320 de 16.03.2016 emitida por Víctor Roman Merino.

**Anexo 6:** Cargo vi.

1. Resolución Exenta N° 352/2015 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, de fecha 2 de julio del año 2015.
2. Informe de verificación de implementación de Sistemas de aspersores agua, Área de acopio material chancado que contiene registro fotográfico fechado y georreferenciado, de ECOS Ltda, de fecha 31.03.2016.
3. Presupuesto 054 de enero de 2016 Servicios de Ingeniería de empresa Singpro SpA.
4. Informe de Verificación Sistemas de Supresión de Polvo Chancador Primario que contiene registro fotográfico fechado y georreferenciado de instalación, de fecha 31.03.2016.
5. Formato registro humedad.
6. Presupuesto 053 de enero de 2016 Servicios de Ingeniería de empresa Singpro SpA.
7. Copia de "Instructivo Operacional Control de Humedad en Chancador Primario y en Patio 2".
8. Instructivo de Trabajo Control de humedad y humectación en chancado primario y stock pile.
9. Instructivo de Trabajo de determinación de humedades.
10. Registros diarios de uso de aspersores desde marzo de 2016 a marzo de 2017.
11. Registros diarios de implementación del procedimiento de control de humedad desde marzo de 2016 a marzo de 2017.
12. Minuta de "Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° vi de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015", de 17 de abril de 2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.
13. Certificado de huelga emitido por el Superintendente de Recursos Humanos de 23.01.2017, como justificación de falta de registros.

**Anexo 7:** Cargo vii.

1. Copia de carta conductora timbrada por la SEREMI de Salud RM y SEA RM acreditando presentación del Plan de Compensación de MP10 para el proyecto "Planta de Procesamiento de Relaves" de 02.05.2016.
2. Carta AIRE N°689, de la SEREMI de Medio Ambiente de la RM, de fecha 14.09.2016.
3. Copia del escrito de respuesta la Carta AIRE N°689, presentado a la SEREMI MMA RM con fecha 02.11.2016.
4. Copia de Carta AIRE N°0033 de fecha 12.01.2017.
5. Copia de escrito de respuesta la Carta AIRE N°033, presentado a la SEREMI MMA RM con fecha 17.02.2017.
6. Ordinario AIRE 224 de 15.03.2107 que aprueba Plan de Compensación de MP10 para el proyecto "Planta de Procesamiento de Relaves".
7. Copia de PCE MP10, Versión 3, febrero 2017.
8. Copia de Contrato con Corporación Altos de Cantillana, de 20.04.2016.
9. Copia de Contrato con Amesti, de 13.03.2017.
10. Copia de Factura N° 12, de 08.03.2017, emitida por Corporación Altos de Cantillana.
11. Copia de Factura N° 13 de 13.04.2017 emitida por Corporación Altos de Cantillana.
12. Minuta de "Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° vii de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015", de 17.04.2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.

**Anexo 8:** Cargo viii.

1. Carta de 30.03.2016, presentada ante el SEA de la RM, mediante la cual MFL renuncia a derechos y obligaciones de la RCA 410/2012.
2. Declaración y Renuncia protocolizado en la Notaría de Santiago de doña María Antonieta Mendoza Escala.
3. Minuta de “Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° viii de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015”, de 17.04.2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.

**Anexo 9:** Cargo xiv.

1. Carta de MFL de 01.07.2016 mediante la cual se presenta PCE a SEREMI MA RM.
2. Carta AIRE N° 722 de SEREMI MA RM, de 30.09.2016, de observaciones al PCE.
3. Carta de MFL de 04.11.2016 mediante la cual se da respuesta a observaciones.
4. Carta Aire 0014 de 06.01.2017 de SEREMI de MA RM, requiere presentar un PCE consolidado.
5. Carta de MFL de 06.02.2017 presenta PCE consolidado.
6. Texto refundido de PCE, Versión 01.01.2016.
7. Copia de Oficio Ordinario AIRE N° 255, de 23.03.2017 de SEREMI MA RM que aprueba PCE.
8. Copia de contrato con Corporación Altos de Cantillana, de fecha 30.09.2015.
9. Cuatro Informes de Auditoría de la Universidad de Chile, de ejecución de las acciones de compensación del PCE de mayo, septiembre y diciembre de 2016 y febrero de 2017.
10. Minuta de “Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° ix de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015”, de 17.04.2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.

**Anexo 10:** Cargo x.

1. Contrato Servicios de Monitoreo Aguas Superficiales y Subterráneas suscrito con fecha 01.09.2016 con Laboratorio Hidrolab S.A.
2. Copia de comprobante de Carga al Sistema de Seguimiento Ambiental N° 46563 del Primer Informe Trimestral de Calidad del Agua RCA 1333 y RCA 099.
3. Copia comprobante de remisión N° 47951 en el SSA de la SMA del Segundo Informe Trimestral de Calidad del Agua RCA 1333 y RCA 099.
4. Copia comprobante de remisión N° 50936 en el SSA de la SMA del Tercer Informe Trimestral de Calidad del Agua RCA 1333 y RCA 099.
5. Copia comprobante de remisión N° 54702 en el SSA de la SMA del Cuarto Informe Trimestral de Calidad del Agua RCA 1333 y RCA 099.
6. Minuta de “Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° x de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015”, de 17 de abril de 2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda

**Anexo 11:** Cargo xi

1. Minuta de “Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° xi de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015”, de 17 de abril de 2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.
2. Copia comprobante de remisión N° 46624 en el SSA de la SMA del Primer Informe Cuatrimestral de Calidad del Agua RCA 621/2012.
3. Copia comprobante de remisión N° 49738 de 8 de septiembre de 2016 en el SSA de la SMA del Segundo Informe Cuatrimestral de Calidad del Agua RCA 621.
4. Copia comprobante de remisión N° 54450 en el SSA de la SMA del Tercer Informe Cuatrimestral de Calidad del Agua RCA 621/2012

**Anexo 12:** Cargo xii.

1. Minuta de “Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° xii de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015”, de 17 de abril de 2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.

2. “Informe Técnico de Impermeabilización y disposición de relaves filtrados Sector Este Tranque Adosado”, Minera Florida Ltda, de mayo de 2016.
3. Copia de contrato suscrito con Servicios e Ingenierías SITAC S.A. de 03.07.2013.
4. Informes de construcción y pruebas de bombeo de los pozos FL-R01 y FL-R02, ambos de INVEREX-SITAC (2013) y fichas técnicas de las bombas.
5. Factura N° 37618 de 31 de marzo de 2016 emitida por Termodinámica Ltda.
6. Informe de verificación de implementación instalación de flujometros, pozos FL-R01 y FL-R02, elaborado por ECOS Ltda.
7. Copia de contrato entre Geoinyecta Ingeniería y MFL, de junio de 2012.
8. Copia de facturas N° 499, 506, 516 y 528, emitidas por Geoinyecta Ingeniería.
9. Copia de contrato de prestación de servicios suscrito el día 01.04.2016 entre Amec Foster Wheeler International Ingeniería y Construcción Ltda. y Minera Florida Ltda.
10. Informe Técnico. Modelo hidrogeológico de transporte N° E40153-000-INF-001, preparado por Amec Foster Wheeler International Ingeniería y Construcción Ltda.
11. Copia “Informe de construcción de pozos bombeo FL-R03, FL-R04, FL-R05 y FL-R06 y pozos de monitoreo PZMA-2 Y SEH-24, Alhué, Región Metropolitana, de MFL”, enero de 2017.
12. Copia de solicitud de traslados de derechos de aprovechamiento de aguas, de 27.02.2017.
13. Factura N° 59 de 02.02.2017 y Factura N° 61 de 09.02.2017, emitidas por la empresa Perfocuyo Ltda.
14. Facturas N° 202 y 203 emitidas por la empresa Hidrogeológica Consultores Ltda.
15. Copia de los comprobantes de remisión al SSA de la SMA: N° 46641, N° 47953, N° 50944 y N° 55672.
16. Copia de los comprobantes de remisión al SSA de la SMA: N° 44892, N° 45750 y N° 46671; N° 47790, N° 48918 y N° 49780; N° 50876, N° 51694 y N° 52641; y N° 53836, N° 54862 y N° 55692.
17. Formato de informe de análisis de monitoreo de calidad de aguas conforme a las exigencias de la Res. 223/2015 de la SMA.
18. Copia de “Sistema de Aseguramiento y Control de Calidad para las actividades de Muestreo, Análisis y Reporte de Monitoreos de Calidad de Aguas, efectuados por Minera Florida”, de ECOS Ltda.
19. Registros de los controles realizados conforme a la periodicidad indicada en el plan “Sistema de Aseguramiento y Control de Calidad para las actividades de Muestreo, Análisis y Reporte de Monitoreos de Calidad de Aguas”.
20. Informes mensuales de volumen de la laguna de clarificación del Tranque de Relaves Adosado desde marzo de 2016 a febrero de 2017.
21. Copia de registros diarios de operación de los pozos FL-R01 y en el pozo FL-R02, periodo marzo de 2016 a febrero de 2017.
22. Propuesta técnica económica de actualización de modelo hidrogeológico de Amec Foster Wheeler, de fecha 27.01.2017.
23. Contrato suscrito con empresa AguaEx SpA., con fecha 14.02.2017.

**Anexo 13: Cargo xiii.**

1. Minuta de “Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° xiii de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015”, de 17 de abril de 2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.
2. Copia de comprobante de remisión N° 46655 en el SSA de la SMA, de fecha 10.06.2016, del Primer Informe cuatrimestral del año 2016 de calidad de aguas del Proyecto “Ampliación Botadero de Estéril Existente Nv 620” RCA N° 188/2008.
3. Copia comprobante de remisión N° 49773 en el SSA de la SMA, de fecha 12.09.2016, del Segundo Informe Cuatrimestral año 2016 de calidad de aguas del Proyecto “Ampliación Botadero de Estéril Existente Nv 620” RCA N° 188/2008, julio 2016.

4. Copia de comprobante de remisión N° 55314 en el SSA de la SMA, de fecha 01.03.2017, del Tercer informe cuatrimestral año 2016 de calidad de aguas del Proyecto “Ampliación Botadero de Estéril Existente Nv 620” RCA N°188/2008.

**Anexo 14:** Cargo xiv.

1. Minuta de “Análisis y Estimación de efectos ambientales cargo N° xiv de Res. Ex. N° 1/Rol D-074-2015”, de 17 de abril de 2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.
2. Plan de Rehabilitación Vegetacional del Camino El Roble Informe Final de ejecución de Rehabilitación vegetacional de zona intervenida por camino”, de enero de 2016 de la consultora ECOS Ltda.
3. Informe “Determinación de áreas de compensación vegetal asociado a camino El Roble”, de la consultora ECOS Ltda.
4. Informe Final de ejecución de plantación Camino El Roble, de fecha 17.04.2017 de la consultora ECOS Ltda.
5. Informe Final de ejecución de plantación Areas A1 y A2, de fecha 17.04.2017 de la consultora ECOS Ltda.

VI.-

**SOLICITA RESERVA DE INFORMACIÓN QUE INDICA**

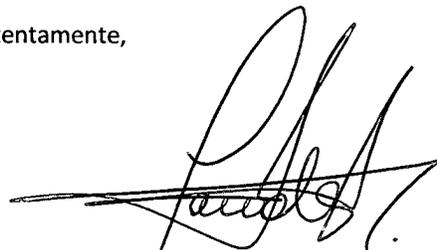
En virtud de lo dispuesto en el artículo 6° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, solicitamos a Ud. ordenar las medidas pertinentes para guardar reserva de la información financiera y comercial entregada, en concreto, los anexos 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1. 1.8, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.12, 3.2, 3.3., 4.5, 5.3, 5.5, 5.6, 6.3, 6.6, 7.9, 7.10, 7.11, 9.8, 10.1, 12.3, 12.5, 12.7, 12.8, 12.9, 12.13, 12.14, 12.22, 12.23, 14.4, 14.5.

Se hace presente, que esta documentación ha sido generada por terceros y puede comprometer derechos de aquellos.

Ello en relación con el artículo 21 N° 2 de la ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública, que señala expresamente como causal de reserva "(...) cuando su publicidad, comunicación o conocimiento afecte los derechos de las personas, particularmente tratándose de su seguridad, salud, la esfera de su vida privada o derechos de carácter comercial o económico".

En efecto, la información individualizada corresponde a antecedentes sensibles y estratégicas de nuestra representada, cuya divulgación puede afectar las condiciones de contratación con proveedores, por lo que se solicita estricta reserva de la información contenida en dichos antecedentes, con el objeto que sea utilizada estrictamente para los fines del presente procedimiento de sanción.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



**SANDRA CAMPOS SALVATIERRA**

**PP. MINERA FLORIDA LIMITADA**