

## Programa de Cumplimiento

<b>Id Comprobante:</b>	CVPDC-95
<b>Expediente Programa de Cumplimiento:</b>	D-074-2015.
<b>Resolución que aprueba el PdC:</b>	15 / 2017.
<b>Fecha Resolución:</b>	29-12-2017.
<b>Unidad Fiscalizable:</b>	MINERA LA FLORIDA LTDA. - ALHUE.
<b>Titular:</b>	MINERA FLORIDA LIMITADA.
<b>Instructor:</b>	JORGE ANDRES ALVIÑA AGUAYO.
<b>Fecha Validación:</b>	13-07-2018 17:15:04

### 1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: MINERA LA FLORIDA LTDA. - ALHUE.  
Región: Región Metropolitana.

### 2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guia 2016.  
Rol Programa de Cumplimiento: D-074-2015.  
Resolución que aprueba el PdC: 15 / 2017.  
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 13-07-2018.  
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 13-07-2018.  
Frecuencia: Trimestral.

---

### 3. Hechos Infraccionales

#### 3.1 Hecho 1

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.

##### 3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

##### 3.1.2. Efectos Negativos

En Anexo 1 de este PdC, se acompaña memoria técnica “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.

##### 3.1.3. Otras Normativas

-RCA 621/2002

Considerandos 5.3.3 y 5.3.4 de la RCA 621/2002.

##### 3.1.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	1
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	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.
Fecha de Inicio	01-12-2015
Fecha de Término	31-07-2016

<p>Forma Implementación</p>	<p>La ejecución de las actividades de forestación, 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 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)</li> <li>- 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.)</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 y realización de hoyaduras.</li> <li>- Plantación de 340 individuos de Peumo, 260 de Quillay y 130 Litre en área identificada como "A3" en informe técnico acompañado en anexo 1.7.</li> </ul> <p>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 georreferenciado y copias de las boletas y facturas de los gastos incurridos.</p> <p>"Nota 3 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>
<p>Indicador de Cumplimiento</p>	<p>Ejecución de plantación de 340 individuos de Peumo, 260 de Quillay y 130 Litre, en el plazo comprometido, en área "A3" individualizada en informe técnico acompañado en anexo 1.7.</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Inicial</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, de 02.04.2016, emitida por doña Isabel Margarita Allende Cerda.</li> <li>- Certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda, (quillayes).</li> <li>- Documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas" que especifica la cantidad de especies y origen de cada planta.</li> <li>- 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 georreferenciado, copias de las boletas y facturas de los gastos incurridos.</li> <li>- 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.</li> </ul>
<p>Medios de Verificación Reporte Avance</p>	
<p>Medios de Verificación Reporte Final</p>	
<p>Costos Incurridos</p>	<p>\$ 4.824.000</p>
<p>Impedimento Eventual</p>	<p>No</p>
<p>Descripción Impedimento</p>	

Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	2
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	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.
Fecha de Inicio	31-07-2016
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	<p>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.</p> <p>Estas acciones consisten en riego, control de maleza, fertilización y replante, en caso de ser necesario.</p> <p>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.</p> <p>"Nota 4 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>
Indicador de Cumplimiento	Ejecución de las acciones indicadas de mantenimiento de la plantación, garantizando un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.
Medios de Verificación Reporte Inicial	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 georreferenciados, copia de las boletas y/o facturas que acreditan los costos incurridos hasta la fecha y un informe de prendimiento.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de ejecución de las actividades de mantenimiento, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos y estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de las actividades de mantenimiento, que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos y estados de pago, copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 2.766.000
Impedimento Eventual	Sí

Descripción Impedimento	<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 parcialmente.</p>
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.
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	3
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	<p>Acción Forestar un total de 224 individuos, considerando 104 Peumos, 56 litres y 64 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 Área Adyacente A3", ambos acompañados en Anexo 1.</p> <p>Meta Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.</p>
Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	<p>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 Área a Reforestar Área Adyacente A3", ambos acompañados en Anexo 1 del PdC.</p> <p>Las actividades consideradas incluyen lo siguiente:</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 del terreno donde se efectuará la plantación.</li> <li>- Adquisición de las especies a plantar.</li> <li>- Acondicionamiento, habilitación y preparación del suelo.</li> <li>- Plantación de un total de 224 individuos, considerando 104 Peumos, 56 litres y 64 Quillay, en área denominada "adyacente A3", de acuerdo a lo individualizado en el Anexo 1.10 del PdC refundido.</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>"Nota 5 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."</p>

Indicador de Cumplimiento	Ejecución de plantación, con 104 Peumos, 56 litros y 64 quillay y en el plazo comprometido, con un prendimiento mayor o igual al 75 % de los individuos comprometidos, en área "adyacente A3", de acuerdo a lo individualizado en el Anexo 1.10 del PdC refundido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de ejecución de las actividades de plantación comprometidas para el periodo informado, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de la plantación y mantención, que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 1.437.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<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>
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.
Acciones alternativas asociadas	

## 3.2 Hecho 2

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 la Lámina N°2 del Adenda, representativa del 32,85% de lo comprometido. -Presentar un porcentaje de prendimiento de un 25.9% de la reforestación comprometida, en el sector “Los Quillayes” del fundo El Membrillo.

### 3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.2.2. Efectos Negativos

En lo que se refiere al Considerando 5.1.1, en Anexo 2 de este PdC se 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 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. Asimismo, el análisis asociado al control de emisiones de la barrera concluye que la infracción imputada no generó efectos en la calidad del aire en la zona de influencia del proyecto.

### 3.2.3. Otras Normativas

-RCA 005/2005

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

### 3.2.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	4
Tipo de acción	En Ejecución

Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	Completar plantación de franja de eucalipto (eucaliptus sp), en cuanto a ubicación y extensión autorizada.
Fecha de Inicio	01-03-2016
Fecha de Término	31-05-2018
Forma Implementación	<p>MFL completó la plantación de 1.300 eucapiltus (eucaliptus sp) en franja de 660 metros de extensión, ubicada en las Zonas 1 y 2, de acuerdo a ubicación y extensión que establece el considerando 4.2 de la Resolución Exenta N°443 del SEA que resuelve la 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).</p> <p>Las actividades de forestación, ejecutadas incluyen:</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 1 de marzo de 2016 (Antecedente acompañado 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> <p>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 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.</p> <p>Plantación de 1300 eucaliptos en franja de 660 metros de extensión, ubicada en las zonas 1 y 2, de acuerdo a ubicación y extensión que establece el considerando 4.2 de la Resolución Exenta N°443 del SEA que resuelve la consulta de pertinencia, de 07.09.2016, que señala que los cambios al Proyecto "Tranque de Relaves Adosado al Existente" no requieren ingresar bligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución. (Ambos acompañados en el Anexo 2).</p> <p>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 prendimiento elaborado por un profesional idóneo, fotografías georreferenciadas, y copia de las facturas y boletas.</p> <p>"Nota 6 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."</p> <p>"Nota 7 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>

Indicador de Cumplimiento	Ejecutar la plantación de 1.300 eucaliptus en franja de 660 m de extensión ubicada en las zonas 1 y 2, de acuerdo a ubicación y extensión que establece el considerando 4.2 de la Resolución Exenta N°443 del SEA que resuelve la 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).
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carta consulta de Pertinencia cortina de eucaliptus. (Anexo 2)</li> <li>- 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)</li> <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>- 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)</li> <li>- Documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas" que presenta una tabla con la cantidad de especies y origen de cada planta. (Anexo 1)</li> <li>- "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)</li> <li>- Informe técnico de experto "Propuesta área plantación cortina vegetal" (Anexo 2)</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de ejecución de las actividades de plantación comprometidas para el período informado, que incluya registros fotográficos fechados y georeferenciados, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el período informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de la plantación y mantención que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto fechado y georeferenciado, copias de contratos, estados de pago, copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 345.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	5
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	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.
Fecha de Inicio	01-12-2015
Fecha de Término	31-05-2018

<p><b>Forma 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> <li>- 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).</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 y realización de hoyaduras.</li> <li>- Plantación de 800 peumos, 300 palma chilena y 1.000 quillay, en el sector El Camino, identificado en la figura 1 del informe técnico adjunto en Anexo 2.7, autorizado 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 acondicionamiento y plantación ejecutadas, un análisis de prendimiento elaborado por un profesional idóneo, fotografías georreferenciadas, y copia de las facturas y boletas.</li> </ul> <p>"Nota 8 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>
<p><b>Indicador de Cumplimiento</b></p>	<p>Ejecución de plantación de 800 peumos, 300 jubaea chilensis y 1.000 quillay, en el sector El Camino, identificado en la figura 1 del informe técnico adjunto en Anexo 2.7.</p>
<p><b>Medios de Verificación 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 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).</li> </ul>
<p><b>Medios de Verificación Reporte Avance</b></p>	<p>Informe de avance de ejecución de las actividades de plantación comprometidas para el período informado, que incluya registro fotográfico fechado y georeferenciado, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el período informado.</p>
<p><b>Medios de Verificación Reporte Final</b></p>	<p>Informe final de ejecución de la plantación y mantención que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto fechado y georeferenciado, copias de contratos, estados de pago, copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.</p>
<p><b>Costos Estimados</b></p>	<p>\$ 21.108.000</p>
<p><b>Impedimento Eventual</b></p>	<p>No</p>
<p><b>Descripción Impedimento</b></p>	<p></p>

Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	6
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	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° 187/13/0205/450/1302 de 08.06.2005, modificada por la Resolución N° 1359/13/0206/461/1302 de 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, en conformidad al cronograma presentado ante la SMA con fecha 22 de febrero de 2017.
Fecha de Inicio	01-03-2016
Fecha de Término	31-08-2017

<p>Forma Implementación</p>	<p>Las Actividades de Forestación, incluyen:</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 01.03.2016 (Acompañado en Anexo 1)</li> <li>- 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);</li> <li>- 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 2016, emitida por doña Isabel Margarita Allende Cerda, el certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda.;</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 y realización de hoyaduras;</li> <li>- Plantación de 2.800 peumo, 2800 quillay, 2.800 boldo, 1.050 maitén y 2.100 palma chilena, en el sector "Los Quillayes" del fundo El Membrillo, identificado en la figura 1 del informe técnico adjunto en Anexo 2.12.</li> </ul> <p>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.</p> <p>Estas actividades se desarrollaron entre marzo a julio de 2016.</p> <p>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.</p> <p>"Nota 9 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> <p>"Nota 10 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."</p>
<p>Indicador de Cumplimiento</p>	<p>Ejecución de la plantación de 2.800 peumo, 2800 quillay, 2.800 boldo, 1.050 maitén y 2.100 palma chilena, en el sector "Los Quillayes" del fundo El Membrillo, identificado en la figura 1 del informe técnico adjunto en Anexo 2.12.</p>

Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 1 de marzo de 2016. (Anexo 1)</li> <li>- Convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de fecha 21 de diciembre de 2015. (Anexo 1)</li> <li>- Documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas" (Anexo 1)</li> <li>- 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)</li> <li>-Copia de Factura N° 10 de 2 de abril de 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 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 registro fotográfico, copia de las boletas y facturas por los gastos incurridos de fecha 17.04.2017. (Anexo 2).</li> <li>-Copia de Comprobante de reporte de incidente del incendio, Código RIA1892, de fecha 19 de enero de 2017. (Anexo 2)</li> <li>-Carta de fecha 22 de febrero de 2017, que informa a SMA afectación de los 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)</li> <li>-Carta a CONAF en que se adjunta copia de carta de fecha 22 de febrero de 2017 a SMA. (Anexo 2)</li> <li>- Plan de Manejo Forestal aprobado por Resolución N° 1187/13/0205/450/1302 de 08.06.2005.</li> <li>- Resolución N° 1359/13/0206/461/1302 de 07.09.2005, modifica Plan de Manejo Forestal.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de ejecución de las actividades de plantación comprometidas para el periodo informado, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de la plantación y mantención, que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 52.141.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<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> <p>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.</p>
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.
Acciones alternativas asociadas	

Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	Realizar acciones de mantenimiento de la plantación comprometida en las acciones 4, 5 y 6 una vez estas realizadas, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de la densidad comprometida.
Fecha de Inicio	01-07-2016
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	MFL se encuentra realizando las siguientes acciones de mantenimiento de las plantaciones comprometidas en las Acciones N° 4, 5 y 6 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 replantarán para lograr, al menos, el 75% de prendimiento al final del proceso.  "Nota 11 Costo estimado en "Tabla de Costos Cargos Forestales" adjunta en Anexo 1 elaborada en base a contratos, boletas y facturas incorporadas "Informe Final de ejecución de la Plantación", de fecha 17 de abril del presente, de la consultora ECOS Ltda."
Indicador 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.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe de ejecución de acciones de mantenimiento implementadas a la fecha, que contiene registro fotográfico fechado y georreferenciados y copia de las boletas y/o factores que acreditan los costos incurridos hasta la fecha.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de avance de ejecución de las actividades de mantenimiento, que incluyan registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos y estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de las actividades de mantenimiento, que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos y estados de pago, boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 50.537.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	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 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.
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	8
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	<p>Acción Forestar un total de 729 individuos, considerando 306 Peumos, 235 palmas y 188 Quillay.</p> <p>Meta Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.</p>
Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	<p>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° 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 reparación 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>"Nota 12 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> <p>"Nota 13 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>
Indicador de Cumplimiento	Ejecutar plantación, con la totalidad de 729 individuos (306 peumos, 235 palmas y 188 Quillay) en el "Sector Mirador", en el plazo comprometido, con un prendimiento mayor o igual al 75 % de la densidad comprometida.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de ejecución de las actividades de plantación, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos y estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de las actividades de plantación y mantenimiento, que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos y estados de pago, boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 7.226.000
Impedimento Eventual	Sí

Descripción Impedimento	<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>
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.
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	9
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	<p>Acción Forestar un total de 4.200 individuos, considerando 420 espinos, 490 litros, 560 quillayes, 1820 boldos y 910 peumos.</p> <p>Meta Compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.</p>
Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	<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-0742015"</p> <p>en área definida en figura "Área 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> <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>
Indicador de Cumplimiento	Ejecutar plantación, con la totalidad de 4.200 individuos, considerando 420 espinos, 490 litros, 560 quillayes, 1820 boldos y 910 peumos, en el Sector Mirador, en el plazo comprometido, con un prendimiento mayor o igual al 75 % de la densidad comprometida.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica

Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de ejecución de las actividades de plantación comprometidas para el periodo informado, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de la plantación y mantención, que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 20.827.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<p>1.-Evento natural excepcional y anormal, como incendios, plagas, o eventos climáticos 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>
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.
Acciones alternativas asociadas	

### 3.3 Hecho 3

Ejecutar en forma parcial reforestación comprometida para sector “El Pastoreo” del fundo El Membrillo, presentando un porcentaje de prendimiento de un 32% de ella.

#### 3.3.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.3.2. Efectos Negativos

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.

#### 3.3.3. Otras Normativas

-RCA 188/2008

Considerando 6.3 de la RCA 188/2008:

#### 3.3.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	10
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	Reforestación respecto del sector “El Pastoreo” del fundo El Membrillo, según el Considerando 6.3 de la RCA 188/2008. 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 15 para ejecutar completamente la plantación de de los 500 Boldos, 500 Peumos y 500 Quillayes por hectárea, conforme a cronograma presentado en carta de fecha 22 de febrero de 2017.
Fecha de Inicio	01-03-2016
Fecha de Término	31-07-2018

<p>Forma Implementación</p>	<p>Las Actividades de Forestación, incluyen:</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 01.03.2016 (Acompañado en Anexo 1)</li> <li>- 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);</li> <li>- 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.</li> <li>- Acondicionamiento, habilitación y reparación 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;</li> <li>- Plantar la totalidad de los 500 Boldos, 500 Peumos y 500 Quillayes por hectárea en el sector "El Pastoreo" del fundo El Membrillo.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>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.</p> <p>Estas actividades se desarrollaron entre marzo a julio de 2016.</p> <p>Sin embargo, 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 16, conforme a cronograma presentado en carta de fecha 22 de febrero de 2017.</p> <p>"Nota 14 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> <p>"Nota 15 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."</p>
<p>Indicador de Cumplimiento</p>	<p>Ejecutar de forma completa la plantación de de los 500 Boldos, 500 Peumos y 500 Quillayes por hectárea comprometidos en el sector El Pastoreo del fundo "El Membrillo", en el plazo comprometido.</p>

Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 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).</li> <li>- Documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas" (Anexo 1)</li> <li>- Factura N° 1042 emitida por Teresa Giglio Fernández, de 13.05.2016. (Anexo 3).</li> <li>- 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 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).</li> <li>- Comprobante de reporte de incidente del incendio, Código RIA1892, de fecha 19 de enero de 2017. (Anexo 2).</li> <li>- Carta de fecha 22 de febrero de 2017, que informa a SMA afectación de los 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).</li> <li>- Carta a CONAF en que se adjunta copia de carta de fecha 22 de febrero de 2017 a SMA. (Anexo 2).</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de ejecución de las actividades de plantación comprometidas para el periodo informado, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de la plantación y mantención, que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 30.281.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<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>
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	<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>
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	11
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	Realizar acciones de mantenimiento de la acción de plantación comprometida en la "acción 10". una vez realizada ésta, para garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75 % de la densidad comprometida

Fecha de Inicio	01-07-2016
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>"Nota 16 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."</p> <p>"Nota 17 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>
Indicador 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
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de ejecución de las actividades de mantenimiento, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos y estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de las actividades de mantenimiento, que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos y estados de pago, boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 15.859.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<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>
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	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.
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	12
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación

Acción y Meta	<p>Acción Forestar un total de 208 individuos de peumo.</p> <p>Meta 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>
Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	<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-0742015", en área definida en figura "Área 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 un total de 208 individuos de peumo.</li> <li>- Mantenición 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>"Nota 18 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>
Indicador de Cumplimiento	Ejecutar plantación, con 208 individuos de peumo en el sector Mirador, en el plazo comprometido, con un prendimiento mayor o igual al 75 % de la densidad comprometida.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de ejecución de las actividades de plantación comprometidas para el periodo informado, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de la plantación y mantención, que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 2.200.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<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>
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	<p>En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la solicitando ampliación del plazo.</p> <p>Se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.</p>

Acciones alternativas asociadas	
------------------------------------	--

### 3.4 Hecho 4

Ejecutar en forma parcial reforestación con eucaliptus en el sector “Puente Macal”, abarcando 1,11 hectáreas (representativo del 44,4% de lo comprometido).

#### 3.4.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.4.2. Efectos Negativos

En Anexo 4 de este PdC, se acompaña minuta “Análisis y estimación de efectos ambientales Cargo N° iv 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 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 intolerante a la sombra.

#### 3.4.3. Otras Normativas

-RCA 099/2011

Considerando 5.7 de la RCA 099/2011:

#### 3.4.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	13
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	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.
Fecha de Inicio	01-12-2015
Fecha de Término	31-05-2018

<p><b>Forma 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 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);</li> <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 de 3.500 eucaliptus en sector Puente Macal, identificado en la Figura 1 del informe técnico adjunto en Anexo 4.5, 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>Estas actividades se desarrollaron entre marzo a julio de 2016.</p> <p>"Nota 19 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>
<p><b>Indicador de Cumplimiento</b></p>	<p>Ejecutar la plantación de 3.500 eucaliptus en sector Puente Macal, identificado en la Figura 1 del informe técnico adjunto en Anexo 4.5.</p>
<p><b>Medios de Verificación Reporte Inicial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de carta conductora presentada ante CONAF con propuesta de plantación de eucaliptus, de 31.03.2016. (Anexo 4)</li> <li>- Carta Oficial N° 121/2016 de CONAF se pronuncia favorablemente respecto de la propuesta de sitio (Anexo 4).</li> <li>- 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 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)</li> <li>- Documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas", (Anexo 1)</li> <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>
<p><b>Medios de Verificación Reporte Avance</b></p>	<p>Informe de avance de ejecución de las actividades de plantación comprometidas para el periodo informado, que incluya registro fotográfico fechado y georeferenciado, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.</p>
<p><b>Medios de Verificación Reporte Final</b></p>	<p>Informe final de ejecución de la plantación y mantención que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto fechado y georeferenciado, copias de contratos, estados de pago, copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.</p>

Costos Estimados	\$ 13.468.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	14
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	<p>Realizar acciones de mantenimiento de la plantación de la acción comprometida en la "acción 13" 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.</p> <p>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.</p>
Fecha de Inicio	01-07-2016
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	<p>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.</p> <p>Estas acciones consisten en riego, control de maleza, fertilización y replante, en caso de ser necesario.</p> <p>El replante se realiza en caso que se detecte un porcentaje inferior de prendimiento y se replantará paravlograr, al menos, el 75% de prendimiento al final del proceso.</p> <p>"Nota 20 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>
Indicador 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.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informes de ejecución de acciones de mantenimiento implementadas a la fecha, que contiene registro fotográfico fechado y georreferenciados, copia de las boletas y/o facturas que acreditan los costos incurridos hasta la fecha y un informe de prendimiento.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de ejecución de las actividades de mantenimiento, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos y estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de las actividades de mantenimiento, que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos y estados de pago, boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 19.510.000
Impedimento Eventual	Sí

---

Descripción Impedimento	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. 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 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.
Acciones alternativas asociadas	

---

### 3.5 Hecho 5

Omitir construir obra disipadora de energía a la salida de canal de contorno del botadero de estéril Nv 620, ampliado.

#### 3.5.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.5.2. Efectos Negativos

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.

#### 3.5.3. Otras Normativas

-RCA 188/2008

Considerando 5.3.2.a) de la RCA 188/2008:

#### 3.5.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	15
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de aguas lluvia
Acción y Meta	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.
Fecha de Inicio	01-04-2016
Fecha de Término	30-04-2016

Forma Implementación	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.  "Nota 21 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 Víctor Roman Merino."
Indicador de Cumplimiento	Construir la obra disipadora de energía conforme a lo dispuesto en la RCA y en el plazo comprometido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	"Informe de Verificación de Implementación Construcción de Obra Disipadora de Energía Salida Canal de Contorno de Botadero de Estéril NV 620", elaborado por ECOS Ltda. que acredita de la construcción de la obra comprometida, y que incluyó un registro fotográfico georreferenciado.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 14.251.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	16
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	Plantar con especies arbustivas hasta 10 metros aguas abajo de la obra disipadora de energía, conforme a croquis que se acompaña en Anexo 5.
Fecha de Inicio	01-05-2016
Fecha de Término	31-07-2016
Forma Implementación	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.  "Nota 22 Costo correspondiente a Factura N° 253 emitida por don Fernando Sánchez Carreño, de 2 de junio de 2016."
Indicador de Cumplimiento	Ejecución de la plantación en el sector y plazo comprometido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	- Copia de Factura N° 253 emitida por don Fernando Sánchez Carreño, de 02.06.2016, que acredita la adquisición de las especies -Informe "Plantación de Quilos en Obra Disipadora", de ECOS Ltda.
Medios de Verificación Reporte Avance	

---

Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 280.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

---

## 3.6 Hecho 6

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.

### 3.6.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.6.2. Efectos Negativos

Conforme a minuta técnica "Análisis y estimación de efectos ambientales cargo N° vi de la Resolución Exenta N° 1/RoI 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.

### 3.6.3. Otras Normativas

-RCA 273/2008

Estos hechos contravendrían lo dispuesto en la RCA N° 273/2008, específicamente sus considerandos 6.3.3.i) y 6.3.7.d)

### 3.6.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	17
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción y Meta	Acción Instalar un sistema aspersor de agua en el acopio de material chancado conforme a Res. Ex. 352/2015 del SEA RM.  Meta Contar con las medidas mitigatorias de emisiones atmosféricas autorizadas en el stock pile.
Fecha de Inicio	01-01-2016
Fecha de Término	31-03-2016

Forma Implementación	<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 stock pile.</p> <p>"Nota 23 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 cemento se compromete en este programa de cumplimiento."</p> <p>"Nota 24 Costo correspondiente a presupuesto 054 de enero de 2016 Servicios de Ingeniería de empresa Singpro SpA."</p>
Indicador de Cumplimiento	Instalar el sistema aspersor comprometido en el stock pile
Medios de Verificación Reporte Inicial	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.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 1.690.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	18
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción y Meta	<p>Acción 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>Meta Contar con las medidas mitigatorias de emisiones atmosféricas autorizadas en el chancador primario.</p>
Fecha de Inicio	01-01-2016
Fecha de Término	31-03-2016

Forma Implementación	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 georreferenciado, acompañado en Anexo 6.  "Nota 25 Costo correspondiente a Presupuesto 053 de enero de 2016 Servicios de Ingeniería de empresa Singpro SpA."
Indicador de Cumplimiento	Instalación del sistema de supresión de polvo comprometido en el chancador primario
Medios de Verificación Reporte Inicial	- Informe de Verificación Sistemas de Supresión de Polvo Chancador Primario que contiene registro fotográfico fechado y georreferenciado de instalación, de fecha 31.03.2016.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 834.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	19
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción y Meta	Acción Implementar procedimiento de funcionamiento del sistema aspensor del stock pile en base a registro de humedad del mineral almacenado.  Meta Asegurar funcionamiento del sistema aspensor comprometido.
Fecha de Inicio	01-03-2016
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	Se elaboró un instructivo operacional del procedimiento de funcionamiento del aspensor con su correspondiente formato de registro de humedad del mineral almacenado. La aplicación de este procedimiento se inició en el mes de marzo de 2016 y se compromete durante toda la vigencia del PdC.
Indicador de Cumplimiento	Implementación de procedimiento en el plazo comprometido

Medios de Verificación Reporte Inicial	- Copia de "Instructivo Operacional Control de Humedad en Chancador Primario y en Patio 2" - Instructivos de Trabajo Control de humedad y humectación en chancado primario y stock pile y de determinación de humedades. - Registros diarios de implementación del procedimiento desde marzo de 2016 a marzo de 2017. - Certificado de huelga emitido por el Superintendente de Recursos Humanos de 23.01.2017, como justificación de falta de registros.
Medios de Verificación Reporte Avance	- Copia de registros diarios de implementación del procedimiento para el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	- Copia de "Instructivo Operacional Control de Humedad en Chancador Primario y en Patio 2". - Instructivos de Trabajo Control de humedad y humectación en chancado primario y stock pile y de determinación de humedades. - Copia de registros diarios de implementación del procedimiento durante la vigencia del PdC. - Certificado de huelga emitido por el Superintendente de Recursos Humanos de 23.01.2017, como justificación de falta de registros.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan implementar el procedimiento de funcionamiento del sistema aspersor.
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA. Se entregará cualquier antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	20
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción y Meta	Acción Implementar procedimiento de funcionamiento de sistema de supresión de polvo en el chancador primario, que incluya registro de uso del sistema.  Meta Asegurar funcionamiento del sistema de supresión de polvo comprometido.
Fecha de Inicio	01-03-2016
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	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.  En Anexo 6 se acompaña copia del procedimiento y registros diarios de su implementación desde marzo de 2016 a febrero de 2017.  Durante el programa de cumplimiento se compromete el control diario de la implementación del citado procedimiento.

Indicador de Cumplimiento	Implementación de procedimiento en el plazo comprometido
Medios de Verificación Reporte Inicial	<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 humedales.</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 emitido por el Superintendente de Recursos Humanos de 23.01.2017, como justificación de falta de registros.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	- Registros diarios de uso del sistema de supresión de polvo del periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	<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 humedales.</li> <li>- Copia Registros diarios de uso del sistema de supresión de polvo.</li> <li>- Certificado de huelga emitido por el Superintendente de Recursos Humanos de 23.01.2017, como justificación de falta de registros.</li> </ul>
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Paralizaciones sociales y/o laborales, en general, acciones de terceros, que impidan implementar el procedimiento de funcionamiento de sistema de supresión de polvo.
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	<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>
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	21
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción y Meta	<p><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.</p> <p><b>Meta</b> Obtener la aprobación por parte de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la RM del Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP10).</p>
Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	10-10-2018
Forma Implementación	<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.</p> <p>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>
Indicador de Cumplimiento	Aprobación del PCE en el plazo comprometido

Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	- Copia de carta de ingreso del PCE a SEREMI MA RM. - Acto administrativo que apruebe el PCE.
Medios de Verificación Reporte Final	- Copia de carta de ingreso del PCE a SEREMI MA RM. - Acto administrativo que apruebe el PCE
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	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 tramitación del PCE.
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	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.
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	22
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción y Meta	Acción Inicio de implementación del PCE indicado en la "acción 21", mediante suscripción de contrato para la ejecución de las acciones de compensación. Meta Dar inicio a la compensación de emisiones en los términos aprobados.
Fecha de Inicio	10-02-2018
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	Se compromete la suscripción de contrato para la ejecución de las acciones de compensación.  "Nota 26 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 involucraba dicho contrato, en relación con las hectáreas contempladas en esta acción."
Indicador de Cumplimiento	Inicio de implementación mediante contrato de ejecución de acciones.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de Contrato para ejecución de PCE.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de Contrato para ejecución de PCE.
Costos Estimados	\$ 37.936.000
Impedimento Eventual	No

---

Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

---

### 3.7 Hecho 7

No presentar Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP 10) 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.

#### 3.7.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.7.2. Efectos Negativos

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%). .

#### 3.7.3. Otras Normativas

-RCA 099/2011  
Considerando 5.1.1 de la RCA 099/2011

#### 3.7.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	23
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción y Meta	Acción Presentar un Plan de Compensación de Emisiones (en adelante, PCE) de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto "Planta de Procesamiento de Relaves".  Meta 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".
Fecha de Inicio	02-05-2016

Fecha de Término	15-03-2017
Forma Implementación	<p>Con fecha 02.05.2016, se presentó Plan de Compensación de Emisiones de MP10 para el proyecto "Planta de Procesamiento de Relaves", 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. Mediante Carta AIRE N° 689 de la SEREMI referida, de 14.09.2016 formula observaciones al PCE.</p> <p>Con fecha 02.11.2016, MFL da cumplimiento a lo solicitado, da respuesta, dentro del plazo otorgado, a las bservaciones formuladas.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Todos los antecedentes antes referidos se acompañan en Anexo 7.</p>
Indicador de Cumplimiento	Aprobación del PCE comprometido
Medios de Verificación Reporte Inicial	<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 respuesta a observaciones al PCE de MP10 de Carta AIRE N°033.</li> <li>- Copia de PCE MP10, Versión 3, febrero 2017.</li> <li>- Copia Ordinario AIRE 224 de 15.03.2107, de SEREMI de MMA RM, mediante la cual se aprueba el PCE.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	24
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción y Meta	<p>Acción 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>Meta Compensar las emisiones atmosféricas de MP10 del Proyecto en los términos del PCE aprobado.</p>
Fecha de Inicio	01-04-2017
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	<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: 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de criterios de selección.</li> <li>- Identificación de beneficiarios.</li> <li>- Definición de calendario de entrega de calefactor.</li> <li>- Firma de convenio de entrega y uso del beneficio.</li> <li>- Compra, retiro, instalación y destino final de calefactores.</li> <li>- Capacitación del uso y mantenimiento del calefactor.</li> <li>- Seguimiento del uso del calefactor.</li> </ul> <p>Las acciones especificadas en el PCE se llevarán a cabo en los plazos comprometidos en el mismo y durante la vigencia del PdC.</p> <p>"Nota 27 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>
Indicador de Cumplimiento	Ejecución de las actividades comprometidas en el PCE, en los plazos ahí comprometidos, durante la vigencia del PDC.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<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>
Medios de Verificación Reporte Avance	-Informes de seguimiento de las actividades comprometidas en el PCE en conformidad al Ordinario AIRE 224 de 15.03.2107, de SEREMI de MMA RM, que incluyan registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado y comprobantes de remisión de los informes al SSA de la SMA de información de aplicación del PCE.

Medios de Verificación Reporte Final	- Informes de seguimiento de las actividades comprometidas en el PCE en conformidad al Ordinario AIRE 224 de 15.03.2107, de SEREMI de MMA RM, que incluyan registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado y comprobantes de remisión de los informes al SSA de la SMA de información de aplicación del PCE.
Costos Estimados	\$ 250.787.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<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> <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>
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	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.
Acciones alternativas asociadas	

### 3.8 Hecho 8

No presentar Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP 10) asociado al proyecto “Deposición de Relaves Filtrados Interior Mina” ante el Servicio de Evaluación Ambiental, dentro del plazo fijado al efecto.

#### 3.8.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.8.2. Efectos Negativos

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-0742015”, de 17.04.2017, elaborada por la consultora ECOS Ltda.

#### 3.8.3. Otras Normativas

-RCA 188/2008

Considerando 5.3.2.a) de la RCA 188/2008:

#### 3.8.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	25
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Evaluación Ambiental Otros
Acción y Meta	Acción Renuncia de los derechos y obligaciones que emanan de la RCA 410/2012.  Meta Acreditar la renuncia a la RCA 410/2012, con el objeto de dar cuenta de la no exigibilidad de la obligación de presentar el PCE asociado al proyecto “Deposición de Relaves Filtrados Interior Mina”.
Fecha de Inicio	30-03-2016
Fecha de Término	30-03-2016
Forma Implementación	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 RCA410/2012, 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.

Indicador de Cumplimiento	Renuncia de los derechos y obligaciones que emanan de la RCA 410/2012.
Medios de Verificación Reporte Inicial	- 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. - Declaración y Renuncia protocolizado en la Notaría de Santiago de doña María Antonieta Mendoza Escala.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

### 3.9 Hecho 9

No presentar Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado (MP 10) asociado al proyecto “Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado” ante el Servicio de Evaluación Ambiental, dentro del plazo fijado al efecto.

#### 3.9.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.9.2. Efectos Negativos

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%).

#### 3.9.3. Otras Normativas

-RCA 105/2014

Considerando 3.3.1, letra d) de la RCA 105/2014:

#### 3.9.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	26
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Compensación de emisiones atmosféricas.
Acción y Meta	Acción 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.  Meta 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.
Fecha de Inicio	01-07-2016

Fecha de Término	23-03-2017
Forma Implementación	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. Los documentos que acreditan tanto la presentación como la aprobación del PCE, incluyendo su tramitación administrativa se acompañan en Anexo 9.
Indicador de Cumplimiento	Aprobación del PCE asociado al proyecto "Peraltamiento Tranquede Relaves Adosado".
Medios de Verificación Reporte Inicial	- Carta de MFL de 01.07.2016 mediante la cual se presenta PCE a SEREMI MMA RM. - Carta AIRE N° 722 de SEREMI MMA RM, de 30.09.2016, de observaciones al PCE. - Carta de MFL de 04.11.2016 mediante la cual se da respuesta a observaciones. - Carta Aire 0014 de 06.01.2017 de SEREMI de MMA RM, requiere presentar un PCE consolidado. - Carta de MFL de 06.02.2017 presenta PCE consolidado. - Texto refundido de PCE, Versión 01.01.2016. - Copia de Oficio Ordinario AIRE N° 255, de 23.03.2017 de SEREMI MMA RM que aprueba PCE.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	27
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Compensación de emisiones atmosféricas.
Acción y Meta	Acción Ejecutar el plan de compensación de emisiones de Material Particulado (MP10) asociado al proyecto "Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado" aprobado por RCA 105/2014.  Meta Compensar las emisiones del Proyecto conforme a lo comprometido y especificado en la RCA 105/2014.
Fecha de Inicio	01-09-2015
Fecha de Término	31-01-2017

Forma Implementación	<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. 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> <li>- Programa de educación e integración de la comunidad.</li> <li>- Programa de investigación para la conservación.</li> </ul> <p>"Nota 28 la ejecución de las actividades de compensación del Plan de Compensación de Emisiones aprobado con fecha 23 de marzo de 2017, asociado al proyecto "Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado" aprobado por RCA 105/2014, se llevaron a cabo con anterioridad a la aprobación del PCE. La acción se inició el mes de septiembre de 2015 con la celebración del contrato con la Corporación Altos de Cantillana y finalizó el mes de enero de 2017."</p> <p>"Nota 29 Costo correspondiente al contrato suscrito con Corporación Reserva de Altos de Cantillana con fecha 30.09.2015, que se acompaña en Anexo 9. "</p>
Indicador de Cumplimiento	Ejecución del PCE asociado al proyecto "Peraltamiento Tranque de Relaves Adosado".
Medios de Verificación Reporte Inicial	Copia de contrato con Corporación Altos de Cantillana, de fecha 30.09.2015. 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. (4)
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 171.211.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

### 3.10 Hecho 10

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.

#### 3.10.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.10.2. Efectos Negativos

Conforme a minuta “Análisis Sinérgico y Estimación de Efectos Ambientales asociados a los Cargos N° x, xi, xii, xiii, de la Resolución

Exenta N° 1/Rol D-074/2015”, que se acompaña en Anexo 10, 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.

#### 3.10.3. Otras Normativas

-RCA 13333/1995

Acápites 1 y 3 del Anexo 1 de la RCA 1333/1995

#### 3.10.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	28
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas superficiales
Acción y Meta	Acción 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.
Fecha de Inicio	01-03-2016
Fecha de Término	10-11-2018

Forma Implementación	<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 comparativo de los resultados obtenidos aguas arriba y aguas abajo en concordancia con la Res. 223/2015 de la SMA</p> <p>"Nota 30 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>
Indicador de Cumplimiento	100% de monitoreos ejecutados en el plazo comprometido en el programa de cumplimiento.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de comprobantes de remisión de los informes de monitoreo al SSA de la SMA.
Medios de Verificación Reporte Final	Copias de los comprobantes de remisión de los informes de monitoreo al SSA de la SMA.
Costos Estimados	\$ 1.313.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

### 3.11 Hecho 11

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.

#### 3.11.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.11.2. Efectos Negativos

Conforme a minuta “Análisis Sinérgico y Estimación de Efectos Ambientales asociados a los Cargos N° x, xi, xii, xiii de la Resolución Exenta N° 1/Rol D-074/2015”, que se acompaña en Anexo 10, 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.

#### 3.11.3. Otras Normativas

-RCA 621/2002  
Considerandos 3.f) y 5.5.3. de la RCA 621/2002.

#### 3.11.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	29
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
Acción y Meta	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 RCA621/2002.
Fecha de Inicio	01-04-2016
Fecha de Término	10-11-2018

Forma Implementación	<p>El monitoreo comprometido se efectuará para todos los parámetros de la NCh 1.333, incluyendo cianuro libre y pH.</p> <p>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.</p> <p>"Nota 31 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>
Indicador de Cumplimiento	100% de monitoreos ejecutados en el plazo comprometido en el programa de cumplimiento.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte 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.
Medios de Verificación Reporte Final	Comprobantes de remisión de los informes de resultados de monitoreo de calidad de aguas comprometidos al SSA de la SMA.
Costos Estimados	\$ 624.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

### 3.12 Hecho 12

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: -Punto 3, en el segundo semestre de 2013. -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: -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; -Pozo pto. 3; del segundo al cuarto trimestre de 2013; del primer a tercer trimestre de 2014; y el primer trimestre de 2015, y - Pozo pto. 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.

#### 3.12.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.12.2. Efectos Negativos

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 10 se acompaña minuta "Análisis Sinérgico y estimación de efectos ambientales asociados a los cargos x, xi, xii y xviii 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.

#### 3.12.3. Otras Normativas

-RCA 005/2005

Considerando 5.5.8 de la RCA 005/2005.

### 3.12.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	30
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de infiltraciones
Acción y Meta	<p>Acción Acreditar la impermeabilización y la disposición de relaves filtrados en el sector 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.</p> <p>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.</p>
Fecha de Inicio	01-01-2014
Fecha de Término	31-05-2016
Forma Implementación	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Como resultado de las actividades de impermeabilización desarrolladas, se 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> <p>"Nota 32 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."</p>
Indicador de Cumplimiento	Impermeabilización y disposición de relaves filtrados en el sector Este del Tranque acreditada en la forma y plazo comprometido
Medios de Verificación Reporte Inicial	"Informe Técnico de Impermeabilización y disposición de relaves filtrados Sector Este Tranque Adosado", Minera Florida Ltda, de mayo de 2016, que detalla el proceso de impermeabilización y acompaña un registro fotográfico de las actividades realizadas, y respaldos de orden de compra, boletas, facturas y certificados de calidad
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 27.186.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	31
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de infiltraciones
Acción y Meta	Acción Acreditar la construcción de los pozos de extracción de agua de infiltración FL-R01 y FL-R02.  Meta Acreditar la implementación de medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento de la RCA 005/2005.
Fecha de Inicio	01-07-2013
Fecha de Término	30-04-2016
Forma Implementación	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. Las planillas del control hidrogeológico efectuado durante este proceso de construcción se presentan en los informes antes citados.  "Nota 33 Costo correspondiente a contrato suscrito con Servicios e Ingenierías SITAC S.A. de 03.07.2013.
Indicador de Cumplimiento	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Inicial	Copia de informes de construcción y pruebas de bombeo de los pozos FLR01 y FL-R02, ambos de SITAC (2013) y fichas técnicas de las bombas respectivas.  Copia de contrato suscrito con Servicios e Ingenierías SITAC S.A. de 03.07.2013. Resolución Exenta N°1097 del 4 de julio de 2017 de la DGA que autoriza el cambio de punto de captación de derecho de aprovechamiento de agua subterránea del punto FLR01  Resolución Exenta N°878 del 26 de mayo de 2016 de la DGA que autoriza el cambio de punto de captación de derecho de aprovechamiento de agua subterránea del punto FLR02.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 72.386.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	32
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de infiltraciones
Acción y Meta	Acción Instalación de flujómetros en el pozo FLR01 y en el pozo FL-R02 para el registro de su caudal extraído.  Meta Contar con registro del caudal de aguas infiltradas extraídas de los pozos referidos.
Fecha de Inicio	01-04-2016
Fecha de Término	30-04-2016
Forma Implementación	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 georreferenciado acompañado en Anexo 12 junto a copia de factura que acredita los costos incurridos en la ejecución de esta acción.  "Nota 34 Costo correspondiente a factura N° 37618 de 31 de marzo de 2016 de Termodinámica Ltda.
Indicador de Cumplimiento	Fujómetros instalados en el plazo comprometido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Copia de la factura N°37618 de 31 de marzo de 2016 de Termodinámica Ltda. Informe de verificación de implementación instalación de flujómetros, pozos FLR01 y FL-R02, que contiene registro fotográfico fechado y georreferenciado, elaborado por ECOS Ltda.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 2.757.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	33
Tipo de acción	Ejecutada

Categoría y Subcategoría	Seguimiento Habilitación de pozos																																												
Acción y Meta	<p>Acción 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>Meta Acreditar la implementación de medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento o de la RCA 005/2005.</p>																																												
Fecha de Inicio	01-06-2012																																												
Fecha de Término	30-04-2016																																												
Forma Implementación	<p>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:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Identificación Pozo</th> <th colspan="2">Coordenadas 36</th> </tr> <tr> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>SEH-4</td><td>6.232.162</td><td>313,648</td></tr> <tr><td>SEH-5</td><td>6.232.019</td><td>313,218</td></tr> <tr><td>SEH-10</td><td>6.231.455</td><td>311,790</td></tr> <tr><td>SEH-12</td><td>6.230.398</td><td>312,131</td></tr> <tr><td>SEH-13</td><td>6.230.575</td><td>310,990</td></tr> <tr><td>SEH-14</td><td>6.230.775</td><td>310,936</td></tr> <tr><td>SEH-15</td><td>6.230.975</td><td>310,157</td></tr> <tr><td>SEH-19</td><td>6.231.054</td><td>311,090</td></tr> <tr><td>SEH-20</td><td>6.231.147</td><td>311,273</td></tr> <tr><td>SEH-21</td><td>6.231.119</td><td>311,751</td></tr> <tr><td>SEH-22</td><td>6.231.150</td><td>311,957</td></tr> <tr><td>SEH-23A</td><td>6.231.150</td><td>311,957</td></tr> <tr><td>P-7</td><td>6.231.115</td><td>310,510</td></tr> </tbody> </table> <p>"Nota 35 Costo correspondiente al contrato entre Geoinyecta s de junio de 2012 (facturas N° 499, 506, 516 y 528, emitidas por Geoinyecta Ingeniería)."</p> <p>"Nota 36 DATUM WGS-1984, HUSO 19 Sur."</p>	Identificación Pozo	Coordenadas 36		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
Identificación Pozo	Coordenadas 36																																												
	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																																											
Indicador de Cumplimiento	100% de los pozos proyectados construidos y habilitados.																																												
Medios de Verificación Reporte Inicial	<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 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.</p>																																												
Medios de Verificación Reporte Avance																																													
Medios de Verificación Reporte Final																																													
Costos Incurridos	\$ 218.072.000																																												
Impedimento Eventual	No																																												
Descripción Impedimento																																													

Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	34
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
Acción y Meta	<p>Acción 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.</p> <p>Meta Acreditar la implementación de las medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento de la RCA005/2005.</p>
Fecha de Inicio	01-04-2016
Fecha de Término	31-12-2016
Forma Implementación	<p>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.</p> <p>La actualización del modelo se ejecutó entre abril y diciembre de 2016, y sus resultados recomiendan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li> <li>- Realizar campañas de monitoreo de calidad del agua con fines hidrogeológicos.</li> <li>- Actualizar el modelo hidrogeológico de flujo y de transporte.</li> <li>- Implementar 2 nuevos pozos de monitoreo (pozo 2 y SEH-24), en las ubicaciones recomendadas, para complementar la información proporcionada por la red de monitoreo existente y mejorar así la comprensión de la zona de estudio.</li> </ul> <p>"Nota 37 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."</p>
Indicador de Cumplimiento	Estudio hidrogeológico actualizado con recomendaciones relativas al incremento de la extracción de aguas infiltradas y nuevos puntos de monitoreo
Medios de Verificación Reporte Inicial	<p>- Copia de contrato de prestación de servicios entre Amec Foster Wheeler y MFL de 01.04.2016.</p> <p>- Informe Técnico. Modelo hidrogeológico de transporte N° E40153-000INF-001, de Amec Foster Wheeler.</p>
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 28.567.000

Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	35
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de infiltraciones
Acción y Meta	<p>Acción Construcción y habilitación de nuevos pozos de bombeo de aguas infiltradas recomendados en el estudio hidrogeológico actualizado, denominados FL-R03, FL-R04, FL-R05 y FL-R06.</p> <p>Meta Acreditar la implementación de medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento o de la RCA 005/2005, mediante el incremento de la capacidad de extracción de aguas infiltradas conforme a la recomendación del modelo hidrogeológico actualizado.</p>
Fecha de Inicio	01-12-2016
Fecha de Término	28-02-2017
Forma 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 FLR03, 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>
Indicador de Cumplimiento	100% de los pozos recomendados en el estudio hidrogeológico, construidos y habilitados para la extracción.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Copia "Informe de construcción de pozos bombeo FL-R03, FL-R04, FL-R05 Y FL-R06 y pozos de monitoreo PZMA-2 Y SEH24, Alhué, Región Metropolitana, de MFL, enero de 2017. Copia de solicitudes de 27.02.2017, de traslados de derechos de aprovechamiento de aguas respectivos, que amparan la extracción.
Medios de Verificación Reporte Avance	

Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 63.975.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	36
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Habilitación de pozos
Acción y Meta	<p>Acción Construir y habilitar nuevos pozos de monitoreo denominados PZMA-02 y SEH24.</p> <p>Meta 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>
Fecha de Inicio	01-09-2016
Fecha de Término	31-12-2016
Forma Implementación	<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 FosterWheeler.</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> <p>"Nota 39 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>
Indicador de Cumplimiento	100% de los pozos recomendados en el estudio hidrogeológico, construidos y habilitados para el monitoreo
Medios de Verificación Reporte Inicial	<p>Copia "Informe de construcción de pozos bombeo FL-R03, FL-R04, FLR05 Y FL-R06 y pozos de monitoreo PZMA-2 Y SEH24,</p> <p>Alhué, Región Metropolitana, de MFL, enero de 2017.</p>
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0

Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	37
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
Acción y Meta	Acción Realizar monitoreos de calidad de aguas subterráneas en los puntos SC1, SC2, SC3, P3 y P4.  Meta 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.
Fecha de Inicio	01-04-2016
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	Este monitoreo se efectuará para todos los parámetros de la NCh 1.333, incluyendo cianuro libre y pH, con una periodicidad trimestral, y se entregarán los resultados a la SMA.  El informe de resultados del monitoreo 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.
Indicador de Cumplimiento	Realizar monitoreos trimestralmente, durante toda la vigencia del PdC, para todos los parámetros de la NCh N°1333, así como pH y cianuro libre.
Medios de Verificación Reporte Inicial	- Copia de los comprobantes de remisión al SSA de la SMA: N° 46641, N° 47953, N° 50944 y N° 55672.
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de los comprobantes de ingreso en el SSA de la SMA, durante el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	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.
Costos Estimados	\$ 23.556.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	38
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
Acción y Meta	<p>Acción Realizar monitoreos de calidad de aguas subterránea y superficial en pozos de Plan de Alerta Temprana (P2, P3 y P4).</p> <p>Meta 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>
Fecha de Inicio	01-04-2016
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	<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 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. "Nota 41 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>
Indicador de Cumplimiento	Realizar monitoreos trimestralmente, durante toda la vigencia del PdC, para todos los parámetros de la NCh 1333, así como pH y cianuro libre.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Copia de los comprobantes de remisión al SSA de la SMA: N° 46641, N° 47953, N° 50944 y N° 55672.
Medios de Verificación Reporte Avance	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.
Medios de Verificación Reporte Final	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.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	39
Tipo de acción	En Ejecución

Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
Acción y Meta	<p>Acción</p> <p>Realizar monitoreo en los puntos de monitoreo P2, P3, P4, SC-1, SC-2 y SC3 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>Meta</p> <p>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>
Fecha de Inicio	01-04-2016
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	<p>Se compromete la realización de monitoreo en los puntos de monitoreo P2, P3, P4, SC-1, SC-2 y SC3 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>"Nota 42 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>
Indicador de Cumplimiento	Realizar monitoreos trimestralmente para todos los parámetros especificados en el Considerando N° 5.5.20 de la RCA 005/2005, y mensualmente, para el parámetro Sulfato, durante toda la vigencia del PdC
Medios de Verificación Reporte Inicial	<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>
Medios de Verificación Reporte Avance	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.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de los comprobantes de ingreso al SSA de la SMA de los informes de monitoreo reportados durante la vigencia del PdC.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	

Acciones alternativas asociadas	
---------------------------------	--

Identificador Acción	40
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción y Meta	<p>Acción 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>Meta Contar con monitoreo de calidad de aguas subterránea y superficial conforme a lo exigido en el considerando 5.5.21. de la RCA 005/2005.</p>
Fecha de Inicio	01-04-2016
Fecha de Término	10-11-2018
Forma 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.
Indicador de Cumplimiento	Informes de resultados de calidad de aguas reportados en la forma y plazo comprometido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Formato de informe de análisis de monitoreo de calidad de aguas conforme a las exigencias de la Res. 223/2015 de la SMA. Comprobantes de ingreso al SSA de la SMA desde abril de 2016 a la fecha (N° 46641, N° 47953, N° 50944 y N° 55672).
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de comprobantes de ingreso al SSA de los informes de resultados de los monitoreos reportados en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de los comprobantes de remisión de antecedentes al SSA.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	41
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos

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.
Fecha de Inicio	01-04-2016
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	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. Este sistema se encuentra en ejecución desde abril de 2016 y se compromete su implementación durante toda la vigencia del PdC. Se acompaña en Anexo 12 copia de este procedimiento y registros de su implementación.
Indicador de Cumplimiento	Sistema de aseguramiento y control de calidad implementado en la forma y plazo comprometido
Medios de Verificación 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.
Medios de Verificación Reporte Avance	Registros de controles realizados conforme a la periodicidad indicada en el plan efectuados en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	- 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.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	42
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros
Acción y Meta	Acción Mantener un volumen igual o inferior a 75.000 m <sup>3</sup> promedio de la laguna de clarificación del Tranque de Relaves Adosado. 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.
Fecha de Inicio	01-03-2016

Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	<p>Se compromete mantener un volumen de la laguna de clarificación del Tranque de Relaves Adosado igual o inferior a 75.000 m<sup>3</sup> promedio.</p> <p>El desarrollo de la actividad de medición del nivel de la cubeta contempla las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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. 43</li> </ol> <p>La ubicación planimétrica del punto topográfico se realiza desde el muro del tranque con un equipo de estación total, mientras que la 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.</p> <p>3- Modelación de las superficies en el software VULCAN o equivalente, a través del cual se determina el volumen de agua en el tranque.</p> <p>"Nota 43 Dado el hecho que, a la fecha no se han efectuado nuevos aportes de relaves al tranque, se utiliza como referencia dicho modelo batimétrico."</p>
Indicador de Cumplimiento	Al mantener el volumen de la laguna de clarificación en un promedio igual o inferior a 75.000 m <sup>3</sup>
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informes mensuales de volumen de la laguna de clarificación del Tranque de Relaves Adosado desde marzo de 2016 a febrero de 2017.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe s mensuales de volumen de la laguna de clarificación para el periodo informado.
Medios de Verificación 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.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Eventos meteorológicos de precipitaciones extremas que incrementen el volumen por sobre los 75.000 m<sup>3</sup>.</li> <li>2) Contingencia que requiera en forma temporal evacuar aguas del sistema de recuperación de agua a la laguna de clarificación conforme a los planes de contingencia aprobados ambientalmente.</li> </ol>
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.
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	43
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Plan de Contingencias Implementación de planes de contingencias

Acción y Meta	<p>Acción Activar extracción de agua de infiltración en el pozo FL-R01 y en el pozo FL-R02 para su recirculación.</p> <p>Meta Acreditar la activación de las medidas de contingencia tendientes a gestionar las superaciones detectadas en monitoreos en cumplimiento de la RCA 005/2005.</p>
Fecha de Inicio	01-03-2016
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	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.
Indicador de Cumplimiento	Extracción de agua infiltrada desde los pozos antes referidos para su recirculación
Medios de Verificación 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.
Medios de Verificación Reporte Avance	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
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de resumen de la extracción de agua infiltrada durante la vigencia del PdC.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	44
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
Acción y Meta	<p>Acción Realizar monitoreos de calidad de aguas subterránea trimestral en los nuevos pozos de monitoreo, denominados PZMA-02 y SEH-24.</p> <p>Meta Ampliar la red de monitoreo de calidad de agua subterránea existente conforme a lo comprometido en la RCA 005/2005.</p>
Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	10-11-2018

Forma Implementación	<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 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>"Nota 44 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>
Indicador de Cumplimiento	Realizar monitoreos trimestralmente, durante toda la vigencia del PdC, para todos los parámetros de la Nch 1333, así como pH y cianuro libre.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Copias de comprobante del SSA de la SMA e informes de resultados de los monitoreos ejecutados en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Copias de comprobante del SSA de la SMA e informes de resultados de los monitoreos ejecutados durante la vigencia del PdC.
Costos Estimados	\$ 762.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	45
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
Acción y Meta	<p>Acción 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.</p> <p>Meta Robustecer la información de flujo y transporte de las aguas subterráneas del área de influencia del tranque de relaves.</p>
Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	10-09-2018
Forma Implementación	<p>Este estudio incorporará los resultados de las campañas de monitoreo hidrogeológico y será realizada por consultor experto.</p> <p>"Nota 45 Costo estimado en base a cotización de Amec Foster Wheeler de 27.01.2017 acompañada en Anexo 12."</p>
Indicador de Cumplimiento	Estudio hidrogeológico actualizado en el plazo comprometido

Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Contrato con consultor experto para elaboración de estudio. Informes de avance de estudio hidrogeológico de Amec Foster Wheeler, quedará cuenta de las actividades realizadas en el periodo. Antecedentes que acrediten los costos incurridos en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	El informe final contendrá: -Detalle de las actividades ejecutadas - Informe final de estudio hidrogeológico -Resumen de los antecedentes que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 38.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	46
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
Acción y Meta	Acción Realizar campañas de monitoreo de calidad del agua con fines hidrogeológicos.  Meta Actualizar la información para el modelo hidrogeológico.
Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	10-11-2018

Forma Implementación	<p>Se realizarán campañas de monitoreo de calidad del agua con periodicidad trimestral con objetivos hidrogeológicos en los sondeos 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.</p> <p>Este monitoreo de calidad del agua considerar: 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), carbonato (CO3=), nitritos (NO-2), y cloruros (Cl-). Adicionalmente se incluirán sólidos disueltos totales (SDT).</p> <p>"Nota 46 Costo estimado en base contrato vigente con Hidrolab en base a campañas trimestrales para los puntos de muestreos especificados".</p>
Indicador de Cumplimiento	Campañas de monitoreo de calidad de agua con fines hidrogeológicos
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Reportes de avance Informes de resultados trimestrales de las campañas de monitoreo realizadas en el periodo informado y antecedentes que acrediten los costos incurridos en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Este informe contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, que incluya un resumen de las campañas de monitoreo realizadas durante la vigencia del PdC y resumen de los antecedentes que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 5.500.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	47
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de extracciones de agua
Acción y Meta	<p>Acción Incrementar la extracción de aguas infiltradas.</p> <p>Meta Incrementar la capacidad de extracción 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>

Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	10-09-2018
Forma Implementación	<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 con otro título que lo ampare.</p> <p>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.</p> <p>Para determinar si se profundizan los pozos de extracción existentes o se construyen nuevos pozos dependerá del resultado de mediciones geofísicas a realizar.</p> <p>"Nota 47 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"</p>
Indicador de Cumplimiento	100% de los pozos profundizados o construidos y habilitados para su operación.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de profundización de pozos existentes y/o construcción de los pozos de extracción de aguas infiltradas, al que se acompañarán los siguientes antecedentes: <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> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, acompañando los siguientes antecedentes: <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 ampare la extracción.</li> <li>- Resumen de los antecedentes que acrediten los costos incurridos.</li> </ul>
Costos Estimados	\$ 57.266.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	48
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de extracciones de agua
Acción y Meta	Actualizar el sistema de control de extracción de agua fresca para el procesamiento de mineral de MFL.
Fecha de Inicio	10-01-2018

Fecha de Término	10-05-2018
Forma Implementación	Se actualizará la infraestructura del sistema de control de extracción de agua fresca del para el procesamiento de mineral de MFL. Para ello, se contemplan las siguientes actividades: - Compra de equipos - Instalación  "Nota 48 Costo estimado en base a proyectos similares ejecutados por MFL."
Indicador de Cumplimiento	Infraestructura actualizada del sistema de control de agua fresca instalada en el plazo comprometido
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	- Antecedentes que acrediten la compra de equipos - Informe sobre estado de instalación de equipos, que acompañe registro fotográfico fechado y georeferenciado - Antecedentes que acrediten los costos incurridos en el periodo informado
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de instalación de sistema actualizado de control de extracción de agua fresca. Resumen de los antecedentes que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 15.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	49
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de extracciones de agua
Acción y Meta	Acción Limitar los niveles de extracción de agua fresca total para el procesamiento de mineral de MFL.  Meta La extracción de aguas infiltradas comprometida en este PdC no afectará el consumo total de agua fresca para el procesamiento de mineral de MFL.
Fecha de Inicio	10-05-2018
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	Durante el tiempo en el cual se aumentará la tasa de extracción de aguas infiltradas se limitarán los niveles de extracción de agua fresca para el procesamiento de mineral de MFL. Para ello, en minuta "Abastecimiento de Agua Fresca para el procesamiento de mineral de MFL" acompañada en Anexo 12, se presenta el consumo estimado total de la faena para el procesamiento de mineral, identificando las categorías de agua fresca y el caudal total extraído estimado para cada una de ellas.
Indicador de Cumplimiento	Limitar el consumo de agua fresca anual total aproximado de 875.000 m3/año.

Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	- Registro de extracción de las fuentes de agua fresca identificadas en la minuta "Abastecimiento de Agua Fresca para el procesamiento de mineral de MFL" del periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	- Resumen de los registros de extracción de las fuentes de agua fresca para el procesamiento de mineral de MFL.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

### 3.13 Hecho 13

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: -3 cuatrimestres del año 2013; -2 primeros cuatrimestres de 2014, y -primer cuatrimestre de 2015.

#### 3.13.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.13.2. Efectos Negativos

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 10 se acompaña minuta “Análisis Sinérgico y Estimación de efectos ambientales de los cargos N° x, xi, xii y 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.

#### 3.13.3. Otras Normativas

-RCA 188/2008

Considerando 5.3.3.c) de la RCA 188/2008:

#### 3.13.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	50
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas superficiales
Acción y Meta	Acción Realización de monitoreos de calidad de aguas superficiales en puntos aguas arriba y aguas abajo de quebrada “Las Animas”, con un aperiodicidad cuatrimestral y entrega de sus resultados a la SMA.  Meta 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.
Fecha de Inicio	01-04-2016
Fecha de Término	10-11-2018

Forma Implementación	<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>"Nota 49 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>
Indicador de Cumplimiento	Realización cuatrimestral de monitoreos de calidad de aguas superficiales en puntos aguas arriba y aguas abajo de quebrada "Las Animas", durante toda la vigencia del PdC.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<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>
Medios de Verificación Reporte Avance	Reportes de avance 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.
Medios de Verificación Reporte Final	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.
Costos Estimados	\$ 762.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

---

### 3.14 Hecho 14

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 asociadas a los proyectos del yacimiento Pedro Valencia.

#### 3.14.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.14.2. Efectos Negativos

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 vegetal del área intervenida por el camino, una compensación vegetal 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.

#### 3.14.3. Otras Normativas

- RCA 1333/1995

Considerando 1 de la RCA 1333/1995

- RCA 060/2000

Considerandos 3 y 8 de la RCA 060/2000

-RCA 621/2002

Considerando 3.1 de la RCA 621/2002

---

-RCA 005/2005

Considerando 3.1 de la RCA 005/2005

-RCA 188/2008

Considerando 3 de la RCA 188/2008

-RCA 273/2008

Considerandos 3 y 6.3.1 de la RCA 273/2008

-RCA 099/2011

Considerando 3.1 de la RCA 099/2011

-RCA 410/2012

Considerando 3.2 de la RCA 410/2012

-RCA 105/2014

Considerando 3 de la RCA 105/2014

-RCA 274/2014.

Considerando 4.1 de la RCA 274/2014.

#### 3.14.4. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Identificador Acción	51
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	Acción Rehabilitación vegetal de la zona intervenida por el camino, con especies nativas arbóreas y/o arbustivas presentes en el entorno.  Meta Rehabilitar y enriquecer el área intervenida.
Fecha de Inicio	01-12-2015
Fecha de Término	28-02-2017

<p>Forma Implementación</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 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> <li>- 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)</li> <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, según se detalla en el documento "Plan de Rehabilitación Vegetacional del Camino El Roble" acompañado en Anexo 14.</li> <li>- Plantar 1.313 individuos de peumo, 1.313de quillay y 1.313 espino en el área intervenida por la faja del camino conforme a informe técnico, adjunto en Anexo 14.4 del PdC refundido.</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 17.04.2017de 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>"Nota 50</p> <p>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>
<p>Indicador de Cumplimiento</p>	<p>Ejecutar siembra de semillas, plantación de 1.313 individuos de peumo, 1.313 de quillay y 1.313 espino en el área intervenida por la faja del camino, conforme a informe técnico, adjunto en Anexo 14.4 del PdC refundido y cierre de acceso y señalética.</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Inicial</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> <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 Final de ejecución de Rehabilitación vegetal de zona intervenida por camino", de ECOS Ltda. (Anexo 14)</li> </ul>
<p>Medios de Verificación Reporte Avance</p>	
<p>Medios de Verificación Reporte Final</p>	

Costos Incurridos	\$ 9.046.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	52
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	<p>Acción Plantación de 2,5 ha en sectores A1 y A2 indicados en informe "Determinación de áreas de compensación vegetal asociado a camino El Roble" (Anexo 14).</p> <p>Meta 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>
Fecha de Inicio	01-05-2016
Fecha de Término	31-07-2016
Forma Implementación	<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 del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda, y el documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas" quede muestra el número de especies utilizados para esta acción y su origen.</li> <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, con 1500 individuos de peumo y 1.500 de quillay, en Área 1 y Área 2, indicadas en las figuras N°1 y N°2 del informe técnico adjunto en el Anexo 14.5.</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> <p>"Nota 51 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>

Indicador de Cumplimiento	Ejecutar la plantación con con 1500 individuos de peumo y 1.500 de quillay, en Área 1 y Área 2, indicadas en las figuras N°1 y N°2 del informe técnico adjunto en el Anexo 14.5.
Medios de Verificación Reporte Inicial	- Contrato de prestación de servicios con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda., de 01.03.2016. (Anexo 1) - Convenio con Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. de 21.12.2015. (Anexo 1) - Certificado de inventario del vivero de Agrícola y Forestal El Asiento Ltda. (Anexo 1) - Documento "Facturas, Requerimientos y Origen de Plantas". (Anexo 1) - Informe "Determinación de áreas de compensación vegetal asociado a camino El Roble". (Anexo 14) - Informe Final de ejecución de plantación", de fecha 17.04.2017 de la consultora ECOS Ltda. (Anexo 14)
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 15.076.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	53
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	Acción Realizar acciones de mantenimiento de las plantaciones realizadas en cumplimiento del plan de rehabilitación vegetal y la compensación forestal de las acciones 51 y 52 precedentes.  Meta Garantizar un porcentaje de prendimiento igual o superior al 75% de densidad.
Fecha de Inicio	01-07-2016
Fecha de Término	10-11-2018

Forma Implementación	<p>Desde julio de 2016, MFL se encuentra realizando acciones de mantenimiento de la plantación para garantizar un 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.</p> <p>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.</p> <p>Su ejecución se compromete hasta el término del programa de cumplimiento.</p> <p>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.</p> <p>Nota 52 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>
Indicador 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
Medios de Verificación Reporte Inicial	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.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de ejecución de las actividades de mantenimiento, que incluya registro fotográfico fechado y georeferenciado, copias de contratos y estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de las actividades de mantenimiento, que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto, registro fotográfico fechado y georeferenciado, copias de contratos y estados de pago, boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 31.604.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<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>
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.
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	54
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros

Acción y Meta	Acción Presentar Plan de Compensación de Emisiones Voluntario para compensar 0,08 ton/año de MP10 generadas durante la construcción del camino.
Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	10-04-2018
Forma Implementación	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.  "Nota 53 Costo estimado en base a PCE de MP10 ejecutados en Corporación Reserva Altos de Cantillana en conservación y mantención de áreas verdes."
Indicador de Cumplimiento	PCE presentado e iniciada su ejecución en el plazo comprometido
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	- Copia de PCE presentado ante la SEREMI de MMA RM. - Copia de Contrato para ejecución del PCE presentado.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de PCE presentado. Copia de Contrato para ejecución del PCE presentado.
Costos Estimados	\$ 400.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	55
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción y Meta	Acción Complementar la composición de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas de la plantación de compensación vegetal de la "acción 52".  Meta Complementar la compensación ejecutada (acción 52) para hacerse cargo del potencial efecto ambiental residual durante el tiempo que duró la intervención.
Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	10-09-2018

Forma Implementación	<p>Se compromete complementar la composición de la plantación comprometida en la "acción 52" 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/RoI D074/2015".</p> <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 375 individuos de especies arbóreas y arbustivas y/o sembrar especies nativas arbóreas, arbustivas y herbáceas en el área de compensación identificada en las figuras N°1 y N°2 del informe técnico adjunto en el Anexo 14.5 del PdC refundido.</li> </ul> <p>"Nota 54 Costo estimado en base a plantaciones ejecutadas por MFL en el marco de este programa de cumplimiento. Para ello, se asume un costo promedio e 3.500 pesos por individuo a plantar y/o sembrar."</p>
Indicador de Cumplimiento	Ejecutar la plantación de 375 individuos de especies arbóreas y arbustivas, en el área de compensación identificada en las figuras N°1 y N°2 del informe técnico adjunto en el Anexo 14.5 del PdC refundido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de ejecución de las actividades de plantación comprometidas para el periodo informado, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de la plantación y mantención, que contendrá el detalle de las actividades ejecutadas, incluyendo un informe de análisis de prendimiento de profesional experto, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 1.313.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<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>
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.
Acciones alternativas asociadas	

Identificador Acción	56
Tipo de acción	Por Ejecutar

Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de flora
Acción y Meta	Acción Ejecutar medidas de gestión del plan de rehabilitación comprometido en la "acción 51"  Meta Asegurar el éxito del plan de rehabilitación ejecutado en cumplimiento de la "acción 51"
Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	10-11-2018
Forma Implementación	Se compromete ejecutar las siguientes acciones de gestión del plan de rehabilitación: - Seguimiento de la colonización de especies con tal de evitar la depresión en el crecimiento de la plantación o la posible muerte de los ejemplares por falta de luminosidad u otro recurso por el cual puedan competir. - 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) - 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. - Instalación de empalizadas adicionales en caso de detectarse sectores que presenten erosiones locales. - 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.
Indicador de Cumplimiento	Medidas de gestión implementadas en el plazo comprometido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de actividades de gestión del plan de rehabilitación comprometidas en el periodo informado, que contenga el detalle de las actividades ejecutadas, acompañando registros de los controles implementados, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, boletas o facturas de las actividades ejecutadas en el periodo informado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de ejecución de las acciones implementadas, que contenga el detalle de las actividades ejecutadas, acompañando registros de los controles implementados, registro fotográfico fechado y georreferenciado, copias de contratos, estados de pago, copias de boletas o facturas, que acrediten los costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	















Se comunica que el titular MINERA FLORIDA LIMITADA ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-074-2015, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 15 / 2017, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 13-07-2018 17:15:04

---