

GG-016-18



**REF.:** Res. Ex. N° 15/Rol N° D-074-2015 de 29 de diciembre de 2017, que Aprueba Programa de Cumplimiento y Suspende Procedimiento Administrativo Sancionatorio en Contra de Minera Florida Ltda.

**MAT.:** Informa afectación sectores de reforestación comprometidos en Programa de Cumplimiento, ROL N° D-074-2015, por incendio del 25 de diciembre de 2017 y propone nuevo cronograma de reforestación.

**ADJ.:** Reporte de Incidente e Informe de verificación incendio forestal Sector Macal, Camino y Franja de Eucaliptus.

Santiago, 11 de enero de 2018.

Sra. Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Teatinos 280, piso 8

**PRESENTE**

De nuestra consideración:

Sandra Campos S., en representación de **MINERA FLORIDA LTDA.** (en adelante, "MFL"), ambos domiciliados para estos efectos en calle Cerro Colorado 5240, Torre del Parque II, Piso 9, comuna de Las Condes, Santiago, por medio de la presente vengo a informar la afectación de los sectores de reforestación Puente Macal, Camino y la Franja de Eucaliptus, comprometidos en Programa de Cumplimiento, aprobado por la Res. Ex. N°15/ROL D-074-2015 de 29 de diciembre de 2017 (PdC) por incendio forestal de origen externo ocurrido el día 25 de diciembre de 2017 y a proponer nuevo cronograma de reforestación.

## I. ANTECEDENTES

1. En el marco del PdC, MFL se comprometió a realizar las siguientes acciones de reforestación, citadas a continuación, que se vieron afectadas por el incendio:

Acción 2.1:

*"Completar plantación de franja de eucalipto (eucaliptus sp.), en cuanto a ubicación y extensión autorizada".*

Acción 2.2:

*"Completar en sector "Camino", acciones de reforestación en cuanto a ubicación, extensión y número de individuos, conforme a lo dispuesto en el considerando 5.1.19, de la RCA 005/2005 y en el Plan de Manejo Forestal aprobado mediante Resolución de CONAF N° 97/2005."*

Acción 2.4:

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

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

Acción 4.1:

*"Completar acciones de reforestación en el Sector "Puente Macal, en cuanto a ubicación, extensión y número de individuos conforme a lo dispuesto en considerando 5.7 de la RCA 099/2011."*

Acción 4.2:

*"Realizar acciones de mantenimiento de la plantación de la acción comprometida en el ID. 4.1. 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. 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."*

2. De acuerdo consta en los Informes Finales de Ejecución de Plantación de ECOS Ltda., todos de fecha 17 de abril de 2017, que contienen registros

fotográficos y copia de las boletas y facturas por los gastos incurridos, que fueron acompañados al Programa de Cumplimiento presentado con fecha 22 de agosto de 2017, aprobado por Res. Ex. N° 15/Rol N° D-074-2015 de 29 de diciembre de 2017, las acciones de reforestación 2.1., 2.2. y 4.1, se encontraban completamente ejecutadas y se estaban llevando a cabo las actividades de mantención en cumplimiento a las acciones 2.4 y 4.2, que actualmente continúan en ejecución.

3. En virtud de lo anterior, con fecha 26 de diciembre de 2017, MFL dio aviso a la SMA, de acuerdo se observa en el Comprobante Reporte de Aviso/Contingencia/Incidente Código RIA3131 que se acompaña en el Anexo 1 de este documento.
4. Con la finalidad de apagar el fuego, se desplegaron todos los recursos humanos y materiales que posee MFL, esto es: tres camiones aljibe, equipos y brigada de emergencias. Además de dos carros bombas de compañía de bomberos de la localidad de Alhué, dos carros de bomberos de la localidad de San Pedro y uno de Las Cabras y tres helicópteros de CONAF. De acuerdo a lo informado en el reporte de incidente de fecha 26 de diciembre de 2017, MFL conforme a la estimación inicial realizada por MFL, cerca de 40 ha de bosque fueron quemadas por el incendio, de las cuales 7 ha corresponden a áreas de reforestación de MFL.
5. El día 27 de diciembre de 2017, una vez apagado el incendio, profesionales de la empresa ECOS realizaron una visita a terreno con el objeto de constatar la afectación de las reforestaciones comprometidas por MFL en el referido Programa de Cumplimiento, específicamente de las Acciones 2.1, 2.2, 2.4, 4.1 y 4.2. Los resultados de dicha visita constan en el Informe de verificación de incendio que se acompaña a la presente.
6. Finalmente, el día 28 diciembre de 2017, aproximadamente a las 15 horas, concluyeron la totalidad de las labores para liquidación del fuego en los sectores afectados, verificándose que no existía peligro de que el incendio se reinicie y procediendo al retiro de los recursos humanos y materiales utilizados para apagar el incendio.

## II. INFORMA AFECTACIÓN SECTORES DE REFORESTACIÓN POR INCENDIO FORESTAL Y PROPONE NUEVO CRONOGRAMA DE REFORESTACIÓN.

En virtud de los antecedentes expuestos y con el objeto de informar el estado de los sectores reforestados por MFL en los sectores Puente Macal, el Camino y la cortina de eucaliptos, comprometidos por MFL en el PdC aprobado por la Res. Ex. N° 15/Rol N° D-074-2015 de 29 de diciembre de 2017, por medio de esta carta acompañamos "Informe de Verificación Incendio Forestal Sector Puente Macal, Camino y Franja de Eucaliptos", de la empresa ECOS, que da cuenta de la forma y la magnitud de la afectación de los sectores reforestados por MFL.

Además, el informe propone acciones a implementar con el propósito de cumplir con los resultados de reforestación comprometidos en el PdC (acciones 2.1, 2.2, 2.4, 4.1 y 4.2), junto a una propuesta de nuevo cronograma para ejecutar las acciones de revegetación, según se detalla a continuación:

### 1. Cronograma de Acciones propuestas

A continuación, se presenta un cronograma de las acciones a realizar para el sector Puente Macal, Franja de Eucaliptos y Sector Camino.

Sector	Acciones Propuestas	Año 2018									
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Puente Macal Franja Eucaliptus Sector Camino	Retiro de residuos sistema de riego	x									
	Reparación de cercos dañados	x									
	Instalación de sistema de riego	x									
	Desmalezado	x	x								
	Monitoreo de Prendimiento y podas sanitarias		x	x							
	Adquisición de Especies Por Plantar		x	x	x						
	Realización de Ahoyadura				x	x					

Sector	Acciones Propuestas	Año 2018									
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
	Aplicación de Fertilizante				x	x					
	Reparación e instalación Sistema de Protección contra Lagomorfos				x	x					
	Realización de Replante					x					
	Realización de Mantenimiento					x	x	x	x	x	x

Fuente: ECOS.

## 2. Cumplimiento a aviso de impedimento.

De acuerdo a lo establecido en el PdC respecto a las acciones 2.4 y 4.2, un "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 impedimentos para cumplir con los compromisos de mantenimiento de las áreas reforestadas", constituye un impedimento respecto del cual MFL debe informar a la SMA en el plazo de 5 días hábiles y solicitar un nuevo plazo acompañando los antecedentes que acrediten la ocurrencia del impedimento. Así, adicionalmente al reporte del incidente en SNIFA el día 26 de diciembre de 2017, y encontrándose vigente el PdC de fecha 29 de diciembre de 2017 y notificada por carta certificada ingresada en oficina de partes con fecha 5 de enero de 2018, por medio de este documento se da cumplimiento al PdC aprobado.

### Por tanto, solicito a Ud.

1. Tener por informado el estado de la afectación de los sectores de reforestación Puente Macal, Camino y Franja de Eucaliptos, comprometidos por MFL en el Programa de Cumplimiento, aprobado por la Res. Ex. N° 15/Rol N° D-074-2015, de 29 diciembre de 2017, y
2. Aprobar el cronograma propuesto en el numeral II de este escrito y detallado en el "Informe de Verificación Incendio Forestal Sector Puente Macal, Camino y Franja de Eucaliptus", acompañado a esta presentación.

Sin perjuicio de lo anterior, reiteramos nuestra disposición a ampliar o aclarar cualquier aspecto de la información entregada en esta presentación.

Sin otro particular, se despide muy atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sandra Campos S.', is written over a horizontal line.

Sandra Campos S.  
pp. Minera Florida Ltda.

C.C.: Director Ejecutivo de la Corporación Nacional Forestal.

Adjunto:

1. Comprobante Reporte de Aviso/Contingencia/Incidente Código RIA3131, de fecha 26 de diciembre de 2017.
2. Informe de verificación incendio forestal Sector Puente Macal, Camino y Franja de Eucaliptus, de fecha 27 de diciembre de 2017, de la empresa ECOS.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## COMPROBANTE REPORTE DE AVISO/CONTINGENCIA/INCIDENTE

La División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente informa a Ud. que se ha recibido mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental la siguiente información:

<b>Plan de Contingencia:</b>	NO
------------------------------	----

<b>Proyecto:</b>	PLANTA DE PROCESAMIENTO DE RELAVES		
<b>Titular:</b>	MINERA FLORIDA LIMITADA		
<b>Resolución Exenta N°:</b>	099	<b>Organismo:</b>	
<b>Año:</b>	2011	<b>Región:</b>	Región Metropolitana

<b>Proyecto:</b>	TRANQUE DE RELAVES ALHUE ADOSADO AL EXISTENTE		
<b>Titular:</b>	MINERA FLORIDA LIMITADA		
<b>Resolución Exenta N°:</b>	5	<b>Organismo:</b>	
<b>Año:</b>	2005	<b>Región:</b>	Región Metropolitana

<b>Fecha y Hora del Aviso/Contingencia/Incidente</b>	25-12-2017 16:00:00
<b>Tipo Aviso/Contingencia/Incidente:</b>	- Incendios
<b>Dirección:</b>	Alhué, Melipilla, Región Metropolitana
<b>Descripción:</b>	<p>El lunes 25 de diciembre de 2017 a las 11 hrs, y posteriormente a las 16 hrs, se detectan dos focos de incendio a ambos costados del camino que conduce hacia la localidad de El Asiento (ruta G-692 entre km 34 y 36), en el sector de los tranques de relaves al interior de la faena minera. En este sector Minera Florida realiza las compensaciones ambientales de las RCA 099/2011 y RCA 005/2005, los cuales también están asociadas a los compromisos del Programa de Cumplimiento Refundido presentado con fecha 22 de agosto de 2017 en expediente sancionatorio Rol N° D-74-2015 ("PdC") de la Superintendencia del Medio Ambiente ("SMA") y que está actualmente en ejecución. Se desplegaron todos los recursos humanos y materiales que posee Minera Florida, esto es: tres camiones aljibe, equipos y brigada de emergencias. Además de dos carros bombas de bomberos de la localidad de Alhué, dos carros de bomberos de la localidad de San Pedro y uno de Las Cabras y tres helicópteros de CONAF. En primera instancia se determinan que cerca de 40 ha de bosque fueron quemadas por el incendio, de las cuales 7 ha corresponden a áreas de reforestación de Minera Florida. A la hora de cierre de este reporte, dos helicópteros y personal de CONAF en conjunto con Bomberos de Alhue ejecutan las labores para sofocar cualquier foco en los sectores ya afectados,</p>

realizando maniobras de extinción, en coordinación y con apoyo de personal de Minera Florida.

<b>Componente Ambiental Afectada</b>	- Biodiversidad
<b>Medidas Implementadas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minera Florida puso a disposición toda la maquinaria necesaria, como camiones aljibes con agua, viveres, agua, movilización, combustible, maquinaria pesada como retroexcavadoras y cargadores frontales, y todo su equipo humano y técnico para combatir el fuego y realizar medidas de contención, especialmente disponible estuvo la Brigada de Emergencia de la compañía.</li> <li>• Con los recursos humanos y materiales disponibles se realizaron cortafuegos para detener el avance del fuego por las restantes áreas de reforestación y para proteger los materiales e insumos dispuestos para las labores comprometidas. ;</li> </ul>
<b>Los documentos adjuntos:</b>	<p>Documento Incidente</p> <p>- Incidente Incendio Forestal_25 diciembre17.pdf</p>



Cod: RIA3131

Fecha: 26-12-2017 18:43:15



*El presente certificado únicamente da cuenta de la recepción de la información reportada en el Sistema de Seguimiento Ambiental, cuya integridad y veracidad es de exclusiva responsabilidad del titular del proyecto.*

**FICHA REPORTE INCIDENTE**  
**25 diciembre 2017**

1. Indicar si existe o no un Plan de Contingencias o Emergencias, aprobado en el marco del SEIA, que incorpore el incidente reportado.

Si.

No.

Si la respuesta es afirmativa, indicar RCA asociada y N° de considerando (puede asociar más de una RCA)

2. Indicar condición, compromiso o medida de la RCA que establece la obligación de realizar el presente reporte:

3. Lugar donde ocurrió el incidente:

- Comuna del Incidente: Alhué
- Dirección del Incidente: Interior faena minera, borde camino.
- Coordenada Este: 311.433
- Coordenada Norte: 6.231.260
- Huso: 19

4. Indicar lugar afectado por el incidente:

5. Descripción del Incidente:

- Fecha y hora del incidente: lunes 25 diciembre 2017 a las 11:00 hrs y 16 hrs
- Dimensionamiento de la superficie o área afectada (volumen, superficie, entre otros):

## 6. Indicar Tipo de Incidente:

- Agrietamiento, fisuras, pérdida o colapso o hundimiento de obras o infraestructura
- Alteración de restos arqueológicos y/o paleontológicos
- Crecidas o disminución de cursos o cuerpos de agua
- Derrame de insumos en cuerpo receptor
- Derrame de sustancias peligrosas
- Desborde o rebalse de obras hidráulicas o manejo de aguas
- Escape de individuos de balsas jaula
- Explosiones de combustibles u otras sustancias
- Falla técnica de proceso desnaturalización adoptado
- Falla técnica de retiro de residuos de mortalidades
- Fallas eléctricas
- Fallas operacionales o en sistemas de control
- **Incendios**
- Liberación de agentes radioactivos o radiológicos
- Liberación de gases tóxicos a la atmósfera
- Liberación de sustancias químicas
- Mortalidad masiva de individuos
- Remociones en masa o avalanchas
- Rotura de acueductos, gaseoductos, oleoductos u otro tipo de ducto
- Rotura, fallas o pérdidas de equipos y/o herramientas
- Succión o atrapamiento de especies marinas y/o terrestres
- Superación de capacidad de ensilaje
- Superación de la biomasa de mortalidad a procesar diariamente
- Vertimiento de Residuos líquidos
- Volcamiento y/o colisiones de vehículos terrestres y acuáticos, transporte de carga o maquinaria

**7. Indicar Componente Ambiental afectada:**

- Agua.
- Aire.
- Suelo
- Medio – Humano.
- Biodiversidad

**8. Describa brevemente el Incidente:**

El lunes 25 de diciembre de 2017 a las 11 hrs, y posteriormente a las 16 hrs, se detectan dos focos de incendio a ambos costados del camino que conduce hacia la localidad de El Asiento (ruta G-692 entre km 34 y 36), en el sector de los tranques de relaves al interior de la faena minera. En este sector Minera Florida realiza las compensaciones ambientales de las RCA 099/2011 y RCA 005/2005, los cuales también están asociadas a los compromisos del Programa de Cumplimiento Refundido presentado con fecha 22 de agosto de 2017 en expediente sancionatorio Rol N° D-74-2015 ("PdC") de la Superintendencia del Medio Ambiente ("SMA") y que está actualmente en ejecución.

Se desplegaron todos los recursos humanos y materiales que posee Minera Florida, esto es: tres camiones aljibe, equipos y brigada de emergencias. Además de dos carros bombas de bomberos de la localidad de Alhué, dos carros de bomberos de la localidad de San Pedro y uno de Las Cabras y tres helicópteros de CONAF.

En primera instancia se determinan que cerca de 40 ha de bosque fueron quemadas por el incendio, de las cuales 7 ha corresponden a áreas de reforestación de Minera Florida.

A la hora de cierre de este reporte, dos helicópteros y personal de CONAF en conjunto con Bomberos de Alhue ejecutan las labores para sofocar cualquier foco en los sectores ya afectados, realizando maniobras de extinción, en coordinación y con apoyo de personal de Minera Florida.

**9.-Indicar si se han implementado medidas ante el incidente ocurrido**

- Si.
- No.

**Si la respuesta es afirmativa se requiere indicar las medidas:**

- Minera Florida puso a disposición toda la maquinaria necesaria, como camiones aljibes con agua, viveres, agua, movilización, combustible, maquinaria pesada como retroexcavadoras y cargadores frontales, y todo su equipo humano y técnico para combatir el fuego y realizar medidas de contención, especialmente disponible estuvo la Brigada de Emergencia de la compañía.
- Con los recursos humanos y materiales disponibles se realizaron cortafuegos para detener el avance del fuego por las restantes áreas de reforestación y para proteger los materiales e insumos dispuestos para las labores comprometidas.

*Anexos:*

1. Plano ubicación
2. Fotografías

Anexo A: Plano de ubicación incendio forestal 25 diciembre 2017.



**Anexo B: Fotografías sector del incendio forestal día 25 diciembre 2017.**



**Fotografía 1: Foco de incendio, sector norte Camino El Asiento Ruta G-692.**



**Fotografía 2: Foco de incendio, sector norte Camino El Asiento Ruta G-692.**



**Fotografía 3: Foco de incendio, sector sur Camino El Asiento Ruta G-692. Interior faena minera, sector reforestación.**



Fotografía 4: Helicóptero de CONAF en maniobras.



Fotografía 5: Vista panorámica y trabajo de personal de Minera Florida , sector norte Camino El Asiento Ruta G-692.



**Fotografía 6: Labores de bomberos para extinguir incendio.**



**Fotografía 7: Vista sector de reforestación y riego afectado.**



Fotografía 8: Vista sector de reforestación afectados.



Fotografía 9: Vista sector de reforestación afectado.



Fotografía 10: Vista hacia el norte de reforestación y cerco afectado.



Fotografía 11: Sistema de riego de un área de reforestación quemado.

**MINERA FLORIDA LTDA.**



**Versión 1 – diciembre 2017**  
**Minera Florida**

**Unidad de Medio Ambiente**

# INFORME DE CONTROL DE DAÑOS INCENDIO FORESTAL SECTOR PUENTE MACAL, CAMINO Y FRANJA DE EUCALIPTUS

Versión 1

Elaborado el 27 de diciembre del 2017

<b>MINERA FLORIDA LTDA.</b>	
Versión 1 – diciembre 2017 Minera Florida	Unidad de Medio Ambiente

## 1. Introducción

El presente documento corresponde a un informe de verificación de los daños ocasionados por el incendio forestal ocurrido el día 25 de enero de 2017, que afectó el sector de planta de Minera Florida Ltda., dañando sectores de reforestación comprometidos en el Programa de Cumplimiento, aprobado mediante Res. Ex. N°15 /ROL D-074-2015 de fecha 29 de diciembre de 2017.

La verificación de daños se realizó a partir de una visita a terreno efectuada por profesionales de ECOS el día 27 de diciembre de 2017, en la que se constató las consecuencias del siniestro, en forma directa e indirecta, en los sectores de reforestación comprometidos por Minera Florida en el Programa de Cumplimiento ("PdC") específicamente en las acciones, citadas a continuación:

### Acción 2.1:

*"Completar plantación de franja de eucalipto (eucaliptus sp.), en cuanto a ubicación y extensión autorizada".*

### Acción 2.2:

*"Completar en sector "Camino", acciones de reforestación en cuanto a ubicación, extensión y número de individuos, conforme a lo dispuesto en el considerando 5.1.19, de la RCA 005/2005 y en el Plan de Manejo Forestal aprobado mediante Resolución de CONAF N° 97/2005."*

### Acción 2.4:

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

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

Acción 4.1:

*"Completar acciones de reforestación en el Sector "Puente Macal, en cuanto a ubicación, extensión y número de individuos conforme a lo dispuesto en considerando 5.7 de la RCA 099/2011."*

Acción 4.2:

*"Realizar acciones de mantenimiento de la plantación de la acción comprometida en el ID. 4.1. 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. 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."*

Las actividades de terreno realizadas en Minera Florida se dividieron en dos partes, la primera constó de la visita a las áreas afectadas por el incendio correspondientes a las comprometidas para reforestación. En ese contexto se visitaron tres sectores: Puente Macal, Franja de Eucaliptus y Sector Camino.

La segunda actividad consistió en entrevistar al administrador de la Agrícola y Forestal El Asiento Sr. Gerardo Schlack y a Lorena Torres, Jefa de Área de Medio Ambiente de Minera Florida, respecto de los detalles del incendio, la cuantificación de los daños ocasionados por éste y la organización de las actividades a realizar.

## 2. Resultados

De acuerdo con la información proporcionada, el día lunes 25 de diciembre de 2017 a las 11 hrs., y posteriormente a las 16 hrs., se detectan dos focos de incendio a ambos costados de la ruta G-692 que conduce hacia la localidad de El Asiento, en el sector de los tranques de relaves, al interior de la faena minera, en las coordenadas 311.433 este y 6.231.260 norte.

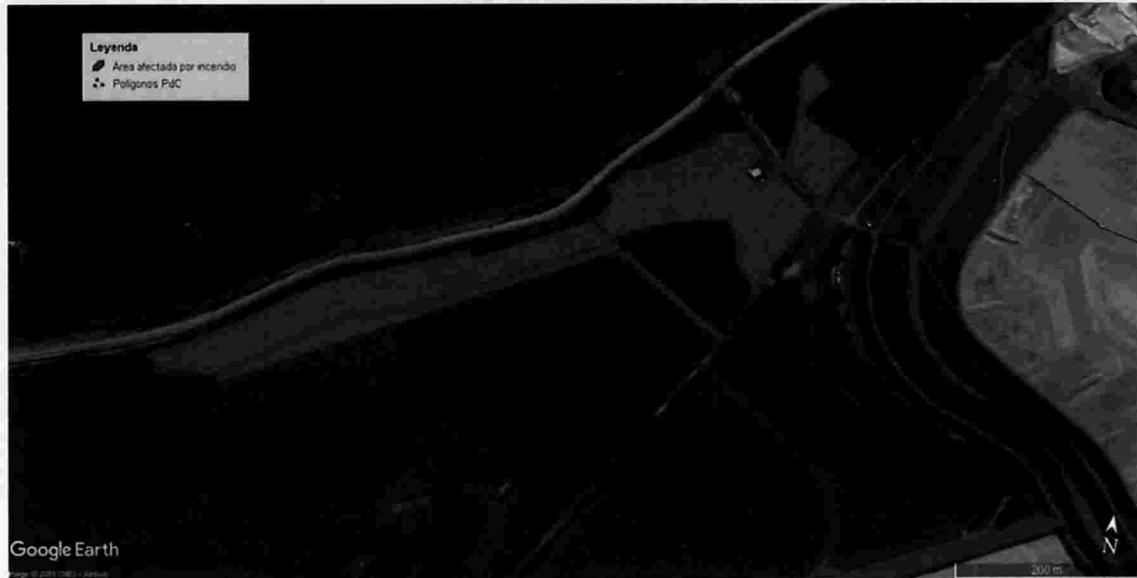
En la extinción del incendio participó personal de Corporación Nacional Forestal (CONAF), mediante el uso de helicópteros para el control de incendios forestales; personal de la Ilustre Municipalidad de Alhué, la cual facilitó camiones aljibes y brigadistas; personal de Minera Florida, que proporcionó maquinaria pesada; personal de la Agrícola y Forestal El Asiento y personal de Bomberos de Alhué.

El fuego abarcó tres sectores de reforestación comprometidos en el Programa de Cumplimiento, acciones que a la fecha se encontraban completamente ejecutadas, de los cuales se vio afectado un 88% del total de los sectores. Este porcentaje se obtuvo a partir de la georreferenciación del perímetro de la zona afectada en el incendio, cuya representación se presenta en la Ilustración 1. De acuerdo con lo anterior, el área afectada comprende alrededor de 5,4 hectáreas entre los tres sectores siniestrados, estos son Puente Macal (Acción 4.1.), Franja de Eucaliptus (Acción 2.1) y Sector Camino (Acción 2.2).

Además de lo anterior, se afectó las acciones y actividades de reforestación comprometidas por Minera Florida Ltda. ("MFL") en el Programa de Cumplimiento ("PdC") Res. Ex. N° 15/Rol N° D-074-2015 de diciembre de 2017, antes señaladas.

En la ilustración 1 se presenta una gráfica aproximada de las zonas afectadas por el incendio que se encuentran dentro de los polígonos comprometidos para la reforestación en el PdC, verificándose en terreno el daño en las instalaciones y a los sectores forestales.

Ilustración 1: Sector afectado por incendio



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

## 2.1 Sector Puente Macal

El sector Puente Macal tiene comprometido una cantidad de 2,5 hectáreas para la reforestación con *Eucaliptus sp.*

En ese contexto, las acciones 4.1 y 4.2 están asociadas al hecho infraccional contemplado en el Cargo iv de la formulación de cargos de Res. Ex. N°1/D-074-2015, que establece lo siguiente:

### **Cargo iv:**

*"Ejecutar en forma parcial la reforestación con eucaliptus en el sector "Puente Macal", abarcando 1,11 hectáreas (representativa del 44,4 % de lo comprometido)".*

Asimismo, la normativa pertinente asociada a dicho cargo corresponde a dar cumplimiento a las exigencias contenidas en el considerando 5.7 de la RCA 099/2011, que establece:

**Considerando 5.7:**

*"Respecto del impacto ocasionado sobre la vegetación, el titular se obliga a implementar una nueva plantación de Eucaliptus en reemplazo de lo que será cortado (2,5 hectáreas) por la construcción de un camino al interior de la planta de Minera Florida Ltda. Al respecto el titular se obliga a que el lugar destinado a la nueva plantación sea acordado con la Corporación Nacional Forestal (CONAF)".*

**Daño Verificado:** Se constata la presencia de vegetación quemada en el sector Puente Macal, en un área de 2,1 hectáreas correspondiente al 84% de la superficie total del sector. Mayoritariamente el fuego afectó la parte aérea de los individuos plantados, siendo necesaria la implementación de riego para permitir la sobrevivencia de los individuos menos afectados. Se verifican daños en parte del cercado y la totalidad del sistema de riego por goteo. En las ilustraciones 2, 3 y 4 se presentan las fotografías que evidencian el daño al sistema de riego, a las reforestaciones y al cerco perimetral.

**Afectación de acciones 4.1 y 4.2 de PdC:** Afectación de reforestación comprometida en la acción 4.1 del PdC, acción ejecutada que finalizó en julio de 2016 y actividad de mantención de la misma comprometida en la acción 4.2 del PdC, que se encontraba en ejecución.

Ilustración 2: Sistema de riego dañado



Fuente: ECOS.

Ilustración 3: Individuos con parte aérea quemada



Fuente: ECOS.

Ilustración 4: Cerco dañado



Fuente: ECOS.

**2.2 Sector Camino**

El sector Camino tiene comprometido una reforestación de *Cryptocarya alba* (Peumo), *Jubaea chilensis* (Palma chilena) y *Quillaja saponaria* (Quillay). En ese contexto, las acciones 2.2 y 2.4 están asociadas al hecho infraccional contemplado en el Cargo ii de la formulación de cargos de Res. Ex. N°1/D-074-2015, que establece lo siguiente:

**Cargo ii:**

*"Disponer una superficie plantada de 1,15 hectáreas en área identificada en Lámina N°2 del Adenda, representativa del 32,85% de lo comprometido".*

Asimismo, la normativa pertinente asociada a dicho cargo corresponde a los considerandos 5.1.19 de la RCA 005/2005, cuyo compromiso es:

**Considerando 5.1.19:**

*"Que el titular realizará una plantación forestal de 3,5 hectáreas que se localizará en un área identificada en la lámina N°2 del Adenda, que forma parte de la presente Resolución, considerando plantar 600 ejemplares por hectárea, con un total de 2100 individuos. El titular se compromete a plantar ejemplares de especies con problemas de conservación existentes en los alrededores del área del proyecto, las especies que se usarán serán *Cryptocarya alba* (peumo), *Jubaea chilensis* (palma chilena) y *Quillaja saponaria* (Quillay)"*

**Daño Verificado:** Se constata la presencia de vegetación quemada en el sector Camino, verificada en la parte aérea y fuste de los individuos. El área afectada por el fuego alcanzó el 71% del total del sector correspondiente a 2,51 hectáreas. Además, se quemó el sistema de riego por goteo y protecciones contra lagomorfos. En las ilustraciones 5, 6 y 7 se evidencia el daño producido a las especies y al sistema de riego del sector.

**Afectación de acciones 2.2. y 2.4 de PdC:** Afectación de reforestación comprometida en la acción 2.2. del PdC, acción ejecutada que finalizó en julio de 2016 y actividad de mantenimiento de la misma comprometida en la acción 2.4 del PdC, que se encontraba en ejecución.

Ilustración 5: Individuos de peumo, palma chilena y quillay afectados



Fuente: ECOS.

Ilustración 6 Sistema de riego dañado



Fuente: ECOS.

Ilustración 7: ejemplar peumo (*Cryptocarya alba*) con desmalezado



Fuente: ECOS.

### **2.3 Sector Franja de Eucaliptus**

El sector Franja de Eucaliptus tiene comprometido una reforestación con Eucalyptus sp.

En ese contexto, la acción 2.1, asociado a la reforestación, y 2.4, asociado a la mantención del área, está asociada al hecho infraccional resuelto en el Cargo ii de la formulación de cargos, que establece lo siguiente:

**Cargo ii:**

*“Disponer una franja de eucaliptus de una extensión de 592 metros, equivalente a un 44.5% de lo comprometido”.*

Así mismo, la normativa pertinente asociada a dicho cargo corresponde a los considerandos 5.1.1 de la RCA 005/2005, cuyo compromiso es:

**Considerando 5.1.1:**

*“Plantar, antes de la ejecución del proyecto, en el límite sur oeste a lo largo de una extensión de aproximadamente 1330 m., una franja de Eucaliptus sp., para proteger la zona de los vientos y aumentar la calidad visual del área”*

**Daño Verificado:** Se constató la presencia del 100% de los individuos plantados afectados por el fuego en el sector Franja de Eucaliptus, mayoritariamente con daños en la parte aérea de los individuos, lo que hace necesaria la implementación de riego para permitir la sobrevivencia de algunos individuos menos afectados. Se quemó además el sistema de riego por goteo y protecciones contra lagomorfos. En las ilustraciones 8, 9 y 10 se evidencia el daño producido a las especies y al sistema de riego del sector.

**Afectación de acciones 2.1. y 2.4 de PdC:** Afectación de reforestación comprometida en la acción 2.1. del PdC, acción ejecutada que finalizó en julio de 2016 y actividad de mantención de la misma comprometida en la acción 2.4 del PdC, que se encontraba en ejecución.

**MINERA FLORIDA LTDA.**



**Versión 1 – diciembre 2017**  
**Minera Florida**

**Unidad de Medio Ambiente**

Ilustración 8: Sector Franja de Eucaliptus



Fuente: ECOS.

Ilustración 9: Fuste no quemado.



Fuente: ECOS

Ilustración 10: Sistema de riego dañado



Fuente: ECOS

### **3. Acciones propuestas**

Los tres sectores afectados poseen el mismo tipo de afectación, correspondientes a daños en la vegetación, sistema de riego y protecciones contra lagomorfos. Estos daños se constatan en proporciones diferentes entre los sectores, encontrándose colindantes y de fácil acceso para la reparación de los deterioros. De acuerdo con lo anterior, para replantar el área afectada se trabajará ejecutando las siguientes acciones, que abarcan los tres sectores comprometidos:

- i. Retiro de residuos de sistema de riego, protecciones contra lagomorfos dañadas y residuos orgánicos.
- ii. Adquisición de especies a replantar en el sector calculando el número de individuos, considerando la sobrevivencia de los individuos en cada sector, mediante un monitoreo de prendimiento y realización de poda fitosanitaria, en caso de ser necesario.
- iii. Acondicionamiento, habilitación y preparación del suelo, que considera la reparación del cerco perimetral, la reinstalación del sistema de riego por goteo, la realización de ahoyaduras, reparación de protección contra lagomorfos, la fertilización y plantación de árboles, cuando sea necesario.
- iv. La plantación se realizaría en mayo, debido a que es recomendable realizar plantaciones antes de las temporadas de lluvia, con el fin de aumentar sobrevivencia de las especies.
- v. La mantención de los tres sectores afectados mediante la realización de acciones de limpieza, desmalezado y replante, cuando sea necesario, para lograr un prendimiento de un 75%, según lo estipulado en el Programa de Cumplimiento.

**4. Cronograma de Acciones propuestas**

A continuación, se presenta un cronograma de las acciones a realizar para el sector Puente Macal, Franja de Eucaliptos y Sector Camino.

Sector	Acciones Propuestas	Año 2018									
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Puente Macal	Retiro de residuos sistema de riego	x									
	Reparación de cercos dañados	x									
	Instalación de sistema de riego	x									
	Desmalezado	x	x								
Franja Eucaliptos	Monitoreo de Prendimiento y podas sanitarias		x	x							
	Adquisición de Especies Por Plantar		x	x	x						
Sector Camino	Realización de Ahoyadura				x	x					
	Aplicación de Fertilizante				x	x					
	Reparación e instalación Sistema de Protección contra Lagomorfos				x	x					
	Realización de Replante					x					
	Realización de Mantenimiento					x	x	x	x	x	x

Fuente: ECOS.

Este informe será presentado además en el marco del PdeC, una vez vigente, para acreditar el impedimento y solicitar la ampliación del plazo para la ejecución de las actividades de las acciones 2.4 y 4.2.

Asimismo, una vez concluido el replante se acompañará al reporte de incidente un nuevo informe que dará cuenta del cumplimiento de los compromisos.

