

Señora

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

Presente

MAT.: 1. Presenta programa de cumplimiento refundido corregido.

2. Acompaña documentos.

ANT.: Res. Ex. N° 10/ROL D-064-2016, de 29 de diciembre de 2017.

REF.: Expediente de sanción rol N° D-064-2016

JAVIER VERGARA FISHER, RUT 7.034.184-0, en representación de **MINERA LOS PELAMBRES** (en adelante, "MLP"), sociedad chilena del giro de su denominación, RUT N° 96.790.240-3, ambos domiciliados para estos efectos en Badajoz 45, piso 8, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, en el marco del proceso de sanción **Rol D-064-2016**, venimos en presentar programa de cumplimiento refundido, incorporando las correcciones de oficio formuladas mediante Res. Ex. N° 10/Rol D-064-2016, de 29 de diciembre de 2017, en relación a los cargos formulados a nuestra representada mediante Res. Ex. N° 1/ROL D-064-2016, de 13 de octubre de 2016 (en adelante e indistintamente, "formulación de cargos").

En virtud del Resuelvo I del acto administrativo de antecedente se aprueba el Programa de Cumplimiento Refundido presentando por MLP, mientras que su Resuelvo II incorpora correcciones de oficio que indica, señalando un plazo de 5 días hábiles para presentar un programa de cumplimiento refundido corregido.

Por lo que estando dentro de plazo, a continuación se presenta una versión refundida del programa de cumplimiento que incorpora las correcciones señaladas en el resuelvo II del acto de antecedente.

El costo total del plan de acciones y metas asciende a \$11.848.608.926 de pesos chilenos.



I.-

DETALLE DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS REFUNDIDO CORREGIDO

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS					
IDENTIFICADOR DEL HECHO					
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN					
NORMATIVA PERTINENTE					
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN					
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS					
2.1 ACCIONES EJECUTADAS					
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1	<p>Acción y Meta Detener la extracción de los pozos PRP-1, PRP-2 y PRP-3 en base a datos de conductividad.</p> <p>Forma de Implementación En anexo 1 de presentación de 14 de noviembre de 2016 se entregó registro de operación de los pozos PRP y copia de correo electrónico de 27 de octubre de 2016. En adición a ello, en anexo 1 de la presentación de 15 de junio de 2017, se adjuntó informe técnico "Pozos PRP Tranque El Mauro", de junio de 2017, que respalda la operación hasta octubre de 2016 en base a los</p>	01/11/2016	Detención de extracción de los pozos PRP-1, PRP-2 y PRP-3	<p>Reporte Inicial</p> <ol style="list-style-type: none"> Copia de correo electrónico de 27 de octubre de 2016, que ordena la detención de los pozos. Planilla Excel con registros minuto a minuto de operación de los pozos PRP de 1 a 11 de noviembre de 2016. Informe técnico "Pozos PRP Tranque El Mauro", de junio de 2017. 	Costos de administración general

	resultados de conductividad eléctrica de los pozos PRP.				
2	<p>Acción y Meta Actualizar el instructivo interno de operación de la barrera hidráulica del Tranque El Mauro.</p> <p>Forma de Implementación Se actualiza el instructivo interno de operación de la barrera hidráulica del Tranque El Mauro, que establece las condiciones de operación en base a los resultados de calidad de las aguas y para la ejecución de pruebas operacionales y monitoreos, adjunto en anexo 1 del programa de cumplimiento de 15 de junio de 2017.</p>	15/06/2017	<p>Actualizar el instructivo interno de operación de la barrera hidráulica del Tranque El Mauro.</p>	<p>Copia del instructivo interno de operación de la barrera hidráulica del Tranque El Mauro, de junio de 2017.</p>	Costos de administración general
3	<p>Acción y Meta Robustecer la infraestructura asociada a los pozos PRP.</p> <p>Forma de Implementación Se instalaron variadores de frecuencia y flujómetros totalizadores asociados a los pozos PRP-1, PRP-2 y PRP-3. Dicha instrumentación fue recepcionada en instalaciones de la compañía, según se acredita mediante Guía de Despacho N° 66318 de 02.02.2017, adjunta en anexo 1 del programa de cumplimiento refundido.</p>	05/07/2016 – 05/01/2018	<p>Instalación de variadores de frecuencia y flujómetros totalizadores en pozos PRP-1, PRP-2 y PRP-3.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orden de Compra N° PB1-2278 de 5 de julio de 2016. 2. Orden de Compra N° 4510012751, de 18 de julio de 2016. 3. Orden de Compra N° 4510019361, de 26 de octubre de 2016. 4. Factura N° 13325 de 04.01.2017 5. Factura N° 13536 de 20.01.2017 	32.605 ¹

¹ En anexo 1 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016 se entregó copia de Orden de Compra N° PB1-2278 de 5 de julio de 2016, asociado a los variadores de frecuencia, así como copia de Orden de Compra N° 4510012751, de 18 de julio de 2016 y N° 4510019361, de 26 de octubre de 2016, referida a los flujómetros, mientras que los costos de la instalación se acreditaron mediante Estados de pago N° 4/2017 y N° 8/2017, adjuntos en anexo 4 de esta presentación. A este valor, se adicionan los costos que se acreditan mediante factura N° 13325 de 04.01.2017 y factura N° 13536 de 20.01.2017, ambos adjuntos en anexo 1 del programa de cumplimiento refundido, asociados al piping necesario para montar los instrumentos.

<p>Por su parte, la instalación de los dispositivos se acreditada mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reportes de trabajo de instalación de piping de pozos PRP, de 13 y 28 de junio de 2016. 2. Informe de instalación de instrumentación de pozos PRP, de 8 de enero de 2018, que incluye registros fotográficos fechados y georreferenciados de la instalación de los equipos y su conexión al DCS. <p>En anexo 1 de esta presentación se adjuntan ambos documentos.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 6. Guía de Despacho n° 66318 de 02.02.2017. 7. Reportes de trabajo de instalación de piping de pozos PRP, de 13 y 28 de junio de 2016. 8. Informe de instalación de instrumentación de pozos PRP, de 8 de enero de 2018. 				
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
No aplica	<p>Acción y Meta</p> <p>No aplica</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>No aplica</p>	No aplica	No aplica	<p>Reporte inicial</p> <p>No aplica</p> <p>Reportes de avance</p> <p>No aplica</p> <p>Reporte final</p> <p>No aplica</p>	No aplica	<p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>
2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES

Acción y Meta		Reportes de avance	Impedimentos
<p>Operar los pozos de bombeo de acuerdo al instructivo de la acción N° 2.</p>	<p>Desde la notificación de la aprobación del programa de cumplimiento y en forma permanente durante la ejecución del programa de cumplimiento</p>	<p>1. Informes mensuales/semanales, según el caso, de análisis de calidad de las aguas subterráneas abajo del Tranque El Mauro emanados del laboratorio ETFA o constancia de muestreo, en caso de no contar a la época de ingreso del reporte periódico con el informe de análisis de laboratorio ETFA.</p> <p>2. Reporte de operación de los pozos del periodo reportado (m³/día), de acuerdo al formato de registro anexo al instructivo de la acción N° 2.</p>	<p>No aplica.</p>
<p>Forma de Implementación</p> <p>Se operarán los pozos de acuerdo al instructivo presentado en la acción N° 2</p>		<p>Reporte final</p> <p>1. Informes mensuales/semanales, según el caso, de análisis de calidad de las aguas subterráneas abajo del Tranque El Mauro emanados del laboratorio ETFA o constancia de muestreo, en caso de</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>No aplica</p>

				no contar a la época de ingreso del reporte periódico con el informe de análisis de laboratorio ETFA.	
				<p>2. Reporte de operación de los pozos del periodo reportado (m³/día), de acuerdo al formato de registro anexo al instructivo de la acción N° 2.</p> <p>3. Informe de análisis de activación de los pozos PRP, en contraste con los resultados de calidad de los pozos PRP y SM7-3 para los parámetros de tabla 4 del instructivo de anexo 1, la ejecución de pruebas operacionales y monitoreos ambientales.</p>	

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS									
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)			
						Acción y meta		Reportes de avance	No aplica
						No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
	Forma de implementación				Reporte final				

No aplica		No aplica		No aplica	
1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS					
IDENTIFICADOR DEL HECHO					
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN					
NORMATIVA PERTINENTE					
No contar con el acuerdo de CONAF, en relación a las especificaciones para la plantación y el respectivo manejo de Palma Chilena (<i>Jubaea chilensis</i>).					
Considerando 23.10 de la RCA N° 38/2004					
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN					
No se constatan efectos conforme se acredita en Informe "Identificación y análisis de efectos ambientales, Proyecto Integral de Desarrollo, Minera Los Pelambres, de junio 2017", elaborado por Geobiota, adjunto en anexo 2 de esta presentación, considerando que los enriquecimientos con Palma Chilena se ejecutaron de acuerdo a lo aprobado por CONAF.					
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS					
2.1 ACCIONES EJECUTADAS					
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
5	Acción y Meta Obtener el acuerdo de CONAF, en relación a las especificaciones de la plantación y manejo de Palma Chilena.	29/07/2015	Aprobación de CONAF de las especificaciones de la plantación y manejo de Palma Chilena.	Reporte Inicial 1. Carta Oficial N° 26/2015 del Director Regional de CONAF. 2. Comprobante de remisión de antecedentes código 38224 de 26/08/2015 3. Carta GST-32/15 de 19/08/2015 dirigida a la SMA.	Costos de administración general
	Forma de Implementación Mediante Carta Oficial N° 26/2015 del Director Regional de CONAF, se aprobó el Plan de Enriquecimiento de poblaciones de Palma Chilena <i>Jubaea chilensis</i> (Mol) Bailoni". Ello fue informado a su Superintendencia por carta GST-32/15, ingresada a través del Sistema de Seguimiento Ambiental bajo el comprobante de remisión de antecedentes código 38224 de				

26/08/2015. Estos antecedentes se entregaron en anexo 2 del programa de cumplimiento ingresado el 14 de noviembre de 2016.

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

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

NORMATIVA PERTINENTE

iii)

Cumplimiento deficiente de la medida de compensación consistente en la reforestación de especies de canelo en la parte baja de la Quebrada Bodega, ubicada en el Fundo Monte Aranda, constatándose alrededor de 30 ejemplares vivos.

Considerandos 10.4 y 23.11 y Anexo N° 7, numeral 4.4 ICE, todos de la RCA N° 38/2004

Se acompaña en anexo 2 informe "Identificación y análisis de efectos ambientales, Proyecto Integral de Desarrollo, Minera Los Pelambres", de junio 2017, elaborado por Geobiota, de acuerdo al cual los efectos producidos por el incumplimiento observado puedan separarse en dos escenarios, a saber:

- Retraso en la compensación por pérdida de bosque nativo hidrófilo con canelo, en el supuesto de obtención de RCA favorable, y
- Retraso en el enriquecimiento con canelo, en el supuesto de no lograr la modificación de la medida original mediante una nueva RCA. En específico, los efectos de un deficiente cumplimiento de la actividad de enriquecimiento, solo se referirían a la falta de canelo en mayor abundancia en la formación vegetal bosques hidrófilo. Lo anterior se sostiene dado que se trata de un bosque adulto, con un estrato arbóreo bien desarrollado, el cual posee en general más del 75% de recubrimiento.

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
6	Acción y Meta Presentación de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) ante el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) asociada la "Modificación	24/12/2015	Declaración de Impacto Ambiental (DIA) ante el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), admitida a tramitación.	Reporte Inicial Copia de la Resolución de Admisibilidad favorable emitida por el SEA, respecto de la Declaración	612.937 ²

² En anexo 3 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016, se entregó copia del contrato CS-1540, de 9 de septiembre de 2015, asociada a la "Elaboración y tramitación de declaración de impacto ambiental modificación bosque hidrófilo", y su modificación de fecha 21 de junio de 2016.

parcial de las actividades de reforestación y enriquecimiento del PID-MLP y creación del Área Protegida Cerro Santa Inés para la conservación de la biodiversidad". Se acompañó en anexo 3 del escrito de 14 de noviembre de 2016, copia de la Resolución Exenta N° 2, de 4 de enero de 2016, del SEA, que declara admisible el proyecto.

Forma de implementación

Según indica el numeral 1.2.4.2 literal a. de la DIA, se propone reemplazar el enriquecimiento de canelo por la conservación efectiva de los ecosistemas de bosques hidrófilos y esclerófilos presentes en los sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad de Santa Inés y Costa de Pichidangui de la región de Coquimbo y Cerro Santa Inés – Cerro Imán de la región de Valparaíso, solicitando declaración de Santuario de la Naturaleza para el Cerro Santa Inés. A lo anterior, se agrega en adenda 1 la protección de un sector del fundo El Mollar con presencia de bosques hidrófilos con canelo. Asimismo, el numeral 1.2.4.2 literal d) propuso la utilización de germoplasma de pisos vegetacionales con representación en el Mauro para reforestación y enriquecimiento. Ello, en reemplazo de obligación de utilizar el germoplasma del fundo el Mauro.

de Impacto Ambiental (DIA) presentada ante dicho Servicio.

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y Meta			Reporte inicial		Impedimentos
7	Ejecutar obras preliminares de preparación de sitio de (construcción/repación del camino), rehabilitación del cerco y sistema de riego y construcción de holladuras, así como producción de Saucos requeridos para dosel nodriza y su plantación, asociado al plan de protección de quebradas y enriquecimiento con canelos en Quebrada Bodega.	Obras preliminares de preparación de sitio: Marzo – Abril de 2017. Habilitación de sistema de riego y del cerco y construcción de holladuras: Septiembre 2017- Abril 2018 Producción de plantas para dosel nodriza: A partir de julio 2017 y hasta la ejecución de la plantación. Plantación: Mayo-Septiembre 2018.	Ejecución de obras preliminares de preparación de sitio (construcción/repación de camino), del sistema de riego y del cerco y construcción de holladuras, producción de 6.000 individuos de <i>Salix humboldtiana</i> requeridos para dosel nodriza y plantación de dichos individuos, para el plan de protección de quebradas y enriquecimiento con canelos en Quebrada Bodega.	Reporte inicial 1. Plano de ubicación de enriquecimientos en quebrada Bodega y sección de camino nuevo. 2. Informes de reparación de caminos interiores Fundo Monte Aranda de 24 de abril de 2017, 2, 16 y 23 de mayo de 2017. 3. Informes semanales N° 1 a 10 de Tripán, asociados al contrato 1845B "Enriquecimientos Quebrada de Bodega". 4. Informe Vivero Monte Aranda, Contrato 4644001809, Informe Mensual N° 10, "Producción de plantas, administración y operación de Vivero Monte Aranda", diciembre de 2017.	320.680 ³	
				Reportes de avance		
				1. Informe de ejecución de obras, que detalla: - Período de ejecución.		

³ Valor estimado en base a Cotización "ECO 02-03 Enriquecimientos Quebrada Bodega, Plan de Manejo Integral de la Vegetación, Fundo Monte Aranda" elaborado por Tripán (Anexo 3 del programa de cumplimiento refundido).

<p>- Descripción del avance en la habilitación de sistema de riego y del cerco y construcción de holladuras, con registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19.</p> <p>2. Informe de ejecución de enriquecimientos, que indique:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N° de individuos/especie plantados. - Periodo de ejecución de plantaciones. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19. 	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>No aplica</p>
<p>Reporte final</p> <p>1. Plano de ubicación de enriquecimientos en quebrada Bodega y sección de camino nuevo.</p> <p>2. Informes de reparación de caminos interiores Fundo Monte Aranda de 24 de abril de 2017, 2, 16 y 23 de mayo de 2017.</p> <p>3. Informe Vivero Monte Aranda. Contrato 4644001809, Informe Mensual N° 10, "Producción de plantas, administración y operación</p>	<p>Forma de Implementación</p> <p>En Quebrada Bodega se ejecutarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obras preliminares de preparación de sitio (construcción o reparación de camino)

- Habilitación del sistema de riego y del cerco y construcción de holladuras.
- Producción de 6.000 individuos de *Salix humboldtiana* requeridos para el dosel nodriza.
- Plantación de 6.000 individuos de *Salix humboldtiana* en Quebrada Bodega, en los sectores indicados en plano adjunto.

En anexo 3 de presentación de 15 de junio de 2017, se entregó:

1. Plano de ubicación de enriquecimientos en quebrada Bodega y sección de camino nuevo.
2. Informes de reparación de caminos interiores Fundo Monte Aranda de 24 de abril de 2017, 2, 16 y 23 de mayo de 2017, que se refiere a sector "nuevo camino" para el sector de quebrada bodega.

Estos antecedentes permiten acreditar la construcción y reparación del camino a la zona de enriquecimiento.

En anexo 3 de esta presentación se acompañan los informes N° 1 a N° 10 del contrato 1845B que acreditan el avance a diciembre de 2017 de las actividades de habilitación de terreno. En específico, el informe N° 9 del contrato N° 1845 B "Enriquecimiento Quebrada de

de Vivero Monte Aranda", diciembre de 2017.

4. Informe de ejecución de obras, que detalla:

- Periodo de ejecución.
- Descripción del avance en la habilitación de sistema de riego y del cerco y construcción de holladuras, con registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19.

5. Informe de ejecución de enriquecimientos, que indique:

- N° de individuos/especie plantados.
- Periodo de ejecución de plantaciones.
- Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19.
- 6. Documentos financieros que acrediten los costos incurridos.

<p>Bodega", acredita las actividades de despeje.</p> <p>En anexo 3 se acompaña el informe de vivero Monte Aranda "Producción de plantas, administración y operación de Vivero Monte Aranda", diciembre de 2017, que indica la disponibilidad actual en vivero de los individuos requeridos de <i>Salix humboldtiana</i>.</p>										
<p>2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</p>										
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES				
8	<p>Acción y Meta</p> <p>Obtención de una RCA favorable para el proyecto "Modificación parcial de las actividades de reforestación y enriquecimiento del PID-MLP y creación del Área Protegida Cerro Santa Inés para la conservación de la biodiversidad"</p>	<p>Mayo de 2019</p>	<p>Resolución de Calificación Ambiental favorable</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>1. Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.</p> <p>2. Adenda en respuesta a la Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones.</p> <p>3. Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones Complementario.</p> <p>4. Adenda Complementaria en respuesta a Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y</p>	<p>Sin costo adicional a la presentación de la DIA</p>	<p>1. Calificación no favorable del proyecto.</p> <p>2. La autoridad no ha emitido un pronunciamiento sobre calificación de la RCA a mayo de 2019.</p>				

	<p>Forma de Implementación</p> <p>La RCA propone reemplazar el enriquecimiento de canelo por la conservación efectiva de los ecosistemas de bosques hidrófilos y esclerófilos presentes en los sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad de Santa Inés y Costa de Pichidangui de la región de Coquimbo y Cerro Santa Inés – Cerro Iman de la región de Valparaíso, solicitando declaración de Santuario de la Naturaleza para el Cerro Santa Inés, así como la protección de un sector del fundo El Mollar con presencia de bosques hidrófilos con canelo.</p>
--	--

<p>Ampliaciones Complementario.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Resoluciones de suspensión de plazo, si aplica. 6. Informe Consolidado de Evaluación. 7. Resolución de calificación ambiental. 8. Copia de comprobante de actualización de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA. 	<p>Reporte final</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Copia de Resolución de Calificación Ambiental favorable. 2. Copia de comprobante de actualización de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA.
--	--

	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>Para el impedimento 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) se informará a la SMA en el plazo de 5 días hábiles desde la notificación de calificación ambiental del proyecto. b) Se entregará copia de la resolución de calificación ambiental
--	--

									no favorable y de la notificación. c) Se dará inicio a la ejecución de la acción alternativa 9. 2. Para el impedimento 2, se informará a la SMA, y se dará inicio a la ejecución de la acción alternativa 9.
2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS									
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)			
9	Plantación de 20.437 individuos de <i>Drymis winteri</i> (Canelo) en quebrada Bodega, asociados a los primeros 2 años de plantación.	8	Mayo 2019 a Septiembre de 2020	20.437 individuos de <i>Drymis winteri</i> plantadas en quebrada Bodega.	Reportes de avance 1. Informe de vivero Monte Aranda, que incluye: - Demanda estimada de plantas. - Movimiento de plantas. - Inventario general de plantas.	494.404 ⁴			

⁴ Valor estimado en base a Cotización "ECO 02-04 Enriquecimientos Quebrada Bodega, Plan de Manejo Integral de la Vegetación, Fundo Monte Aranda" elaborado por Tripán (Anexo 3 de Programa de cumplimiento de 15 de junio de 2017).

Forma de implementación							
<p>En las secciones de enriquecimiento indicadas en el plano adjunto en anexo 3, se plantarán 20.437 individuos de <i>Drymis winteri</i> (Canelo) en quebrada Bodega, conforme al siguiente cronograma:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>N° individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>11.125</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>9.312</td> </tr> </tbody> </table>		Año	N° individuos	2019	11.125	2020	9.312
Año	N° individuos						
2019	11.125						
2020	9.312						

<ul style="list-style-type: none"> - Inventario general de germoplasma. - Actividades de producción de plantas. 2. Informe de ejecución de enriquecimientos, que indique: <ul style="list-style-type: none"> - N° de individuos/especie plantados. - Periodo de ejecución de plantaciones. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario general de germoplasma. - Actividades de producción de plantas. 2. Informes de ejecución de enriquecimientos, que indique: <ul style="list-style-type: none"> - N° de individuos/especie plantados. - Periodo de ejecución de plantaciones. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19.
---	--

Reporte final	
1. Informes de vivero Monte Aranda, que incluye: <ul style="list-style-type: none"> - Demanda estimada de plantas. - Movimiento de plantas. - Inventario general de plantas. - Inventario general de germoplasma. - Actividades de producción de plantas. 	1. Informes de vivero Monte Aranda, que incluye: <ul style="list-style-type: none"> - Demanda estimada de plantas. - Movimiento de plantas. - Inventario general de plantas. - Inventario general de germoplasma. - Actividades de producción de plantas.

					3. Documentos financieros que acrediten los costos incurridos.
1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS					
IDENTIFICADOR DEL HECHO					
iv) Al 29 de julio de 2014, no se encontraba ejecutada la medida de compensación consistente en realizar las plantaciones de ejemplares de Guayacán y Algarrobo y ejemplares de flora de zona semiárida en el Fundo Monte Aranda ⁵ .					
NORMATIVA PERTINENTE					
Considerando 10.4 y Anexo N° 7, numerales 4.1, 4.2 y 4.3 ICE; todos de la RCA N° 38/2004					
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN					
Según Informe "Identificación y análisis de efectos ambientales, Proyecto Integral de Desarrollo, Minera Los Pelambres", de junio 2017, elaborado por Geobiota, adjunto en anexo 2, producto de la no ejecución del enriquecimiento, es factible identificar como efecto la falta de protección al suelo que habría generado la cobertura vegetal de la plantación de los ejemplares de zona de plantación de bosque nativo y zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida. En efecto, uno de los mayores beneficios ambientales que genera el aumento de la cobertura vegetal en ecosistemas mediterráneos, es la protección al suelo, en particular frente a la activación y/o desarrollo de procesos erosivos dado protege y sujeta el suelo, y además frena la escorrentia favoreciendo la sedimentación de las partículas transportadas. Adicionalmente, el efecto se traduce en la pérdida de los individuos de las especies consideradas en la RCA en atención que la fecha de la constatación de la infracción, la medida de compensación establecida en la RCA no había sido ejecutada.					
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS					
2.1 ACCIONES EJECUTADAS					
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
10	Acción y Meta Ejecutar la plantación de 395 individuos de Algarrobo y 3.950 ⁶ individuos de Guayacán,	24/11/2014 – 22/06/2015	Plantación de 395 individuos de Algarrobo y 3.950 de individuos de Guayacán	Reporte Inicial	Costos incluidos en acción 11

⁵ En anexo 4 de presentación de 14 de noviembre de 2016, se entregó el informe de "Análisis y diagnóstico de la exigencia de enriquecimiento en Monte Aranda del Proyecto Integral de Desarrollo de Minera Los Pelambres", de 8 de noviembre de 2016, elaborado por Daniel Green y María Teresa Serra.

⁶ Se hace presente, que si bien el "Programa de Producción Año 2016-2023, Vivero Monte Aranda", adjunto en anexo 4.15 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016 contempla la producción de 4.195 individuos de Guayacán, según da cuenta el informe de sobrevivencia de enriquecimiento CS-1331 de marzo de 2016, adjunto en el mismo anexo del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016 y el informe de sobrevivencia CS-1331 de

<p>asociado a la zona de plantación de bosque nativo.</p>	<p>asociados a la zona de plantación de bosque nativo.</p>	<p>1. Copia de los contratos CS 1331 y su adenda y CS 1920.</p> <p>2. Informe final del enriquecimiento de R&T Ambiente, con indicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N° de individuos plantados. - Periodo de ejecución de plantaciones. - Registro fotográfico. <p>3. Planos de micrositios utilizados en plantaciones.</p> <p>4. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1331 de R&T Ambiente, de marzo de 2016.</p> <p>5. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1920 de R&T Ambiente, de abril de 2016.</p> <p>6. Informe censo de sobrevivencia "fin tercera temporada, de mantención" CS-1331 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017.</p> <p>7. Informe censo de sobrevivencia, "Fin de segunda temporada, de mantención", CS-1920 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017.</p>	<p>Reporte Inicial</p>
<p>11</p>	<p>Acción y Meta</p>	<p>Se ejecutaron las actividades de preparación de sitios, instalación de sistema de riego y de casillas, y luego se ejecutó la plantación de 395 individuos de Algarrobo y 3.950 individuos de Guayacán, asociado a la zona de plantación de bosque nativo. En anexo 4 de presentación de 14 de noviembre de 2016 se entregó el informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1331 de R&T Ambiente que acredita la existencia de 3623 individuos vivos y el informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1920 de R&T Ambiente que acredita la existencia de 142 individuos vivos. Así también se entregaron los planos de micrositios utilizados.</p> <p>Por su parte, en anexo 4 de la versión refundida del programa de cumplimiento, se entregó el informe censo de sobrevivencia "fin tercera temporada, de mantención" CS-1331 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017, que acredita que los replantes permitirán alcanzar los 3.800 individuos Guayacán, mientras que el Informe censo de sobrevivencia, "Fin de segunda temporada, de mantención", CS-1920 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017, también en anexo 4 de dicha presentación, da cuenta de los replantes que se ejecutarán para alcanzar los 150 individuos comprometidos en este contrato.</p>	<p>Reporte Inicial</p>

mayo de 2017, se plantaron en forma efectiva 3.800 individuos asociados al contrato CS-1331, debido a que los restantes individuos estaban inmaduros para su plantación en el periodo de enriquecimiento 2014. Por su parte, se incorporan 150 individuos de Guayacán asociados al contrato CS-1920.

Ejecutar la plantación de 38.541 individuos que se indican más abajo en esta tabla, asociados a la zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida.

Forma de Implementación

Se ejecutaron las actividades de preparación de sitios, instalación de sistema de riego y de casillas y se plantaron 38.541 individuos de acuerdo al siguiente detalle:

Especie	2014	2015
<i>Adesmia confusa</i>	1500	3157
<i>Bridgesia incisifolia</i>	206 ⁸	-
<i>Escallonia revoluta</i>	400	229
<i>Haploppapus integerrimus</i>	4000	6000
<i>Haploppapus paucidentatus</i>	1470	2118
<i>Kageneckia oblonga</i>	74	-
<i>Leucocoryne ixiooides</i>	280	4300
<i>Loasa triloba</i>	-	1294
<i>Phycella ignea</i>	1310	-
<i>Quillaja saponaria</i>		8081
<i>Trevoa quinquevnia</i>	1590	2532
Total anual	10.830	27.711

En anexo 4 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016 se entregó el informe final de enriquecimiento de R&T Ambiente (CS 1331), de marzo 2016 y los informes semanales del contrato CS 1920 y extractos de informes semanales Tripán asociados a contrato 1845A y planos de

Plantación de 38.541 individuos de las especies que se detallan en la forma de implementación, asociados al plan de zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida.

24/11/2014 –
22/06/2015

1.603.000⁷

1. Copia de contratos CS 1331 y su modificación, CS 1920 y CS 1845A.
2. Informes del enriquecimiento de R&T Ambiente (CS 1331 y su modificación, CS 1920) y Tripán (CS1845A), que detallan:
 - N° de individuos plantados.
 - Periodo de ejecución de plantaciones.
 - Registro fotográfico.
3. Plano de micrositios utilizados en plantaciones.
4. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1331 de R&T Ambiente, de marzo de 2016.
5. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1920 de R&T Ambiente, de abril de 2016.
6. Informe línea de base sobrevivencia del enriquecimiento CS-1845A de Tripán S.A., de mayo de 2016.

⁷ Costos asociados a actividades preparatorias, plantaciones, 3 temporadas de riego y mantenimiento. Se acompañó en anexo 4 del Programa de Cumplimiento de 15 de junio de 2017, copia de contratos CS 1331, de 3 de noviembre de 2014, y su modificación, de 5 de mayo de 2015, referidos al Plan de Manejo Integral de la Vegetación del Fundo Monte Aranda, así como del contrato CS 1920, de 9 de septiembre de 2015, asociado a los enriquecimientos 2015 del mismo plan, y CS 1845A, de 14 de septiembre de 2015 del servicio de reforestación 2015, Esclerófilo.

⁸ La cantidad de individuos plantados, considerando su replante, se encuentra en Informe censo de sobrevivencia "fin tercera temporada, de mantenimiento" CS-1331 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017, adjunto en anexo 4 del Programa de Cumplimiento de 15 de junio de 2017. La diferencia con el "Programa de Producción Año 2016-2023, Vivero Monte Aranda", adjunto en anexo 4.15 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016 se explica debido a un error de transcripción del informe de vivero.

<p>micrositios utilizados en las plantaciones ejecutadas con ocasión de dichos contratos.</p> <p>Por su parte, en anexo 4 del programa de cumplimiento refundido se entregaron los siguientes informes actualizados de sobrevivencia respecto de las plantaciones 2014-2015:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informe censo de sobrevivencia "fin tercera temporada, de mantención" CS-1331 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017. 2. Informe censo de sobrevivencia, "Fin de segunda temporada, de mantención", CS-1920 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017. 3. Informe línea de base sobrevivencia de individuos Fundo Monte Aranda CS-1845A de Tripán S.A., de 6 de junio de 2017. 		<p>7. Informe censo de sobrevivencia "fin tercera temporada, de mantención" CS-1331 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017.</p> <p>8. Informe censo de sobrevivencia, "Fin de segunda temporada, de mantención", CS-1920 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017.</p> <p>9. Informe línea de base sobrevivencia de individuos Fundo Monte Aranda CS-1845A de Tripán S.A., de 6 de junio de 2017.</p>																						
<p>Acción y Meta</p> <p>Ejecutar la plantación de 1.923 individuos asociados a la zona de protección y recuperación de quebradas.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se ejecutaron las actividades de preparación de sitios, instalación de sistema de riego y de casillas y se plantaron 1.923 individuos de acuerdo al siguiente detalle:</p> <table border="1" data-bbox="1019 1486 1230 1894"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Cryptocarya alba</i></td> <td>84</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Escallonia revoluta</i></td> <td>53</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Loasa triloba</i></td> <td>-</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td><i>Maytenus boaria</i></td> <td>720</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Quillaja saponaria</i></td> <td>977</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Total anual</td> <td>1.834</td> <td>89</td> </tr> </tbody> </table> <p>En anexo 4 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016 se entregó el informe final de enriquecimiento de R&T</p>	Especie	2014	2015	<i>Cryptocarya alba</i>	84	-	<i>Escallonia revoluta</i>	53	-	<i>Loasa triloba</i>	-	89	<i>Maytenus boaria</i>	720	-	<i>Quillaja saponaria</i>	977	-	Total anual	1.834	89	<p>Plantación de 1.923 individuos asociados a la zona de protección y recuperación de quebradas.</p>	<p>24/11/2014 – 22/06/2015</p>	<p>Reporte Inicial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Copia de contratos CS 1331 y su modificación y CS 1920. 2. Informe final del enriquecimiento de R&T Ambiente asociado al contrato CS 1331. 3. Informes semanales asociados al contrato CS 1920. 4. Plano de micrositios utilizados en plantaciones. 5. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1331 de R&T Ambiente, de marzo de 2016 6. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1920 de R&T Ambiente, de abril de 2016. <p>Costos incluidos en acción 11</p>
Especie	2014	2015																						
<i>Cryptocarya alba</i>	84	-																						
<i>Escallonia revoluta</i>	53	-																						
<i>Loasa triloba</i>	-	89																						
<i>Maytenus boaria</i>	720	-																						
<i>Quillaja saponaria</i>	977	-																						
Total anual	1.834	89																						

	<p>Ambiente asociado al contrato CS 1331 e informes semanales asociado a contrato CS 1920 y plano de micrositios utilizados.</p> <p>Por su parte, en anexo 4 del programa de cumplimiento de 15 de junio de 2017 se entregaron los siguientes informes actualizados de sobrevivencia respecto de las plantaciones 2014-2015:</p> <p>1. Informe censo de sobrevivencia "fin tercera temporada, de mantención" CS-1331 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017.</p> <p>2. Informe censo de sobrevivencia, "Fin de segunda temporada, de mantención", CS-1920 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017.</p>		<p>7. Informe censo de sobrevivencia "fin tercera temporada, de mantención" CS-1331 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017.</p> <p>8. Informe censo de sobrevivencia, "Fin de segunda temporada, de mantención", CS-1920 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017.</p>			
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
13	Acción y Meta Evaluar la sobrevivencia de las plantaciones ejecutadas con ocasión de las acciones 10, 11 y 12	Marzo - Mayo 2016; Marzo - Mayo 2017, Marzo - Mayo 2018, Marzo - Mayo 2019, Marzo - Mayo 2020	Informe anual de sobrevivencia de plantaciones de acciones 10, 11 y 12.	Reporte inicial 1. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1331 de R&T Ambiente, de marzo de 2016. 2. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1920 de R&T Ambiente, de abril de 2016. 3. Informe línea de base de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1845A de Tripán S.A., de mayo de 2016. 4. Informe censo de sobrevivencia "fin tercera temporada, de mantención" CS-1331 de R&T	Costos incluidos en acción 11	No aplica

Ambiente, de 4 de mayo de 2017.

5. Informe censo de sobrevivencia, "Fin de segunda temporada, de mantención", CS-1920 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017.

6. Informe línea de base sobrevivencia de individuos Fundo Monte Aranda CS-1845A de Tripán S.A., de 6 de junio de 2017.

Reportes de avance

1. Informe anual de censo de sobrevivencia del contrato CS1331, con el detalle de ejemplares plantados, vivos, muertos, casillas disponibles y porcentaje de sobrevivencia.

2. Informe anual de censo de sobrevivencia del contrato CS1920, con el detalle de ejemplares plantados, vivos, muertos, casillas disponibles y porcentaje de sobrevivencia.

3. Informe anual de línea de base sobrevivencia de individuos Fundo Monte Aranda CS-1845A, con el detalle de ejemplares iniciales, vivos, muertos, y porcentaje de sobrevivencia.

Reporte final

Forma de Implementación		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
<p>En anexo 4 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016 se entregaron los siguientes informes de sobrevivencia, asociados a las plantaciones de las acciones 10, 11 y 12:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1331 de R&T Ambiente, de marzo de 2016. 2. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1920 de R&T Ambiente, de abril de 2016. 3. Informe línea de base sobrevivencia del enriquecimiento CS-1845A de Tripán S.A., de mayo de 2016. <p>Por su parte, en anexo 4 de presentación de 15 de junio de 2017 se entregan los siguientes reportes de avance de sobrevivencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informe censo de sobrevivencia "fin tercera temporada, de mantención" CS-1331 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017. 2. Informe censo de sobrevivencia, "Fin de segunda temporada, de mantención", CS-1920 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017. 3. Informe línea de base sobrevivencia de individuos Fundo Monte Aranda CS-1845A de Tripán S.A., de 6 de junio de 2017. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1331 de R&T Ambiente, de marzo de 2016 2. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1920 de R&T Ambiente, de abril de 2016. 3. Informe línea de base sobrevivencia del enriquecimiento CS-1845A de Tripán S.A., de mayo de 2016. 4. Informe censo de sobrevivencia "fin tercera temporada, de mantención" CS-1331 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017. 5. Informe censo de sobrevivencia, "Fin de segunda temporada, de mantención", CS-1920 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017. 6. Informe línea de base sobrevivencia de individuos Fundo Monte Aranda CS-1845A de Tripán S.A., de 6 de junio de 2017. 7. Informes anuales de censo de sobrevivencia del contrato CS1331, con el detalle de ejemplares plantados, vivos, muertos, casillas disponibles y porcentaje de sobrevivencia. 	<p>No aplica</p>

14	<p>Evaluación de propagación in vitro, por semillas y estacas, de las especies: Guayacán (<i>Porlieria chilensis</i>), <i>Adesmia confusa</i> y <i>Chloraea bleitoides</i>.</p>	<p>01/08/2015 y hasta 30/08/2017 Modificación de contrato para el aprovisionamiento de Guayacán (<i>Porlieria chilensis</i>), <i>Adesmia confusa</i> y <i>Chloraea bleitoides</i>: 18/05/2017. Aprovisionamiento de individuos: 2017-2020.</p>	<p>Informe de la evaluación de diferentes técnicas de propagación de Guayacán (<i>Porlieria chilensis</i>), <i>Adesmia confusa</i> y <i>Chloraea bleitoides</i> y aprovisionamiento de 15.000 individuos de <i>Porlieria chilensis</i>, 55.000 individuos de <i>Adesmia Confusa</i> y 12.000 de individuos</p>	<p>8. Informes anuales de censo de sobrevivencia del contrato CS1920, con el detalle de ejemplares plantados, vivos, muertos, casillas disponibles y porcentaje de sobrevivencia. 9. Informes anuales de línea de base de sobrevivencia de individuos Fundo Monte Aranda CS-1845A, con el detalle de ejemplares iniciales, vivos, muertos, y porcentaje de sobrevivencia.</p> <p>Reporte inicial 1. Contrato CS 2070, de 21 de septiembre de 2015. 2. Contrato CS 2070 (4644000403) "Evaluación de propagación in vitro de especies vegetales", de 18 de mayo de 2017. 3. Informe de avance del experto, de 18 de abril de 2016. 4. Informe de avance del experto de 18 de noviembre de 2016. 5. Informe de avance del experto de 26 de enero de 2017.</p>	<p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p>
----	---	--	--	---	---

⁹ Los costos de esta acción se acreditan mediante copia del contrato CS 2070, de 21 de septiembre de 2015, referido al servicio de evaluación de propagación in vitro de especies vegetales, adjunto en anexo 4.11 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016, a lo cual se suma el costo de la modificación de los servicios que se respaldan en Contrato CS 2070 (4644000403) "Evaluación de propagación in vitro de especies vegetales", de 18/05/2017, en anexo 4 de la presentación de 15 de junio de 2017.

	<p>de <i>Chloraea</i> <i>bletioides</i>.</p> <p>6. Informe de avance del experto de 2 de enero de 2018.</p> <p>Reportes de avance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informes trimestrales de avance del experto, que detallan la colecta de material vegetal, establecimiento y protocolos de desinfección, establecimiento in vitro y registro de entrega de plantas, si aplica. 2. Informe final del experto, que detallan la colecta de material vegetal, establecimiento y protocolos de desinfección, establecimiento in vitro y registro de entrega de plantas. <p>Reporte final</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato CS 2070, de 21 de septiembre de 2015. 2. Contrato CS 2070 (464400403) "Evaluación de propagación in vitro de especies vegetales", de 18 de mayo de 2017. 3. Informe de avance del experto, de 18 de abril de 2016. 4. Informe de avance del experto de 18 de noviembre de 2016. 5. Informe de avance del experto de 26 de enero de 2017. 	<p>Forma de Implementación</p> <p>Se encuentra en implementación un proyecto de evaluación de propagación in vitro de las especies Guayacán (<i>Porlieria chilensis</i>), <i>Adesmia confusa</i> y <i>Chloraea bletioides</i>, así como propagación por semillas y estacas de Guayacán y <i>Adesmia confusa</i>, de acuerdo al detalle del proyecto "Producción de plantas de calidad genética y fitosanitaria para asistir proyectos de restauración y rehabilitación de bosques", de 9 de septiembre de</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>No aplica</p>
--	---	--	--

2015, adjunto al contrato CS 2070, de 21 de septiembre de 2015 (Anexo 4.11 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016). Dicho proyecto se desarrolla con Biotecnos SpA, empresa conformada por profesionales expertos en biotecnología y genética vegetal.

Atendido los resultados exitosos de esta investigación, según consta en Informe de avance del experto de 26 de enero de 2017 (Anexo 4 de presentación de 15 de junio de 2017), se entregaron 5000 individuos plantables de Guayacán y 5000 individuos plantables de *Adesmia confusa* a fines del año 2017, de acuerdo al detalle del informe de avance de experto de 2 de enero de 2018, adjunto en anexo 4 de esta presentación.

Adicionalmente, con fecha 18/05/2017 se celebró una modificación de contrato para el aprovisionamiento de Guayacán (*Porlieria chilensis*), *Adesmia confusa* y *Chloraea bleioides*, según consta en contrato CS 2070 (4644000403) "Evaluación de propagación in vitro de especies vegetales", adjunto en anexo 4 del programa de cumplimiento refundido.

Bajo este escenario, los servicios consideran la entrega de los

6. Informes trimestrales de avance del experto, que detallan la colecta de material vegetal, establecimiento y protocolos de desinfección, establecimiento in vitro y registro de entrega de plantas, si aplica.

7. Informe final del experto, que detallan la colecta de material vegetal, establecimiento y protocolos de desinfección, establecimiento in vitro y registro de entrega de plantas.

8. Documentos que acrediten los costos incurridos.

siguientes individuos/especies por año.

Especie	2018	2019	2020
<i>Porilera chilensis</i>	5000	10000	-
<i>Adesmia Confusa</i>	5000	50000	-
<i>Chloraea bleioides</i>		5000	7000

Los avances del proyecto se encuentran respaldados en el informe de ajuste de 18 de abril de 2016, de anexo 4.12 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016, así como los informes de ajuste de 18 de noviembre de 2016 y 26 de enero de 2017, adjuntos a anexo 4 de presentación de 15 de junio de 2017, conforme a los cuales se han desarrollado protocolos de reproducción in vitro exitosos para las 3 especies.

En base a ello, en el mismo anexo 4 del programa de cumplimiento refundido, se entregaron las consideraciones para el desarrollo del proceso de viverización de *Choraea Bleioides*, que acredita que la primera entrega de individuos de esta especie será factible en el año 2019.

Acción y Meta
Aprovisionamiento de plantas y/o semillas para la ejecución de los

15

Reporte inicial

1. Contrato CS 1687 de 26 de septiembre de 2014.

Aprovisionamiento

de plantas y/o semillas para las

26/09/2014 y en forma permanente durante la ejecución

Impedimentos

Evento natural excepcional y

492.015¹⁰

¹⁰ Este costo se estima a partir del valor del Contrato 4644001809 de 21 de noviembre de 2016, celebrado con Tripán S.A, adjunto en anexo 4 de presentación de 15 de junio de 2017.

<p>planes de zona de plantación de bosque nativo, zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida y zona de protección y recuperación de quebradas.</p>	<p>del programa de cumplimiento, según cronograma de plantaciones.</p> <p>Para la producción 2017-2021, celebración de contrato: 21/11/2016.</p> <p>El contrato para la producción de plantas (replantes) 2022 a 2023 se celebrará antes de junio 2020.</p>	<p>plantaciones, de acuerdo al programa de producción durante los años 2017 al 2020 y celebración de contrato(s) para la producción 2021-2023.</p>	<p>2. Informe de vivero Monte Aranda de JIA de septiembre de 2016.</p> <p>3. Informe "Producción de plantas, administración y operación de Vivero Monte Aranda", de mayo de 2017.</p> <p>4. Contrato 4644001809 de 21 de noviembre de 2016.</p> <p>5. Programa de producción 2017-2023.</p> <p>6. Informe Vivero Monte Aranda, Contrato 4644001809, Informe Mensual N° 10, "Producción de plantas, administración y operación de Vivero Monte Aranda", diciembre de 2017.</p> <p>Reportes de avance</p> <p>1. Informes de vivero (trimestral), con detalle de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demanda estimada de plantas. - Movimiento de plantas. - Inventario general de plantas. - Inventario general de germoplasma. - Actividades de producción de plantas. <p>2. Copia de contrato para producción requerida para los replantes 2022-2023</p> <p>Reporte final</p> <p>1. Contrato CS 1687 de 26 de septiembre de 2014.</p>	<p>anormal dado por: a) incendios que afecten los lugares de colecta y de producción (viveros), y en éste último caso, aún implementadas las medidas de prevención de incendios, b) evento de escasez hídrica que afecte el aprovisionamiento de semillas de especies hidrófilas en base a informe de experto.</p>
<p>Forma de Implementación</p>				<p>Acción y plazo de aviso en</p>

Se producirán plantas y/o semillas de acuerdo al "Programa de producción 2017-2023, Vivero Monte Aranda", de junio 2017, que se acompaña en anexo 4 de presentación de 15 de junio de 2017.		2. Informe de vivero Monte Aranda de JIA de septiembre de 2016.	caso de ocurrencia
<p>Este programa contempla el aprovisionamiento total de semillas y/o plantas para las exigencias de enriquecimiento, salvo para la especie <i>Chloraea bleitoides</i>, cuya producción se enmarca en la acción anterior. Por su parte, la producción de <i>Phalaris amethystina</i>, está sujeta a los resultados exitosos de la(s) acción(es) 21 y/o 22.</p> <p>En anexo 4 del programa de cumplimiento refundido se acompaña inventario del Vivero Monte Aranda a dicha fecha, en informe "Producción de plantas, administración y operación de Vivero Monte Aranda", de mayo de 2017, mientras que el inventario actual se encuentra en el informe de diciembre de 2017, adjunto en anexo 3 de esta presentación.</p> <p>En anexo 4 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016 se entregó copia del Contrato CS 1687 de 26 de septiembre de 2014. Por su parte, en anexo 4 de presentación de 15 de junio de 2017 se adjunta el contrato 4644001809</p>		<p>3. Informe "Producción de plantas, administración y operación de Vivero Monte Aranda", de mayo de 2017.</p> <p>4. Contrato 4644001809 de 21 de noviembre de 2016.</p> <p>5. Programa de producción 2017-2023.</p> <p>6. Informes trimestrales de vivero, con detalle de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demanda estimada de plantas. - Movimiento de plantas. - Inventario general de plantas. - Inventario general de germoplasma. - Actividades de producción de plantas. <p>7. Copia de contrato para producción requerida para los replantes 2022-2023</p> <p>8. Documentos que acrediten los costos incurridos.</p>	<p>1. En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo.</p> <p>2. Se entregará registro fotográfico, correos electrónico, informe de experto de escasez hídrica, o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.</p>

<p>de 21 de noviembre de 2016, por el servicio de producción de plantas y administración y operación vivero Monte Aranda", celebrado con Tripán S.A.</p> <p>Adicionalmente, se celebrarán contratos para aprovisionar los replantes de 2022-2023.</p>			<p>Reporte inicial</p> <p>1. Informe de mantenimiento, enriquecimiento 2014 CS 1331, de 13 de diciembre de 2016, con detalle de actividades de replante, resiembra y monitoreo con porcentaje de sobrevivencia.</p> <p>2. Informe de mantenimiento, enriquecimiento 2014 CS 1331, de 9 de enero de 2017, con detalle de actividades de replante, resiembra y monitoreo con porcentaje de sobrevivencia.</p> <p>3. Informe de mantenimiento, enriquecimiento 2015, CS 1920, de 13 de diciembre de 2016, con detalle de actividades de replante, resiembra y monitoreo con porcentaje de sobrevivencia.</p> <p>4. Informe de mantenimiento, enriquecimiento 2015, CS 1920, de 9 de enero de 2017, con detalle de</p>		<p>Sin costos adicionales a las plantaciones</p>		<p>Impedimentos</p>
<p>Acción y Meta</p>		<p>Cantidad de individuos replantados y/o resebrados de acuerdo a la sobrevivencia, asociado al plan de bosque nativo, plan de zona semiárida y plan de protección y recuperación de quebradas</p>					

actividades de replante, resiembra y monitoreo con porcentaje de sobrevivencia.

5. Informe de mantenimiento de enriquecimiento 2015, CS-1845A de 16 de enero de 2017, con detalle de labores culturales y replantes.

6. Informes de mantención, enriquecimiento 2014 CS 1331, de 28 de febrero de 2017, 22 de marzo de 2017, 10 de abril de 2017, 29 de noviembre de 2017, 18 de diciembre de 2017 y 11 de enero de 2018, con detalle de actividades culturales.

7. Informes de mantención, enriquecimiento 2015, CS 1920, de 1 de marzo de 2017, 22 de marzo de 2017, 10 de abril de 2017, 26 de mayo de 2017, 20 de junio de 2017, 11 de julio de 2017, 17 de agosto de 2017, 20 de septiembre de 2017, 19 de octubre de 2017, 24 de noviembre de 2017, 18 de diciembre de 2017 y 11 de enero de 2018, con detalle de actividades culturales.

8. Informes de mantenimiento de enriquecimiento 2015,

	<p>Replantar y/o resembrar según informes de sobrevivencia, por medio de siembra o plantación asociado al plan de bosque nativo, plan de zona semiárida y plan de protección y recuperación de quebradas.</p>	<p>CS1845A, de 9 de febrero de 2017, 17 de marzo de 2017, 11 de abril de 2017, 30 de octubre de 2017, 30 de noviembre de 2017 y 31 de diciembre de 2017, con detalle de actividades culturales.</p> <p>9. Informe replante/ resiembra, enriquecimiento 2014 CS 1331, periodo invernal, de 14 de septiembre de 2017.</p> <p>10. Informe replante/ resiembra, enriquecimiento 2015 CS 1920, periodo invernal, de 14 de septiembre de 2017.</p> <p>11. Informe de actividades y replante, junio a septiembre 2017, Monte Aranda, CS 1845A, Septiembre 2017.</p> <p>Reportes de avance</p> <p>1. Informes anuales por contrato de mantenimiento de las actividades ejecutadas en 2017, con detalle de labores culturales, resiembra y replante, con porcentaje de sobrevivencia.</p> <p>2. Informes anuales por contrato de mantenimiento de las actividades ejecutadas en 2018, con detalle de labores culturales, resiembra y</p>		<p>Evento natural excepcional y anormal dado por: a) plagas que afecten más de un 20% de las plantaciones existentes aún aplicando el protocolo de control de lagomorfos; b) incendios en el lugar de la</p>
<p>Octubre -Diciembre 2016 (para plantaciones ejecutadas 2014-2015)</p> <p>Resiembra: Agosto-diciembre de 2017, Agosto-diciembre 2018, Agosto-diciembre 2019</p> <p>Replante: Junio-Septiembre 2017; Mayo-Septiembre 2018, Mayo-Septiembre 2019 y Abril-Junio 2020</p>				

	Forma de Implementación
--	--------------------------------

<p>replante, con porcentaje de sobrevivencia.</p> <p>3. Informes anuales por contrato de mantenimiento de las actividades ejecutadas en 2019, con detalle de labores culturales, resiembra y replante, con porcentaje de sobrevivencia.</p> <p>4. Informes anuales por contrato de mantenimiento de las actividades ejecutadas en 2020, con detalle de labores culturales, resiembra y replante, con porcentaje de sobrevivencia.</p>	<p>Reporte final</p> <p>1. Informe de mantención, enriquecimiento 2014 CS 1331, de 13 de diciembre</p>
---	---

<p>plantación, aún implementadas las medidas de control de incendios.</p>	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
---	--

<p>En base a los resultados de los informes de sobrevivencia de la acción 13, se procederá a la resiembra o replante de los respectivos individuos no exitosos, considerando un porcentaje de sobrevivencia del 80% respecto de las plantaciones o siembras ejecutadas.</p> <p>En anexo 4 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016 se entregaron los siguientes informes de sobrevivencia, asociados a las plantaciones de las acciones 10, 11 y 12:</p> <ol style="list-style-type: none"> Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1331 de R&T Ambiente, de marzo de 2016. Informe de sobrevivencia del enriquecimiento CS-1920 de R&T Ambiente, de abril de 2016. Informe línea de base sobrevivencia del enriquecimiento CS-1845A de Tripán S.A., de mayo de 2016. <p>En anexo 4 de presentación de 15 de junio de 2017, se entregaron los siguientes informes de mantención, que dan cuenta de las actividades realizadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Informe de mantención, enriquecimiento 2014 CS 1331, de 13 de diciembre de 2016. Informe de mantención, enriquecimiento 2014 CS 1331, de 9 de enero de 2017. 	<p>de 2016, con detalle de actividades de replante, resiembra y monitoreo con porcentaje de sobrevivencia.</p> <ol style="list-style-type: none"> Informe de mantención, enriquecimiento 2014 CS 1331, de 9 de enero de 2017, con detalle de actividades de replante, resiembra y monitoreo con porcentaje de sobrevivencia. Informe de mantención, enriquecimiento 2015, CS 1920, de 13 de diciembre de 2016, con detalle de actividades de replante, resiembra y monitoreo con porcentaje de sobrevivencia. Informe de mantención, enriquecimiento 2015, CS 1920, de 9 de enero de 2017, con detalle de actividades de replante, resiembra y monitoreo con porcentaje de sobrevivencia. Informe de mantención, enriquecimiento 2015, CS 1845A de 16 de enero de 2017, con detalle de labores culturales y replantes. Informes anuales por contrato de mantenimiento de las actividades 	<ol style="list-style-type: none"> 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 o.
--	---	--

<p>3. Informe de mantención, enriquecimiento 2015, CS 1920, de 13 de diciembre de 2016.</p> <p>4. Informe de mantención, enriquecimiento 2015, CS 1920, de 9 de enero de 2017</p> <p>3. Informe de mantenimiento de enriquecimiento 2015, CS-1845A de 16 de enero de 2017.</p>	<p>ejecutadas en 2017, con detalle de labores culturales, resiembra y replante, con porcentaje de sobrevivencia.</p> <p>7. Informes anuales por contrato de mantenimiento de las actividades ejecutadas en 2018, con detalle de labores culturales, resiembra y replante, con porcentaje de sobrevivencia.</p>	
<p>Por su parte, en el mismo anexo de presentación de 15 de junio de 2017 se entregan los siguientes reportes de avance de sobrevivencia:</p> <p>1. Informe censo de sobrevivencia "fin tercera temporada, de mantención" CS-1331 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017.</p> <p>2. Informe censo de sobrevivencia, "Fin de segunda temporada, de mantención", CS-1920 de R&T Ambiente, de 4 de mayo de 2017.</p> <p>3. Informe línea de base sobrevivencia de individuos Fundo Monte Aranda CS-1845A de Tripán S.A., de 6 de junio de 2017.</p>	<p>8. Informes anuales por contrato de mantenimiento de las actividades ejecutadas en 2019, con detalle de labores culturales, resiembra y replante, con porcentaje de sobrevivencia.</p> <p>9. Informes anuales por contrato de mantenimiento de las actividades ejecutadas en 2020, con detalle de labores culturales, resiembra y replante, con porcentaje de sobrevivencia.</p>	
<p>Sobre la base de dichos censos, en anexo 4 de esta presentación se entregan los siguientes informes de mantención, que acreditan las actividades de replante y resiembra asociado a las acciones 10, 11 y 12:</p> <p>1. Informes de mantención, enriquecimiento 2014 CS 1331, de 28 de febrero de 2017, 22 de marzo de 2017, 10 de abril de 2017, 29 de noviembre de 2017, 18 de diciembre de 2017 y 11 de enero de 2018.</p>		

17	<p>2. Informes de mantenimiento, enriquecimiento 2015, CS 1920, de 1 de marzo de 2017, 22 de marzo de 2017, 10 de abril de 2017, 26 de mayo de 2017, 11 de julio de 2017, 20 de junio de 2017, 17 de agosto de 2017, 20 de septiembre de 2017, 19 de octubre de 2017, 24 de noviembre de 2017, 18 de diciembre de 2017 y 11 de enero de 2018.</p> <p>3. Informes de mantenimiento de enriquecimiento 2015, CS1845A, de 9 de febrero de 2017, 17 de marzo de 2017, 11 de abril de 2017, 30 de octubre de 2017, 30 de noviembre de 2017 y 31 de diciembre de 2017.</p> <p>Por su parte, las actividades de resiembra y replante se acreditan mediante los siguientes informes (anexo 4):</p> <p>1. Informe replante/resiembra, enriquecimiento 2014 CS 1331, periodo invernal, de 14 de septiembre de 2017.</p> <p>2. Informe replante/resiembra, enriquecimiento 2015 CS 1920, periodo invernal, de 14 de septiembre de 2017.</p> <p>3. Informe de actividades y replante, junio a septiembre 2017, Monte Aranda, CS 1845A, Septiembre 2017.</p>	<p>03/10/2016 a mayo de 2017; Octubre de 2017 a mayo de 2018, Octubre de 2018 a mayo de 2019, Octubre de 2019 a mayo de 2020.</p>	<p>Ejecutar actividades y obras previas a la plantación consistentes en actividades de construcción de</p>	<p>Reporte inicial 1. Contrato CS 1670 de 26 de octubre de 2016. 2. Informes semanales de R&T N° 1 al N° 47, con indicación de actividades</p>	<p>Sin costo adicional a las plantaciones.</p>	<p>Impedimentos Incendio que afecte las áreas a enriquecer en el fundo Monte Aranda.</p>
----	---	---	--	---	--	--

<p>cortafuegos, construcción de casillas, e implementación del sistema de riego.</p>	<p>cercado para control de ganado y lagomorfos, implementación de cortafuegos, construcción de casillas, e implementación del sistema de riego, en el plazo y forma comprometida.</p>	<p>ejecutadas, con curva de avance y detalle de actividades preparatorias y de plantación (N° individuos/especie). 3. Informes semanales de R&T, segunda etapa N° 1 al N° 13, con indicación de actividades ejecutadas, con curva de avance y detalle de actividades preparatorias. 4. Protocolo de control de lagomorfos.</p>			<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>
<p>Forma de Implementación</p>		<p>Reportes de avance 1. Informes semanales de actividades ejecutadas, con curva de avance y detalle de actividades preparatorias y de plantación (N° individuos/especie). Reporte final 1. Contrato CS 1670 de 26 de octubre de 2016. 2. Informes semanales de actividades ejecutadas, con</p>			

<p>En los sitios donde se realizarán los enriquecimientos con las plantaciones de individuos de la zona de bosque nativo, protección y recuperación de quebradas y de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida, se realizarán las actividades y obras previas a la plantación consistentes en actividades de construcción de cercado para control de ganado y lagomorfos, implementación de cortafuegos, construcción de casillas, e implementación del sistema de riego.</p> <p>Las especificaciones técnicas asociadas a estas actividades se detallan en los alcances técnicos del contrato CS 1670, cuyo borrador se entregó en anexo 4 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016, mientras que la versión final se adjunta en anexo 4 de esta presentación.</p> <p>Las actividades de control de lagomorfos a realizar en forma previa a la plantación como en la etapa de establecimiento de la plantación se detallan en el Protocolo de Control de Lagomorfos, que se acompaña en Anexo 4 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016.</p> <p>En mismo anexo del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de</p>	<p>curva de avance y detalle de preparatorias y de actividades de plantación (N° de individuos/especie).</p> <p>3. Protocolo de control de lagomorfos.</p> <p>4. Documentos que acrediten los costos incurridos.</p>	<p>1. En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo.</p> <p>2. Se entregará registro fotográfico, correos electrónicos o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.</p>
--	--	--

<p>2016 se acompañaron informes semanales de ejecución de actividades de R&T de 13 de octubre de 2016 a 9 de noviembre de 2016. Por su parte, en anexo 4 de presentación de 5 de junio de 2017 se adjuntan los informes semanales actualizados hasta el 2 de junio de 2017 (N° 6 al N° 34).</p> <p>Finalmente, en anexo 4 de esta versión, se entregan los informes semanales para el primer año de plantación (N° 35 al N° 47) y para el segundo año de plantación (N° 1 al N° 13)</p>			<p>Reporte inicial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato CS 1670 de 26 de octubre de 2016. 2. Informes semanales N° 33 a N° 47 de R&T, con indicación de: <ul style="list-style-type: none"> - N° de individuos plantados/especie. - Fecha de ejecución de plantaciones. - Registro fotográfico y fechado 3. Plano as built Planta General, 2017. <p>Reportes de avance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informes semanales durante la acción de plantación, con indicación de: 	<p>Plantación o siembra de 296.819 individuos asociados a la zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida al año 2020.</p>	<p>Impedimentos</p> <p>Costos incluidos en la acción 19</p>	<p>Evento natural excepcional y anormal dado por: a) plagas que afecten más</p>
<p>Acción y Meta</p>	<p>Mayo a septiembre de 2017; mayo a septiembre 2018, mayo a septiembre 2019 y Mayo a junio 2020</p>					
<p>Plantación o siembra de 296.819 individuos asociados a la zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida en el fundo Monte Aranda al año 2020.</p>						

Forma de Implementación			
Se plantará y/o sembrará de acuerdo al siguiente detalle:			
Especie	2017	2018	2019
<i>Adesmia confusa</i>	30755	34200	61788
<i>Calceolaria corymbosa</i>	554	554	5397
<i>Colletia ulicina</i>	193		883
<i>Erigeron fasciculatus</i>		508	68.069
<i>Escallonia revoluta</i>	31		67.184
<i>Escallonia rubra</i>		35	
<i>Festuca panda</i>		794	
<i>Haploppapus integerrimus</i>	23138	47845	
<i>Haploppapus paucidentatus</i>		98	
<i>Kageneckia oblonga</i>		723	
<i>Leucocoryne ixiooides</i>	5442	4771	
<i>Ludwigia peploides</i>		496	
<i>Phycella ignea</i>	2836	4252	
<i>Quillaja saponaria</i>	4000		
<i>Trevoa quinquenervia</i>		341	
Total anual	66.949	94.617	
Especie	2019	2020	
<i>Adesmia confusa</i>	61788	61787	
<i>Chloraea bleioides</i>	5398	5397	
<i>Phalaris amethystina*</i>	883		
Total anual	68.069	67.184	
*En caso de resultados exitosos de la acción 22, se adelantará la siembra a la temporada de colecta respectiva o temporada siguiente.			

<ul style="list-style-type: none"> - N° de individuos plantados/especie. - Fecha de ejecución de plantaciones. - Registro fotográfico y georreferenciado, en coordenadas WGS 84, Huso 19. 2. Plano de micrositios utilizados en plantaciones de la respectiva temporada. 	<p>Reporte final</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato CS 1670, de 26 de octubre de 2016. 2. Informes semanales durante la acción de plantación, con indicación de: <ul style="list-style-type: none"> - N° de individuos plantados/especie. - Fecha de ejecución de plantaciones. - Registro fotográfico y georreferenciado en coordenadas WGS 84, Huso 19. 3. Plano de micrositios utilizados en plantaciones de las respectivas temporadas. 4. Documentos que acrediten los costos incurridos.
--	--

<p>de un 20% de las plantaciones existentes aún aplicando el protocolo de control de lagomorfos b) incendio que afecte el lugar a enriquecer.</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo. 2. Se entregará registro fotográfico, correos electrónicos , que acredite la ocurrencia del impediment o.
---	--

	<p>En anexo 4 del programa de cumplimiento de 15 de junio de 2017 se entregan los informes semanales de R&T N° 33 y 34 que acreditan el inicio de las actividades de plantación. En esta presentación, se acredita la plantación del año 2017 mediante la actualización de los informes semanales de R&T N° 35 a N° 47 y plano general de plantaciones (Anexo 4).</p>	
<p>Acción y Meta</p> <p>Plantación de 23.884 individuos de Guayacán en cumplimiento del plan</p>	<p>Mayo a septiembre de 2017; mayo a septiembre 2018, mayo a septiembre 2019 y mayo a junio 2020</p> <p>Plantación de 23.884 individuos de Guayacán, al año 2020.</p>	<p>Reporte inicial</p> <p>1. Contrato CS 1670, de 26 de octubre de 2016. 2. Informes semanales N° 35 a N° 47 de R&T, con indicación de: - N° de individuos plantados/especie. - Fecha de ejecución de plantaciones. - Registro fotográfico y fechado en georreferenciado, en coordenadas WGS 84, Huso 19. 3. Plano as built Planta General, 2017.</p> <p>Reportes de avance</p> <p>1. Informes semanales durante la acción de</p>
<p>Impedimentos</p>	<p>6.633.300¹¹</p>	<p>Evento natural excepcional y anormal dado</p>

¹¹ Costos estimados en base a contrato CS 1670 de 18 de agosto de 2016, referido al servicio de enriquecimientos 2016-2021 y mantenimientos, y su modificación, adjunto en anexo 4 del programa de cumplimiento de 15 de junio de 2017.

de zona de bosque nativo en el fundo Monte Aranda.

Forma de Implementación

Se plantarán 23.884 individuos de guayacán de acuerdo al siguiente detalle:

2017	2018	2019	2020
3955	8900	5515	5514

En anexo 4 de esta presentación, se acredita la plantación del año 2017 mediante los informes semanales de R&T N° 35 a N° 47 y plano general de plantaciones (Anexo 4).

plantación, con indicación de:

- N° de individuos plantados/especie.
- Fecha de ejecución de plantaciones.
- Registro fotográfico y fechado y georreferenciado, en coordenadas WGS 84, Huso 19.
- 2. Plano de micrositios utilizados en plantaciones de la respectiva temporada.

Reporte final

1. Contrato CS 1670, de 26 de octubre de 2016.
2. Informes semanales durante la acción de plantación, con indicación de:
 - N° de individuos plantados/especie.
 - Fecha de ejecución de plantaciones.
 - Registro fotográfico y fechado y georreferenciado en coordenadas WGS 84, Huso 19.
3. Plano de micrositios utilizados en plantaciones de las respectivas temporadas.
4. Documentos que acrediten los costos incurridos.

por: a) plagas que afecten más de un 20% de las plantaciones existentes aún aplicando el protocolo de control de lagomorfos b) incendio que afecte el lugar a enriquecer.

Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

1. En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo.
 2. Se entregará registro fotográfico, correos electrónicos , que acredite la ocurrencia del

<p>Acción y Meta</p>	<p>Mayo a septiembre de 2017 y mayo a septiembre 2018</p>	<p>Plantación de 1.740 individuos asociados a la zona de protección y recuperación de quebradas al año 2018.</p>	<p>Reporte inicial 1. Contrato CS 1670, de 26 de octubre de 2016. 2. Informes semanales N° 35 a N° 47 de R&T, con indicación de: - N° de individuos plantados/especie. - Fecha de ejecución de plantaciones. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado, en coordenadas WGS 84, Huso 19. 3. Plano as built Planta General, 2017.</p> <p>Reportes de avance 1. Informes semanales durante la acción de plantación, con indicación de: - N° de individuos plantados/especie. - Fecha de ejecución de plantaciones. - Registro fotográfico y fechado georreferenciado, en coordenadas WGS 84, Huso 19. 2. Plano de micrositios utilizados en plantaciones de la respectiva temporada.</p> <p>Reporte final</p>	<p>o. Impedimentos</p> <p>Evento natural excepcional y anormal dado por: a) plagas que afecten más de un 20% de las plantaciones existentes aún aplicando el protocolo de control de lagomorfos b) incendio que afecte el lugar a enriquecer.</p> <p>Acción y plazo de aviso en</p>
-----------------------------	---	--	--	---

<p>Se plantarán 1.740 individuos del plan de acuerdo al siguiente detalle:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>2017</th> <th>2018</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Adenopeltis serrata</i></td> <td></td> <td>329</td> </tr> <tr> <td><i>Astragalus amatus</i></td> <td>158</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Azara serrata</i></td> <td></td> <td>200</td> </tr> <tr> <td><i>Chusquea cumingii</i></td> <td></td> <td>323</td> </tr> <tr> <td><i>Kageneckia oblonga</i></td> <td>60</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Proustia pyrifolia</i></td> <td>223</td> <td>447</td> </tr> <tr> <td>Total anual</td> <td>441</td> <td>1.299</td> </tr> </tbody> </table> <p>En anexo 4 de esta presentación se acredita la plantación del año 2017 mediante los informes semanales de R&T N° 35 a N° 47 y plano general de plantaciones (Anexo 4).</p>	Especie	2017	2018	<i>Adenopeltis serrata</i>		329	<i>Astragalus amatus</i>	158		<i>Azara serrata</i>		200	<i>Chusquea cumingii</i>		323	<i>Kageneckia oblonga</i>	60		<i>Proustia pyrifolia</i>	223	447	Total anual	441	1.299		<p>1. Contrato CS 1670, de 26 de octubre de 2016. 2. Informes semanales durante la acción de plantación, con indicación de: - N° de individuos plantados/especie. - Fecha de ejecución de plantaciones. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas WGS 84, Huso 19. 3. Plano de micrositios utilizados en plantaciones de las respectivas temporadas. 4. Documentos que acrediten los costos incurridos.</p>	<p>caso de ocurrencia 3. En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo. 4. Se entregará registro fotográfico, correos electrónicos, que acredite la ocurrencia del impediment o.</p>
Especie	2017	2018																									
<i>Adenopeltis serrata</i>		329																									
<i>Astragalus amatus</i>	158																										
<i>Azara serrata</i>		200																									
<i>Chusquea cumingii</i>		323																									
<i>Kageneckia oblonga</i>	60																										
<i>Proustia pyrifolia</i>	223	447																									
Total anual	441	1.299																									
<p>Acción y Meta</p> <p>En relación a la especie <i>Phalaris amethystina</i>, que no se ha encontrado en el área de influencia</p>	<p>1. Generar Protocolo de Búsqueda y Colecta: 06.11.2017</p> <p>2. Implementar el Protocolo: Noviembre 2017 y en noviembre de cada año, durante la ejecución del programa de cumplimiento.</p> <p>3. Realizar inventario actualizado: A partir de la notificación de la aprobación del</p>	<p>Reporte inicial 1. Procedimiento de trabajo prospección y colecta de especies complejas, Phalaris amethystyna. 2. Informe de prospección y búsqueda de Phalaris amethystyna, de enero de 2018. Reportes de avance 1. Informe anual de búsqueda y colecta. 2. Inventario actualizado.</p>	<p>Protocolo de Búsqueda y Colecta: Costos de administración general. Búsqueda y colecta No aplica</p> <p>Impedimentos</p>																								

<p>del proyecto, se realizarán acciones para focalizar la búsqueda de la especie y mejorar las técnicas de reproducción de la misma.</p> <p>Las acciones a realizar son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar un protocolo de búsqueda y colecta ampliada, considerando el potencial hábitat de la especie y su biología, tanto en el área de influencia del Proyecto como en sectores de pisos vegetacionales equivalente al fundo El Mauro, dentro de las regiones de Coquimbo y de Valparaíso. 2. Se implementará el protocolo antes individualizado, que ampliará el radio y frecuencia de búsqueda y colecta de las semillas en los términos definidos por el protocolo. 3. Realizar inventario actualizado de disponibilidad de plantas de la especie en viveros en el área de influencia del Proyecto y en sectores de pisos vegetacionales equivalentes al fundo El Mauro, dentro de las regiones de Coquimbo y de Valparaíso. 4. Desarrollo de protocolo de producción del género <i>Phalaris</i>, que permitirá identificar las mejores técnicas de reproducción del género. 	<p>programa de cumplimiento semestralmente durante la vigencia del PdC.</p> <p>4. Protocolo de producción del género <i>Phalaris</i>: 18 meses desde la notificación de la aprobación del programa de cumplimiento.</p>	<p>ampliada: 151.414¹²</p> <p>Inventario actualizado: Costos generales de administración</p> <p>Protocolo de producción: Se encuentra incluido en los costos del contrato 4644001809</p>
<p>3. Copia de protocolo de producción.</p>		

¹² En base a oferta económica de Tripán, adjunta en anexo 4 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016.

<p>para luego adaptarlo a la especie, una vez que ésta se encuentre.</p>		
<p>Forma de Implementación</p>	<p>Reporte final</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>
<p>Las acciones a realizar son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar un protocolo de búsqueda y colecta ampliada, considerando el potencial hábitat de la especie y su biología, tanto en el área de influencia del Proyecto como en sectores de pisos vegetacionales equivalente al fundo El Mauro, dentro de las regiones de Coquimbo y de Valparaíso. En anexo 4 se entrega el referido protocolo. 2. Se implementará el protocolo antes individualizado, que ampliará el radio y frecuencia de búsqueda y colecta de las semillas en los términos definidos por el protocolo. En el mes de noviembre de 2017 se realizó la primera campaña, según consta en informe de prospección y búsqueda de Phalaris, de enero de 2018 (anexo 4). 3. Realizar inventario actualizado de disponibilidad de plantas de la especie en viveros en el área de influencia del Proyecto y en sectores de pisos vegetacionales equivalentes al fundo El Mauro. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procedimiento de trabajo prospección y colecta de especies complejas, Phalaris amethystyna. 2. Informes anuales de búsqueda y colecta 3. Inventarios actualizados 4. Copia de protocolo de producción. 5. Documentos que acrediten costos incurridos. 	<p>No aplica</p>

	dentro de las regiones de Coquimbo y de Valparaíso.							
	4. Desarrollo de protocolo de producción del género <i>Phalaris</i> , que permitirá identificar las mejores técnicas de reproducción del género, para luego adaptarlo a la especie, una vez que ésta se encuentre.							
2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR								
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES		
	Acción y Meta			Reportes de avance		Impedimentos		
22	Obtención de una RCA favorable para el proyecto "Modificación parcial de las actividades de reforestación y enriquecimiento del PID-MLP y creación del Área Protegida Cerro Santa Inés para la conservación de la biodiversidad"	Mayo 2019	Resolución de Calificación favorable de Ambiental	1. Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones. 2. Adenda en respuesta a la Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones. 3. Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones Complementario. 4. Adenda Complementaria en respuesta a Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones Complementario. 5. Resoluciones de suspensión de plazo, si aplica.	Sin costo adicional a la presentación de la DIA	1. Calificación no favorable del proyecto. 2. La autoridad no ha emitido un pronunciamiento sobre la calificación de la RCA, a mayo de 2019.		

		<p>6. Informe Consolidado de Evaluación.</p> <p>7. Resolución de calificación ambiental.</p> <p>8. Copia de comprobante de actualización de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA.</p>	
<p>Forma de Implementación</p>		<p>Reporte final</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>
<p>La RCA propone reemplazar la obligación de utilizar exclusivamente germoplasma del fundo El Mauro para reforestación y enriquecimiento, por la opción de utilizar germoplasma de los pisos vegetacionales con representación en el Mauro, como una expresión de la extensión de los ecosistemas locales (fundo el mauro) en las regiones de Coquimbo y de Valparaiso.</p>		<p>1. Copia de Resolución de Calificación Ambiental favorable</p> <p>2. Copia de comprobante de actualización de antecedentes en el Sistema RCA de la SMA.</p>	<p>Para el impedimento 1:</p> <p>a) se informará a la SMA en el plazo de 5 días hábiles desde la notificación de calificación ambiental del proyecto.</p> <p>b) Se entregará copia de la resolución de calificación ambiental no favorable y de la notificación.</p> <p>c) Se dará inicio a la ejecución de la acción</p>

					<p>alternativa 24.</p> <p>2. Para el impedimento 2, se informará a la SMA, y se dará inicio a la ejecución de la acción alternativa 24.</p>
<p>23</p>	<p>Acción y Meta</p> <p>Implementar medidas de control de suelo y agua en el Fundo Monte Aranda, para evitar la pérdida de suelo en magnitud equivalente a la que se habría ocasionado por la no ejecución del enriquecimiento en las zonas de protección de hábitats de flora y fauna de la zona semiárida, de plantación de bosque nativo y de protección y recuperación de quebradas.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se construirán 4.300 metros lineales se surcos de infiltración. Estos corresponden a acequias excavadas en curvas a nivel. Su función es contener el escurrimiento del agua y favorecer su infiltración en el suelo, por lo tanto, junto con evitar la erosión, aumentan la disponibilidad hídrica. En áreas o zonas de escurrimientos muy fuertes, estos se deberán trazar</p>	<p>Durante el año 2018</p>	<p>Construcción de surcos de infiltración como método para el control de suelo y agua en el fundo Monte Aranda.</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>1. Informe trimestral de avance que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19. - Plano de ubicación de sectores con medidas implementadas. - Cuadro de avance. <p>Reporte final</p> <p>1. Consolidación de informes trimestrales de avance que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19. - Plano de ubicación de sectores con medidas implementadas. 	<p>No aplica</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>No aplica</p>

¹³ Este valor se acredita mediante cotización "Formulario EC0-01 Obras de conservación de suelos Monte Aranda", de Teknoriego, adjunto en anexo 4 de esta presentación.

	perpendicular a la dirección de la pendiente, con una pendiente de un 3 por mil, lo que permite evacuar los excesos de agua con una baja velocidad de escurrimiento por el interior de ellos. En virtud de las restricciones ambientales al interior de Monte Aranda se privilegiará la construcción de los surcos de infiltración por métodos manuales, pudiéndose incorporar maquinaria en sectores de fácil acceso y que no requiera la intervención de vegetación.					- Cuadro de avance. 2. Documentos que acrediten los costos incurridos.	
2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS							
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
24	<p>Acción y meta</p> <p>Consultar pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto "Expansión del área de colecta de germoplasma para enriquecimientos del PID-MLP".</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Se consultará al SEA la pertinencia de ingreso al SEIA a fin de reemplazar la exigencia de germoplasma del fundo El Mauro para enriquecimiento, por la opción de utilizar germoplasma de los pisos vegetacionales con representación en el Mauro, como una expresión de la extensión de los ecosistemas locales (fundo el mauro) en las</p>	22	6 meses	<p>Pronunciamiento favorable del Servicio Evaluación asociado a la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto "Expansión del área de colecta de germoplasma para enriquecimientos del PID-MLP".</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>1. Copia de consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto "Expansión del área de colecta de germoplasma para enriquecimientos del PID-MLP".</p> <p>Reporte final</p> <p>1. Copia de consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto "Expansión del área de colecta de germoplasma para enriquecimientos del PID-MLP".</p> <p>2. Pronunciamiento del Servicio de Evaluación Ambiental asociado a la consulta de pertinencia de</p>	Costos de administración general	

regiones de Coquimbo y de Valparaiso.				ingreso al SEIA del proyecto "Expansión del área de colecta de germoplasma para enriquecimientos del PID-MLP".	
1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS					
IDENTIFICADOR DEL HECHO v)					
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN No comunicar a la SMA dentro de las primeras 24 horas, acerca del incidente ocurrido entre el 12 y 14 de agosto de 2015, consistente en el afloramiento de aguas desde el área industrial hacia el estero Piuquenes.					
NORMATIVA PERTINENTE Anexo N° 5 del ICE, de la RCA N° 38/2004					
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN No se constatan, según consta en Informe de GP Consultores, denominado "Respuesta a observaciones al hecho 5, punto aa y al hecho 9 punto qq", de junio de 2017, adjunto en anexo 5 de presentación de 15 de junio de 2017.					
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS					
2.1 ACCIONES EJECUTADAS					
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
No aplica	Acción y Meta			Reporte Inicial	
	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
	Forma de Implementación				
No aplica	No aplica				
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN					
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
No aplica	Acción y Meta		No aplica	Reportes de avance	No aplica
					IMPEDIMENTOS EVENTUALES Impedimentos

	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
	Forma de Implementación							Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica							No aplica
2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR								
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES		
	Acción y Meta Actualizar el procedimiento interno de comunicaciones ante incidentes y contingencias.			Reporte de avance Copia del procedimiento actualizado de comunicaciones ante incidentes y contingencias.		Impedimentos		
25	Forma de Implementación Se actualizará el procedimiento de comunicaciones ante incidentes y contingencias indicando los plazos de evaluación y comunicación, conforme a las instrucciones generales de la Superintendencia del Medio Ambiente.	1 mes desde la notificación de la aprobación del programa de cumplimiento	Procedimiento de comunicaciones actualizado ante incidentes y contingencias.	Reporte final Copia del procedimiento actualizado de comunicaciones ante incidentes y contingencias.	Costos de administración general	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia		
	Acción y Meta Realizar un programa de capacitaciones sobre los contenidos del procedimiento actualizado de la acción 25	2 meses desde la notificación de la aprobación del programa de cumplimiento	Programa de capacitaciones sobre el procedimiento de la acción 25.	Reportes de avance 1. Programa de capacitaciones, que detalla los contenidos y destinatarios.	Costos de administración general	Impedimentos		
26	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en		

	No aplica				1. Programa de capacitaciones, que detalla los contenidos y destinatarios.	caso de ocurrencia	No aplica
	Acción y Meta				Reportes de avance	Impedimentos	
	Capacitación de acuerdo al programa de capacitaciones de la acción 26.	Semestralmente, desde la notificación de la aprobación del programa de cumplimiento y en forma permanente durante la ejecución del programa de cumplimiento	Capacitar de acuerdo al programa de capacitaciones de la acción 26.		1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19. 2. Actas de asistencia fechadas y firmadas por los asistentes de las jornadas del periodo.		No aplica
27	Forma de Implementación				Reporte final	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	Costos de administración general
	No aplica				1. Registro fotográfico y georreferenciado. 2. Actas de asistencia fechadas y firmadas por los asistentes de todas las jornadas de capacitaciones efectuadas durante la ejecución del PdC.		No aplica
2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS							
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
No aplica	Acción y meta No aplica	No aplica		No aplica	Reportes de avance No aplica	No aplica	

Forma de implementación		No aplica		Reporte final	
No aplica				No aplica	
1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS					
IDENTIFICADOR DEL HECHO					
vi)					
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN					
Modificar la modalidad de entrega de aguas al río Cuncumén, haciéndolo a través del canal de bajos caudales, y modificar la localización del punto de monitoreo de aguas superficiales denominado nodo 9.					
NORMATIVA PERTINENTE					
Considerando 11.1 de la RCA 38/2004; Anexo 5: Antecedentes para la Solicitud del Permiso Ambiental Sectorial 101, Numeral 2. Antecedentes Generales de la DIA que dio origen a la RCA 107/2008.					
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN					
A la fecha no se constatan efectos, según se acredita en informe de GP Consultores, denominado "Respuesta a Observaciones al Hecho N° 6, Punto nodo 9", de junio de 2017, adjunto en anexo 6 de presentación de 15 de junio de 2017.					
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS					
2.1 ACCIONES EJECUTADAS					
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
No aplica		No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica
	Acción y Meta				
	No aplica				
	Forma de implementación				

	No aplica								
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN									
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMIENTOS EVENTUALES			
	Acción y Meta Realizar el monitoreo mensual de calidad de las aguas superficiales en los puntos 20 AS-1 (río Cuncumén en vertedero de acceso, antes del ingreso al túnel de Desvío Tranque Quillayes) y MC Quillayes (Interior embalse de Cola) hasta iniciar la devolución de las aguas al río Cuncumén por las compuertas del embalse de cola.	20 AS-1: 07/07/2015, en forma permanente durante la ejecución del programa de cumplimiento y MC Quillayes: 20/08/2015 y en forma permanente durante la ejecución del programa de cumplimiento, hasta el inicio de la acción 32.	Monitoreos mensuales de calidad de las aguas superficiales en los puntos 20 AS-1 y MC Quillayes, hasta iniciar la devolución de las aguas al río Cuncumén por las compuertas del embalse de cola.	Reporte Inicial 1. Informes de análisis de laboratorio mensuales en punto 20 AS-1 de julio de 2015 a junio de 2017. 2. Informes de análisis de laboratorio mensuales en punto MC Quillayes de agosto de 2015 a junio de 2017. Reportes de avance 1. Informes de análisis de laboratorio mensuales en puntos 20 AS-1 y MC Quillayes, o constancia de muestreo, si a la fecha de ingreso del reporte de avance no se cuenta con el resultado del laboratorio. Reporte final 1. Informes de análisis mensuales en puntos 20 AS-1 y MC Quillayes.	Costos de administración general	Impedimentos No aplica Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia No aplica			
28	Forma de Implementación La periodicidad del monitoreo en los puntos 20 AS-1 y MC Quillayes serán mensual. En anexo 6 de presentación de 14 de noviembre de 2016, se acompañaron los Informes de análisis de laboratorio mensuales en puntos 20 AS-1 de julio de 2016 a junio de 2016 y MC Quillayes de agosto de 2015 a junio de 2016. Por su parte, en anexo 6 de presentación de 15 de junio de 2017 se entregaron los informes de análisis de laboratorio mensuales en 20 AS-1 y MC Quillayes de julio a								

<p>diciembre de 2016. En anexo 6 de esta versión corregida se adjuntan los informes actualizados a junio de 2017 para ambos puntos.</p> <p>El muestreo se debe realizar utilizando la NCh 411, en el punto MC-Quillayes la NCh 411/4 Of.97 "Calidad de agua muestreo Parte 4: Guía para el muestreo de lagos naturales y artificiales", mientras que para el punto 20AS-1, la NCh 411/6 Of. 98 "Calidad del agua muestreo Parte 6: Guía para el muestreo de ríos y cursos de agua".</p> <p>Por su parte, los resultados se contrastan con los valores de referencia para Nodo 9, indicados en el Plan Integral de Seguimiento y Monitoreo.</p>			<p>Reporte Inicial</p> <p>1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19, con periodicidad semanal de la devolución por el canal de bajos caudales al interior del vertedero, antes del ingreso al túnel de desvío, de 15 de junio de 2017 al 5 de enero de 2018.</p> <p>Reportes de avance</p> <p>1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19, con periodicidad semanal de la</p>	<p>Costos de administración general</p>	<p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>No aplica</p>
<p>Acción y Meta</p>	<p>15/06/2017 y hasta el inicio de la ejecución de la acción 32</p>	<p>Entrega a la SMA de antecedentes que acrediten la entrega al cauce del río Cuncumén de las aguas a través del canal de bajos caudales.</p>			
<p>Forma de Implementación</p>					

	<p>Se acreditará ante la SMA que se continúa con la restitución al cauce del río Cuncumén las aguas desde el canal de bajos caudales. En anexo 6 de presentación de 15.06.2017 se entregó un registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19, de dicha fecha, mientras que en anexo 6 de esta presentación se entrega un compilado de registros fotográficos semanales hasta el 5 de enero de 2018.</p>			<p>devolución por el canal de bajos caudales al interior del vertedero, antes del ingreso al túnel de desvío.</p> <p>Reporte final</p> <p>1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19, con periodicidad semanal de la devolución por el canal de bajos caudales al interior del vertedero.</p>	
<p>30</p>	<p>Acción y Meta</p> <p>Llenado del embalse de cola del Tranque Quillayes con el volumen requerido para iniciar el porteo al túnel de desvío.</p>	<p>Octubre 2017 a Octubre 2018¹⁴</p>	<p>Llenar el embalse de cola del Tranque Quillayes con el volumen requerido para iniciar el porteo al túnel de desvío.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>1. Informe topográfico N° 785, de 30 de octubre de 2017.</p> <p>2. Informe topográfico N° 823, de 26 de noviembre de 2017.</p> <p>3. Informe topográfico N° 854, de 26 de diciembre de 2017.</p> <p>Reportes de avance</p>	<p>Impedimentos</p> <p>1. Disminución de caudales en los ríos Los Pelambres y/o Piuques, que disminuya significativamente o interrumpa el caudal desviado al embalse de cola a fin de garantizar el caudal pasante aguas abajo.</p> <p>2. Autorización por instrumento de carácter ambiental de la utilización conjunta o alternativa del</p> <p>Costos de administración general</p>

¹⁴ En anexo 6 de presentación de 15 de junio de 2017 se entrega informe "Llenado de embalse de cola", de junio de 2017, que justifica este plazo.

<p>Forma de Implementación</p>	<p>A fin de alcanzar el volumen requerido para iniciar la devolución de las aguas al río Cuncumén por las compuertas del embalse de cola del Tranque Los Quillayes, se procederá a llenar el embalse hasta alcanzar un volumen mínimo de porteo al canalón al interior del túnel de desvío.</p> <p>En anexo 6 se entregan los informes topográficos mensuales, que incluyen registros fotográficos, para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2017.</p>	<p>1. Informes topográficos mensuales, con indicación de volumen y cota de agua embalsada, que adjunta Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19, de periodicidad mensual con vista panorámica del embalse de cola, que acredite el nivel de las aguas.</p> <p>Reporte final</p>	<p>Informes topográficos mensuales, con indicación de volumen y cota de agua embalsada, que adjunta Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19, de periodicidad mensual con vista panorámica del embalse de cola, que acredite el nivel de las aguas.</p>	<p>embalse de cola con el canal bajos caudales.</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>	<p>Para el impedimento 1:</p> <p>1. En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo.</p> <p>2. Se entregará registro de caudales pasante en la estación ubicada en el río Pelambres y el Río Piuquenes, antes de la confluencia, respectivamente, del mes anterior y hasta la ocurrencia del</p>
---------------------------------------	---	--	---	---	---

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
						<p>impediment o.</p> <p>Para el impedimento 2:</p> <p>1. En el plazo de 5 días hábiles desde la notificación del instrumento de carácter ambiental se informará a la SMA, adjuntando copia de la resolución respectiva y su notificación.</p> <p>Se realizará la devolución de aguas al río Cuncumén de acuerdo a lo autorizado en el nuevo instrumento de carácter ambiental.</p>

31	<p>Acción y Meta</p> <p>Realizar el monitoreo de aguas superficiales en el punto denominado nodo 9 (Coordenadas UTM WGS84 19S, E: 349462 m; N: 6478168 m)</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se realizará monitoreo de las aguas superficiales en el punto ubicado en las coordenadas UTM WGS84 19S, E: 349462 m; N: 6478168 m, con frecuencia mensual.</p>	<p>Desde el inicio de la ejecución de la acción 32</p>	<p>Monitoreo de las aguas superficiales en el punto Nodo 9 ubicado en Coordenadas UTM WGS84 19S, E: 349462 m; N: 6478168 m, con frecuencia mensual.</p>	<p>Reporte de avance</p> <p>1. Informes mensuales de análisis de monitoreo en Nodo 9, o constancia de muestreo, si a la fecha de presentación del reporte de avance, no se cuenta con el informe de análisis de laboratorio.</p> <p>Reporte final</p> <p>1. Informes mensuales de análisis de monitoreo en Nodo 9.</p>	<p>No aplica</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>Costos de administración general</p> <p>No aplica</p>
32	<p>Acción y meta</p> <p>Entregar aguas al río Cuncumén a través de las compuertas del embalse de cola.</p>	<p>Desde la completa ejecución de la acción 30. En el intertanto, se seguirá haciendo entrega de aguas al río Cuncumén desde el canal bajos caudales.</p>	<p>Devolución al cauce del río Cuncumén de las aguas recibidas en el embalse de cola, por medio del canalón al interior del túnel de desvío, conforme a la RCA 107/2008.</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19, con periodicidad semanal de compuertas del embalse de cola.</p>	<p>Impedimentos</p> <p>1. Autorización por instrumento de carácter ambiental de la utilización conjunta o alternativa del embalse de cola con el canal bajos caudales.</p> <p>2. Negativa formal de la comunidad de regantes del río Cuncumén sobre el inicio de devolución por compuertas del</p> <p>Costos de administración general</p>

<p>Forma de implementación</p>	<p>Se restituirán al cauce del río Cuncumén las aguas acumuladas en el embalse de cola, por medio del canalón al interior del túnel de desvío, conforme a la RCA 107/2008.</p>
---------------------------------------	--

<p>Reporte final</p>	<p>1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19, con periodicidad semanal de compuertas del embalse de cola.</p>
-----------------------------	---

<p>embalse de cola.</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>Para el impedimento 1:</p> <p>1. En el plazo de 5 días hábiles desde la notificación del instrumento de carácter ambiental se informará a la SMA, adjuntando copia de la resolución respectiva y su notificación.</p> <p>2. Se realizará la devolución de aguas al río Cuncumén de acuerdo a lo autorizado en el nuevo instrumento de carácter ambiental.</p>
-------------------------	--

<p>Para el impedimento 2: 1. En el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del evento se informará a la SMA, solicitando ampliación del plazo. 2. Se entregarán antecedentes que acrediten la ocurrencia del impedimento.</p>								

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica					
	Forma de implementación					
	No aplica					

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

vii)

Los informes integrados de monitoreo ambiental N° XVII y N° XVIII no contienen los resultados de monitoreos de los siguientes puntos, parámetros y/o periodos: 18 AS (1S 2014), QNW1 y QNW2 (1S y 2S 2014), PEL 1.1 (junio 2014 ni 2S 2014), RCH-129 (1S y 2S 2013, 1S y 2S 2014), 22AS, 23AS y 24 AS (pH y CE, 2S 2014), 24AS (Enero a Marzo 2014), 25 AS (caudal, 1S 2014), 26 AS (junio 2014), DGA-3 (1S y 2S 2013, 1S y 2S 2014)

Considerando 28 de RCA 38/2004, en relación con el Capítulo V, Plan de Seguimiento Ambiental del ICE de la RCA 38/2004.

No se verifican efectivos negativos, según consta en informe de GP Consultores, denominado "Confirmación de entrega de antecedentes faltantes identificados por la SMA. Respuesta observaciones al hecho 7 punto "I'", de junio de 2017, adjunto en anexo 7 de presentación de 15 de junio de 2017.

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
33	<p>Acción y Meta</p> <p>Entregar a la SMA los informes de análisis asociados a los siguientes puntos, periodos y parámetros:</p> <ol style="list-style-type: none"> AS 18, Enero a Junio de 2014, para caudal y parámetros de NCh 1333 22 AS, Julio a Diciembre de 2014, parámetros de NCh 1333 23 AS, Julio a Diciembre de 2014, parámetros de NCh 1333. 25 AS, Marzo a Junio de 2014, Aforos. PEL 1.1, Junio a Diciembre de 2014, parámetros de NCh 1.333 y nivel freático 	11/11/2016	<p>Informes de análisis de laboratorio autorizado para los puntos de monitoreo AS 18, 22 AS, 23 AS, 24 AS, 25 AS, 26 AS, PEL 1.1 y DGA-4, en los periodos indicados.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <ol style="list-style-type: none"> Informes de análisis Copia de comprobante de remisión de antecedentes al Sistema de Seguimiento Ambiental. 	<p>Costo de administración general</p>

34	<p>6. 24 AS, Mayo a Diciembre de 2014, parámetros de NCh 1333.</p> <p>7. DGA-4 (Canal devolución)¹⁵, 2013 y 2014, parámetros de NCh 1333.</p> <p>8. 26 AS, Enero de 2014.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>En anexo 7 de presentación de 14 de noviembre de 2016, se entregó copia de los informes de laboratorio y del comprobante de remisión de antecedentes al Sistema de Seguimiento Ambiental.</p>				
	<p>Acción y Meta</p> <p>Entregar a la SMA las constancias de terreno que acreditan el impedimento para la ejecución de los análisis asociados a los siguientes puntos y periodos:</p> <p>1. QNW 1, 1° y 2° Semestre de 2014.</p> <p>2. QNW 2 (RCH-129)¹⁶, 1° y 2° Semestre de 2014.</p> <p>3. 24 AS, Enero a Marzo de 2014.</p> <p>4. 25 AS, Enero a Febrero de 2014, cadena de muestreo (caudal)</p> <p>5. 26 AS, Junio de 2014.</p> <p>6. PEL 1.1, Mayo de 2014.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>En anexo 7 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016, se entregó copia de las fichas de terreno y del comprobante de</p>	<p>Fichas de terreno para los puntos de monitoreo QNW-1, QNW-2 (RCH-129), PEL 1.1, PEL1-1, 24-AS, 25-AS y 26 AS, en los periodos indicados.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>1. Fichas de terreno.</p> <p>2. Copia de comprobante de remisión de antecedentes al Sistema de Seguimiento Ambiental.</p>	<p>Costo de administración general</p>	

¹⁵ Reemplaza al punto DGA-3 (muro de partida del tranque de relaves El Mauro), cubierto en el año 2008, lo cual fue aprobado por la DGA en el marco de las Normas Mínimas de Operación de Tranque El Mauro.

¹⁶ El punto RCH-132 es equivalente al punto QNW-2, según se detalla en minuta "Respuesta Observaciones al hecho 7 punto "mm", Minuta Técnica N° 20, Rev. 1, de junio de 2017, adjunto en anexo 7 de presentación de 15 de junio de 2017.

	remisión de antecedentes al Sistema de Seguimiento Ambiental.								
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN									
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES			
	Acción y Meta			Reporte Inicial		Impedimentos			
	Elaboración e implementación de un procedimiento QA/QC para los monitoreos de aguas superficiales y aguas subterráneas del proyecto.	Elaboración: 12/06/2017 Implementación: Junio 2017 y en forma permanente durante la ejecución del programa de cumplimiento.	Elaborar e implementar de un procedimiento QA/QC para los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas del proyecto.	1. Copia del procedimiento QA/QC de calidad de los monitoreos. 2. Check list en aplicación del procedimiento, de junio a diciembre de 2017 y constancias de terreno.		No aplica			
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia			
35	En anexo 7 del programa de cumplimiento refundido se acompaña el procedimiento de aseguramiento de calidad de monitoreo de aguas, que aborda los siguientes contenidos: • Definición de responsabilidades personal MLP • Programa de Monitoreo y Medición Ambiental, que incluya los diferentes procesos para trazar la actividad e informar a los agentes correspondientes			Check list en aplicación del procedimiento, del periodo respectivo.	Costos de administración general	No aplica			
				Reporte final					
				1. Copia del procedimiento QA/QC de calidad de los monitoreos. 2. Check list.					

	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de Evaluación de la Eficacia de la metodología de muestreo Definición de solicitud de permisos de accesos Registro de cumplimiento del programa de muestreo. <p>En anexo 7 de esta presentación, se acompaña el <i>check list</i> en implementación del procedimiento para el periodo de junio a diciembre de 2017, con sus respectivas constancias de terreno cuando no se pudo ejecutar el muestreo.</p>	<p>06/06/2017 a 04/01/2018 y semestralmente desde la notificación de la aprobación del programa de cumplimiento, durante la ejecución del programa de cumplimiento</p>	<p>Capacitar a los responsables de el área, sobre el procedimiento QA/QC para los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas del proyecto.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>1. Actas de asistencia fechadas y firmadas por los asistentes las jornadas de capacitaciones efectuadas entre 06/06/2017 a 04/01/2018.</p> <p>2. Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19, de capacitaciones efectuadas entre 06/06/2017 a 04/01/2018.</p> <p>Reportes de avance</p> <p>1. Actas de asistencia fechadas y firmadas por los asistentes las jornadas de capacitaciones efectuadas</p>	<p>21.000¹⁷</p>	<p>No aplica</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>No aplica</p>
<p>36</p>	<p>Capacitación sobre el procedimiento QA/QC para los monitoreos de aguas superficiales y aguas subterráneas del proyecto</p>						

¹⁷ En anexo 7 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016, se entregó copia de presupuesto N° GP-058/2016, de 10 de noviembre de 2016, de acuerdo al cual se estiman estos costos.

<p>Se capacitará a los responsables de área indicados en el procedimiento.</p> <p>Se han ejecutado las siguientes capacitaciones a la fecha:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Medio Ambiente</td> <td>06.06.2017</td> </tr> <tr> <td>SGS</td> <td>07.06.2017</td> </tr> <tr> <td>Puerto</td> <td>26.07.2017</td> </tr> <tr> <td>Gerencia de Proyectos</td> <td>21.08.2017</td> </tr> <tr> <td>Mina</td> <td>21.12.2017</td> </tr> <tr> <td>Plantas</td> <td>21.12.2017</td> </tr> <tr> <td>Tranques y Relaves</td> <td>04.01.2018</td> </tr> </tbody> </table> <p>En anexo 7 se adjuntan las actas de asistencia y los registros fotográficos fechados y georreferenciados.</p>	Área	Fecha	Medio Ambiente	06.06.2017	SGS	07.06.2017	Puerto	26.07.2017	Gerencia de Proyectos	21.08.2017	Mina	21.12.2017	Plantas	21.12.2017	Tranques y Relaves	04.01.2018	<p>durante el periodo a reportar.</p> <ol style="list-style-type: none"> Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19. Programa de capacitaciones. <p>Reporte final</p> <ol style="list-style-type: none"> Actas de asistencia fechadas y firmadas por los asistentes a todas las jornadas de capacitaciones efectuadas durante la ejecución del PdC. Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19. Programa de capacitaciones. Documentos que acrediten los costos incurridos. 	
Área	Fecha																	
Medio Ambiente	06.06.2017																	
SGS	07.06.2017																	
Puerto	26.07.2017																	
Gerencia de Proyectos	21.08.2017																	
Mina	21.12.2017																	
Plantas	21.12.2017																	
Tranques y Relaves	04.01.2018																	

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMIENTOS EVENTUALES
37	<p>Acción y Meta</p> <p>Presentar ante el SEA, mediante el mecanismo administrativo correspondiente, una solicitud de cambio de punto de monitoreo del pozo QNW-2 (RCH-129) a Cachimba Mina</p>	6 meses desde la notificación de la aprobación del programa de cumplimiento	Solicitud de cambio de punto de monitoreo del pozo QNW-2 (RCH-129) a Cachimba Mina, ingresado al SEA	<p>Reportes de avance</p> <p>Solicitud de cambio de punto de monitoreo del pozo QNW-2 (RCH-129) a Cachimba Mina, ingresado al SEA.</p>	Costos de administración general	No aplica

Forma de Implementación		Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia		
No aplica		Solicitud de cambio de punto de monitoreo del pozos QNW-2 (RCH-129) a Cachimba Mina, ingresado al SEA.		No aplica		
2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS						
IDENTIFICADOR DEL HECHO viii)						
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN Existencia de 7 pozos construidos en los tranques de relaves Quillayes y el Chinche para extracción de aguas, los cuales no están comprendidos en las resoluciones de calificación ambiental asociadas al proyecto.						
NORMATIVA PERTINENTE Considerandos 7.2.2 y 7.3.2.3 de la RCA 71/1997						
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN No se constatan, conforme se acredita mediante informe de GP Consultores adjunto en anexo 8 del programa de cumplimiento presentado el 14 de noviembre de 2016.						
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS						
2.1 ACCIONES EJECUTADAS						

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
38	<p>Acción y Meta Clausura de los pozos PR-1A, PR-2A, PR-3A, PR-4A, PR-5A, PR-6A, PR-7A y PR-8A.</p> <p>Forma de Implementación Se desinstaló el suministro de energía eléctrica, la cañería de descarga de las bombas y el sistema de bombeo, así como la instrumentación y tableros de los pozos PR-1A, PR-2A, PR-3A, PR-4A, PR-5A, PR-6A¹⁹ y PR-7A y PR-8A, conforme se acredita mediante registro fotográfico fechado y georreferenciado adjunto en anexo 8 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016. Con posterioridad se ejecutó el retiro de la instrumentación e instalaciones, según consta en informe de retiro de línea e instalaciones de High Service, así como en los protocolos de retiro de instrumento en terreno de 01/12/2016, todos los cuales se</p>	01/12/2016	Clausura de los pozos PR-1A, PR-2A, PR-3A, PR-4A, PR-5A, PR-6A, PR-7A y PR-8A.	<p>Reporte Inicial</p> <p>1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19. 2. Informe de retiro de línea e instalaciones pozos PR, de High Service. 3. Protocolos de retiro de instrumento en terreno de 01/12/2016.</p>	97.344 ¹⁸

¹⁸ En anexo 8 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016 se entregó carta de AMECO y FLSmith asociados a valores HH hombre y HH máquina, que acreditan el valor de esta acción. Por su parte, en anexo 8 de la versión refundida del programa de cumplimiento, se entrega copia del Estado de Pago de 20.12.2016 por las obras de retiro de línea e instalaciones pozos PR, así como el Estado de Pago N° 13, de 24.05.2016 y N° 16 de 22.08.2016 por el traslado de instrumentación de estos pozos.

¹⁹ No contempla sistema de bombeo, por lo que no aplica el retiro de suministro de energía eléctrica, la cañería de descarga de las bombas y el sistema de bombeo.

	entregaron en anexo 8 del programa de cumplimiento de 15 de junio de 2017.								
39	Acción y Meta Sellar de pozos PR-1A, PR-2A, PR-3A, PR-4A, PR-5A, PR-6A, PR-7A y PR-8A.								
	Forma de Implementación Sellado de pozos mediante cementación en toda su extensión, conforme a procedimiento adjunto en anexo 8 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016. Por su parte, en anexo 8 de la presentación de 15 de junio de 2017 se entrega copia del Informe de sellado de pozos cubetas Tranque Quillayes y Tranque Chinche, de Pozos Profundos S.A., de 3 de marzo de 2017, que acredita la ejecución de esta acción.	29/12/2016-18/01/2017	Sellado de pozos PR-1A, PR-2A, PR-3A, PR-4A, PR-5A, PR-6A, PR-7A y PR-8A mediante cementación u otro similar, conforme a procedimiento adjunto.	1. Informe de sellado de pozos cubetas Tranque Quillayes y Tranque Chinche, de Pozos Profundos S.A., de 3 de marzo de 2017. \$ 53.362 ²⁰					
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN									
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMIENTOS EVENTUALES			
No aplica	Acción y Meta No aplica	No aplica	No aplica	Reporte Inicial No aplica	No aplica	Impedimentos No aplica			

²⁰ Estos costos se acreditan en base a Facturas N° 247 y 248, ambos de 19 de enero de 2017 de Pozos Profundos S.A., en relación a los estados de pago N° 11 de 29 de diciembre de 2016 y N° 12 de 19 de enero de 2017, todos adjuntos en Anexo 8 de presentación de 15 de junio de 2017.

Forma de Implementación		Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia		
No aplica		No aplica		No aplica		
Reporte final		Reporte final		No aplica		
No aplica		No aplica		No aplica		
2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y Meta			Reportes de avance		Impedimentos
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final	No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica			No aplica		No aplica
2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
	Acción y meta			Reportes de avance		
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	
	Forma de implementación			Reporte final		

No aplica		No aplica			
1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS IDENTIFICADOR DEL HECHO					
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN					
NORMATIVA PERTINENTE DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN					
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS					
2.1 ACCIONES EJECUTADAS					
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
40	<p>Acción y Meta Entrega a la SMA de un informe de análisis y planilla Excel de datos actualizados de calidad de aguas en el estero Piuquenes, aguas abajo del afloramiento antes de la confluencia con el río Pelambres, realizado en enero de 2016 en cumplimiento del Requerimiento N° 2 del ORD, N°40, de fecha 12 de enero de 2016, relacionada con la contingencia ambiental ocurrida entre el 12 y 14 de agosto de 2015.</p> <p>Forma de Implementación Entrega de Informe de Análisis de Laboratorio y Planilla Excel con datos de calidad de agua superficial, de enero de 2016, medido en el punto Piuquenes, aguas abajo del</p>	15/06/2017	Un informe de análisis de laboratorio y planilla Excel de datos de calidad de aguas de enero de 2016, para el punto de monitoreo Piuquenes, aguas abajo del afloramiento antes de confluencia con Pelambres y su comparación con los puntos aguas arriba ubicados aguas arriba (15AS) y aguas abajo (20 AS-1 y 1 AM-8).	<p>Reporte Inicial</p> <ol style="list-style-type: none"> Copia de informe de análisis y planilla Excel con datos actualizados de calidad de aguas para el punto Piuquenes aguas abajo del afloramiento antes de la confluencia con el río Los Pelambres, de enero de 2016. Informe de comparación de resultados del informe de análisis ES16-02513, asociado a la muestra tomada el 15-01-2016 en el Punto Piuquenes, con respecto a los puntos ubicados aguas arriba 	Costos de administración general.

	<p>aflojamiento, antes de confluencia con río Los Pelambres. En anexo 9 del programa de cumplimiento de 14 de noviembre de 2016 se entregó el informe de análisis ES16-02513, asociado a la muestra tomada el 15-01-2016 y planilla Excel asociada. Por su parte, en anexo 5 de la versión refundida se entrega informe que compara dichos resultados en el Punto Piuquenes, con respecto a los puntos ubicados aguas arriba (15AS) y aguas abajo (20 AS-1 y 1 AM-8) de dicho punto.</p>					(15AS) y aguas abajo (20 AS-1 y 1 AM-8) de éste.			
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN									
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES			
	Acción y Meta			Reporte Inicial		Impedimentos			
	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica			
No aplica	Forma de Implementación			Reportes de avance	No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia			
	No aplica			No aplica		No aplica			
				Reporte final					
				No aplica					
2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR									
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES			

Acción y Meta		Reportes de avance		Impedimentos		
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	
Forma de Implementación	No aplica	Reporte final	No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	No aplica	
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	
2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
No aplica			No aplica	No aplica		
	Acción y meta				Reportes de avance	
	No aplica	No aplica			No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica				No aplica	
3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS						
3.1 REPORTE INICIAL						
PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)		10	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.			
2 ACCIONES A REPORTAR		N° Identificador	Acción y meta a reportar			
	1		Detener la extracción de los pozos PRP-1, PRP-2 y PRP-3 en base a datos de conductividad.			
	2		Actualizar el instructivo interno de operación de la barrera hidráulica del Tranque El Mauro			

3	Robustecer la infraestructura asociada a los pozos PRP.
5	Obtener el acuerdo de CONAF, en relación a las especificaciones de la plantación y manejo de Palma Chilena.
6	Presentación de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) ante el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) asociada la "Modificación parcial de las actividades de reforestación y enriquecimiento del PID-MLP y creación del Área Protegida Cerro Santa Inés para la conservación de la biodiversidad".
7	Ejecutar obras preliminares de preparación de sitio (construcción/repación de camino), habilitación del cerco y sistema de riego y construcción de holladuras, así como producción de Sauces requeridos para dosel nodriza y su plantación, asociado al plan de protección de quebradas y enriquecimiento con canelos en Quebrada Bodega
10	Ejecutar la plantación de 395 individuos de Algarrobo y 3.950 individuos de Guayacán, asociado a la zona de plantación de bosque nativo.
11	Ejecutar la plantación de 38.541 individuos asociados a la zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida.
12	Ejecutar la plantación de 1.923 individuos asociados a la zona de protección y recuperación de quebradas.
13	Evaluar la sobrevivencia de las plantaciones ejecutadas con ocasión de las acciones 10, 11 y 12
14	Evaluación de propagación in vitro, por semillas y estacas, de las especies: Guayacán (<i>Porlieria chilensis</i>), <i>Adesmia confusa</i> y <i>Chloraea blefifoides</i> .
15	Aprovisionamiento de plantas y/o semillas para la ejecución de los planes de zona de plantación de bosque nativo, zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida y zona de protección y recuperación de quebradas.
16	Replantar y/o resembrar según informes de sobrevivencia, por medio de siembra o plantación asociado al plan de bosque nativo, plan de zona semiárida y plan de protección y recuperación de quebradas.
17	Realizar las actividades y obras previas a la plantación consistentes en actividades de construcción de cercado para control de ganado y lagomorfos, implementación de cortafuegos, construcción de casillas, e implementación del sistema de riego.
18	Plantación o siembra de 296.819 individuos asociados a la zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida en el fundo Monte Aranda al año 2020
19	Plantación de 23.884 individuos de Guayacán en cumplimiento del plan de zona de bosque nativo en el fundo Monte Aranda.

20	Plantación de 1.740 individuos asociados al plan de zona de protección y recuperación de quebradas en el fundo Monte Aranda al año 2018.
21	En relación a la especie Phalaris amethystina, que no se ha encontrado en el área de influencia del proyecto, se realizarán acciones para focalizar la búsqueda de la especie y mejorar las técnicas de reproducción de la misma.
28	Realizar el monitoreo mensual de calidad de las aguas superficiales en los puntos 20 AS-1 (río Cuncumén en vertedero de acceso, antes del ingreso al túnel de Desvío Tranque Quillayes) y MC Quillayes (Interior embalse de Cola) hasta iniciar la devolución de las aguas al río Cuncumén por las compuertas del embalse de cola.
29	Acreditar ante la SMA la entrega de las aguas al río Cuncumén desde el canal de bajos caudales.
30	Llenado del embalse de cola del Tranque Quillayes con el volumen requerido para iniciar el porteo al túnel de desvío.
33	Entregar a la SMA los informes de análisis asociados a los siguientes puntos, periodos y parámetros: 1. AS 18, Enero a Junio de 2014, para caudal y parámetros de NCh 1333 2. 22 AS, Julio a Diciembre de 2014, parámetros de NCh 1333 3. 23 AS, Julio a Diciembre de 2014, parámetros de NCh 1333. 4. 25 AS, Marzo a Junio de 2014, Aforos. 5. PEL 1.1, Junio a Diciembre de 2014, parámetros de NCh 1.333 y nivel freático 6. 24 AS, Mayo a Diciembre de 2014, parámetros de NCh 1333. 7. DGA-4 (Canal devolución) ²¹ , 2013 y 2014, parámetros de NCh 1333. 8. 26 AS, Enero de 2014.
34	Entregar a la SMA las constancias de terreno que acreditan el impedimento para la ejecución de los análisis asociados a los siguientes puntos y periodos: 1. QNW 1, 1° y 2 Semestre de 2014. 2. QNW 2 (RCH-129) ²² , 1° y 2° Semestre de 2014. 3. 24 AS, Enero a Marzo de 2014. 4. 25 AS, Enero a Febrero de 2014, cadena de muestreo (caudal) 5. 26 AS, Junio de 2014. 6. PEL 1.1, Mayo de 2014.
35	Elaboración e implementación de un procedimiento QA/QC para los monitoreos de aguas superficiales y aguas subterráneas del proyecto.

²¹ Reemplaza al punto DGA-3 (muro de partida del tranque de relaves El Mauro), cubierto en el año 2008, lo cual fue aprobado por la DGA en el marco de las Normas Mínimas de Operación de Tranque El Mauro.

²² El punto RCH-132 es equivalente al punto QNW-2, según se detalle en minuta "Respuesta Observaciones al hecho 7 punto "mm", Minuta Técnica N° 20, Rev. 1, de junio de 2017, adjunto en anexo 7 de esta presentación.

36	Capacitación sobre el procedimiento QA/QC para los monitoreos de aguas superficiales y aguas subterráneas del proyecto	
	38	Clausura de los pozos PR-1A, PR-2A, PR-3A, PR-4A, PR-5A, PR-6A, PR-7A y PR-8A.
	39	Sellar de pozos PR-1A, PR-2A, PR-3A, PR-4A, PR-5A, PR-6A, PR-7A y PR-8A.
	40	Entrega a la SMA de un informe de análisis y planilla Excel de datos actualizados de calidad de aguas en el estero Piuquenes, aguas abajo del afloramiento antes de la confluencia con el río Pelambres, realizado en enero de 2016 en cumplimiento del Requerimiento N° 2 del ORD. N°40, de fecha 12 de enero de 2016, relacionada con la contingencia ambiental ocurrida entre el 12 y 14 de agosto de 2015.
3.2 REPORTES DE AVANCE		
PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Bimensual	
	Mensual	
	Bimestral	
	Trimestral	X
	Otro	
ACCIONES A REPORTAR (Indicar N° de acción)	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	4	Operar pozos de bombeo de acuerdo al instructivo de la acción N° 2
	7	Ejecutar obras preliminares de preparación de sitio (construcción/reparración de camino), habilitación del cerco y sistema de riego y construcción de holladuras, así como producción de Sauces requeridos para dosel nodriza y su plantación, asociado al plan de protección de quebradas y enriquecimiento con canelos en Quebrada Bodega
	8	Obtención de una RCA favorable para el proyecto "Modificación parcial de las actividades de reforestación y enriquecimiento del PID-MLP y creación del Área Protegida Cerro Santa Inés para la conservación de la biodiversidad"
	13	Evaluar la sobrevivencia de las plantaciones ejecutadas con ocasión de las acciones 10, 11 y 12
14	Evaluación de propagación in vitro, por semillas y estacas, de las especies: Guayacán (<i>Portleria chilensis</i>), <i>Adesmia confusa</i> y <i>Chloraea bleioides</i> .	

15	Aprovisionamiento de plantas y/o semillas para la ejecución de los planes de zona de plantación de bosque nativo, zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida y zona de protección y recuperación de quebradas.
16	Replantar y/o resembrar según informes de sobrevivencia, por medio de siembra o plantación asociado al plan de bosque nativo, plan de zona semiárida y plan de protección y recuperación de quebradas.
17	Realizar las actividades y obras previas a la plantación consistentes en actividades de construcción de cercado para control de ganado y lagomorfos, implementación de cortafuegos, construcción de casillas, e implementación del sistema de riego.
18	Plantación o siembra de 296.819 individuos asociados a la zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida en el fundo Monte Aranda al año 2020
19	Plantación de 23.884 individuos de Guayacán en cumplimiento del plan de zona de bosque nativo en el fundo Monte Aranda.
20	Plantación de 1.740 individuos asociados al plan de zona de protección y recuperación de quebradas en el fundo Monte Aranda al año 2018.
21	En relación a la especie <i>Phalaris amethystina</i> , que no se ha encontrado en el área de influencia del proyecto, se realizarán acciones para focalizar la búsqueda de la especie y mejorar las técnicas de reproducción de la misma.
22	Obtención de una RCA favorable para el proyecto "Modificación parcial de las actividades de reforestación y enriquecimiento del PID-MLP y creación del Área Protegida Cerro Santa Inés para la conservación de la biodiversidad"
23	Implementar medidas de control de suelo y agua en el Fundo Monte Aranda, para evitar la pérdida de suelo en magnitud equivalente a la que se habría ocasionado por la no ejecución del enriquecimiento en las zonas de protección de hábitats de flora y fauna de la zona semiárida, de plantación de bosque nativo y de protección y recuperación de quebradas.
25	Actualizar el procedimiento interno de comunicaciones ante incidentes y contingencias.
26	Realizar un programa de capacitaciones sobre los contenidos del procedimiento actualizado de la acción 25
27	Capacitación de acuerdo al programa de capacitaciones de la acción 26.
28	Realizar el monitoreo mensual de calidad de las aguas superficiales en los puntos 20 AS-1 (río Cuncumén en vertedero de acceso, antes del ingreso al túnel de Desvío Tranque Quillayes) y MC Quillayes (Interior embalse de Cola) hasta iniciar la devolución de las aguas al río Cuncumén por las compuertas del embalse de cola.

3.3 REPORTE FINAL		10
PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)		
29	Acreditar ante la SMA la entrega de las aguas al río Cuncumén desde el canal de bajos caudales.	
30	Llenado del embalse de cola del Tranque Quillayes con el volumen requerido para iniciar el porteo al túnel de desvío.	
31	Realizar el monitoreo de aguas superficiales en el punto denominado nodo 9 (Coordenadas UTM WGS84 19S, E: 349462 m; N: 6478168 m)	
32	Entregar aguas al río Cuncumén a través de las compuertas del embalse de cola.	
35	Elaboración e implementación de un procedimiento QA/QC para los monitoreos de aguas superficiales y aguas subterráneas del proyecto.	
36	Capacitación sobre el procedimiento QA/QC para los monitoreos de aguas superficiales y aguas subterráneas del proyecto	
37	Presentar ante el SEA, mediante el mecanismo administrativo correspondiente, una solicitud de cambio de punto de monitoreo del pozo QNW-2 (RCH-129) a Cachimba Mina.	
Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.		
N°	Identificador	Acción y meta a reportar
1		Detener la extracción de los pozos PRP-1, PRP-2 y PRP-3 en base a datos de conductividad.
2		Actualizar el instructivo interno de operación de la barrera hidráulica del Tranque El Mauro
3		Robustecer la infraestructura asociada a los pozos PRP.
4		Operar pozos de bombeo de acuerdo al instructivo de la acción N° 2
5		Obtener el acuerdo de CONAF, en relación a las especificaciones de la plantación y manejo de Palma Chilena.
6		Presentación de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) ante el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) asociada la "Modificación parcial de las actividades de reforestación y enriquecimiento del PID-MLP y creación del Area Protegida Cerro Santa Inés para la conservación de la biodiversidad".
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)		

7	Ejecutar obras preliminares de preparación de sitio (construcción/repación de camino), habilitación del cerco y sistema de riego y construcción de holladuras, así como producción de Sauces requeridos para dosel nodriza y su plantación, asociado al plan de protección de quebradas y enriquecimiento con canelos en Quebrada Bodega
8	Obtención de una RCA favorable para el proyecto "Modificación parcial de las actividades de reforestación y enriquecimiento del PID-MLP y creación del Área Protegida Cerro Santa Inés para la conservación de la biodiversidad"
10	Ejecutar la plantación de 395 individuos de Algarrobo y 3.950 individuos de Guayacán, asociado a la zona de plantación de bosque nativo.
11	Ejecutar la plantación de 38.541 individuos asociados a la zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida.
12	Ejecutar la plantación de 1.923 individuos asociados a la zona de protección y recuperación de quebradas.
13	Evaluar la sobrevivencia de las plantaciones ejecutadas con ocasión de las acciones 10, 11 y 12
14	Evaluación de propagación in vitro, por semillas y estacas, de las especies: Guayacán (<i>Portleria chilensis</i>), <i>Adesmia confusa</i> y <i>Chloraea blefioides</i> .
15	Aprovisionamiento de plantas y/o semillas para la ejecución de los planes de zona de plantación de bosque nativo, zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida y zona de protección y recuperación de quebradas.
16	Replantar y/o resembrar según informes de sobrevivencia, por medio de siembra o plantación asociado al plan de bosque nativo, plan de zona semiárida y plan de protección y recuperación de quebradas.
17	Realizar las actividades y obras previas a la plantación consistentes en actividades de construcción de cercado para control de ganado y lagomorfos, implementación de cortafuegos, construcción de casillas e implementación del sistema de riego.
18	Plantación o siembra de 296.819 individuos asociados a la zona de protección de hábitat de flora y fauna de la zona semiárida en el fundo Monte Aranda al año 2020
19	Plantación de 23.884 individuos de Guayacán en cumplimiento del plan de zona de bosque nativo en el fundo Monte Aranda.

20	Plantación de 1.740 individuos asociados al plan de zona de protección y recuperación de quebradas en el fundo Monte Aranda al año 2018.
21	En relación a la especie <i>Phalaris amethystina</i> , que no se ha encontrado en el área de influencia del proyecto, se realizarán acciones para focalizar la búsqueda de la especie y mejorar las técnicas de reproducción de la misma.
22	Obtención de una RCA favorable para el proyecto "Modificación parcial de las actividades de reforestación y enriquecimiento del PID-MLP y creación del Área Protegida Cerro Santa Inés para la conservación de la biodiversidad"
23	Implementar medidas de control de suelo y agua en el Fundo Monte Aranda, para evitar la pérdida de suelo en magnitud equivalente a la que se habría ocasionado por la no ejecución del enriquecimiento en las zonas de protección de hábitats de flora y fauna de la zona semiárida, de plantación de bosque nativo y de protección y recuperación de quebradas.
25	Actualizar el procedimiento interno de comunicaciones ante incidentes y contingencias.
26	Realizar un programa de capacitaciones sobre los contenidos del procedimiento actualizado de la acción 25
27	Capacitación de acuerdo al programa de capacitaciones de la acción 26.
28	Realizar el monitoreo mensual de calidad de las aguas superficiales en los puntos 20 AS-1 (río Cuncumén en vertedero de acceso al túnel de Desvío Tranque Quillayes) y MC Quillayes (Interior embalse de Cola) hasta iniciar la devolución de las aguas al río Cuncumén por las compuertas del embalse de cola
29	Acreditar ante la SMA la entrega de las aguas al río Cuncumén desde el canal de bajos caudales.
30	Llenado del embalse de cola del Tranque Quillayes con el volumen requerido para iniciar el porteo al túnel de desvío.
31	Realizar el monitoreo de aguas superficiales en el punto denominado nodo 9 (Coordenadas UTM WGS84 19S, E: 349462 m; N: 6478168 m)
32	Entregar aguas al río Cuncumén a través de las compuertas del embalse de cola.

33	<p>Entregar a la SMA los informes de análisis asociados a los siguientes puntos, periodos y parámetros:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AS 18, Enero a Junio de 2014, para caudal y parámetros de NCh 1333 2. 22 AS, Julio a Diciembre de 2014, parámetros de NCh 1333 3. 23 AS, Julio a Diciembre de 2014, parámetros de NCh 1333. 4. 25 AS, Marzo a Junio de 2014, Aforos. 5. PEL 1.1, Junio a Diciembre de 2014, parámetros de NCh 1.333 y nivel freático 6. 24 AS, Mayo a Diciembre de 2014, parámetros de NCh 1333. 7. DGA-4 (Canal devolución)²³, 2013 y 2014, parámetros de NCh 1333. 8. 26 AS, Enero de 2014.
34	<p>Entregar a la SMA las constancias de terreno que acreditan el impedimento para la ejecución de los análisis asociados a los siguientes puntos y periodos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. QNW 1, 1° y 2 Semestre de 2014. 2. QNW 2 (RCH-129)²⁴, 1° y 2° Semestre de 2014. 3. 24 AS, Enero a Marzo de 2014. 4. 25 AS, Enero a Febrero de 2014, cadena de muestreo (caudal) 5. 26 AS, Junio de 2014. 6. PEL 1.1, Mayo de 2014.
35	Elaboración e implementación de un procedimiento QA/QC para los monitoreos de aguas superficiales y aguas subterráneas del proyecto.
36	Capacitación sobre el procedimiento QA/QC para los monitoreos de aguas superficiales y aguas subterráneas del proyecto
37	Presentar ante el SEA, mediante el mecanismo administrativo correspondiente, una solicitud de cambio de punto de monitoreo del pozo QNW-2 (RCH-129) a Cachimba Mina.
38	Clausura de los pozos PR-1A, PR-2A, PR-3A, PR-4A, PR-5A, PR-6A, PR-7A y PR-8A.
39	Sellar de pozos PR-1A, PR-2A, PR-3A, PR-4A, PR-5A, PR-6A, PR-7A y PR-8A.

²³ Reemplaza al punto DGA-3 (muro de partida del tranque de relaves El Mauro), cubierto en el año 2008, lo cual fue aprobado por la DGA en el marco de las Normas Mínimas de Operación de Tranque El Mauro.

²⁴ El punto RCH-132 es equivalente al punto QNW-2, según se detalle en minuta "Respuesta Observaciones al hecho 7 punto "mm", Minuta Técnica N° 20, Rev. 1, de junio de 2017, adjunto en anexo 7 de esta presentación.

Entrega a la SMA de un informe de análisis y planilla Excel de datos actualizados de calidad de aguas en el estero Piuquenes, aguas abajo del afloramiento antes de la confluencia con el río Pelambres, realizado en enero de 2016 en cumplimiento del Requerimiento N° 2 del ORD. N°40, de fecha 12 de enero de 2016, relacionada con la contingencia ambiental ocurrida entre el 12 y 14 de agosto de 2015.

40



Por tanto, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la LO-SMA y en el D.S. N° 30/12, del Ministerio del Medio Ambiente.

Se solicita a Ud. tener por cumplido lo requerido, habiendo presentado dentro de plazo el programa de cumplimiento refundido corregido, que incorpora las correcciones de oficio señaladas en el Resuelvo II del acto administrativo de antecedente.

PRIMER OTROSÍ: Se solicita a Ud. tenga por acompañada a esta presentación, los siguientes antecedentes listados en anexos y que permiten acreditar el avance actual en la ejecución del programa de cumplimiento:

Anexo 1

1. Reportes de trabajo de instalación de piping de pozos PRP, de 13 y 28 de junio de 2016.
2. Informe de instalación de instrumentación de pozos PRP, de 8 de enero de 2018.
3. Estado de Pago N° 4/2017.
4. Estado de Pago N° 8/2017.

Anexo 2 (Referencial – Sin antecedentes)

Anexo 3

1. Informes semanales N° 1 a N° 10 de Tripán, asociados al contrato 1845B "Enriquecimientos Quebrada de Bodega".
2. Informe Vivero Monte Aranda, Contrato 4644001809, Informe Mensual N° 10, "Producción de plantas, administración y operación de Vivero Monte Aranda", diciembre de 2017.

Anexo 4

1. Informe de avance del experto de 2 de enero de 2018, de Biotecnos.
2. Informes de mantención, enriquecimiento 2014 CS 1331, de 28 de febrero de 2017, 22 de marzo de 2017, 10 de abril de 2017, 29 de noviembre de 2017, 18 de diciembre de 2017 y 11 de enero de 2018, con detalle de actividades culturales.
3. Informes de mantención, enriquecimiento 2015, CS 1920, de 1 de marzo de 2017, 22 de marzo de 2017, 10 de abril de 2017, 26 de mayo de 2017, 20 de junio de 2017, 11 de julio de 2017, 17 de agosto de 2017, 20 de septiembre de 2017, 19 de octubre de 2017, 24 de noviembre de 2017, 18 de diciembre de 2017 y 11 de enero de 2018, con detalle de actividades culturales.
4. Informes de mantenimiento de enriquecimiento 2015, CS1845A, de 9 de febrero de 2017, 17 de marzo de 2017, 11 de abril de 2017, 30 de octubre de 2017 y 30 de noviembre de 2017 y 31 de diciembre de 2017, con detalle de actividades culturales.
5. Informe replante/ resiembra, enriquecimiento 2014 CS 1331, periodo invernal, de 14 de septiembre de 2017.
6. Informe replante/ resiembra, enriquecimiento 2015 CS 1920, periodo invernal, de 14 de septiembre de 2017.

7. Informe de actividades y replante, junio a septiembre 2017, Monte Aranda, CS 1845A, Septiembre 2017
8. Informes semanales de R&T N° 35 al N° 47, con indicación de actividades ejecutadas, con curva de avance y detalle de actividades preparatorias y de plantación (N° individuos/especie).
9. Plano as built Planta General, 2017
10. Informes semanales de R&T, segunda etapa N° 1 al N° 13, con indicación de actividades ejecutadas, con curva de avance y detalle de actividades preparatorias.
11. Procedimiento de trabajo prospección y colecta de especies complejas, Phalaris amethystyna.
12. Informe de prospección y búsqueda de Phalaris amethystyna, de enero de 2018.

Anexo 5 (Referencial – Sin antecedentes)

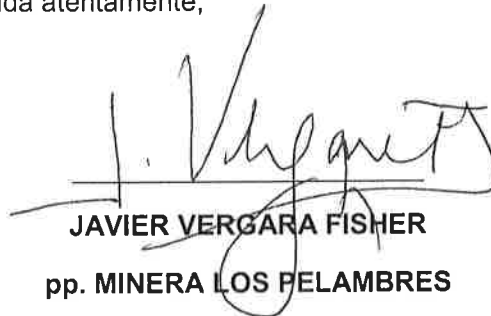
Anexo 6

1. Informes de análisis de laboratorio mensuales en punto 20 AS-1 de enero de 2017 a junio de 2017.
2. Informes de análisis de laboratorio mensuales en punto MC Quillayes de enero de 2017 a junio de 2017.
3. Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19, con periodicidad semanal de la devolución por el canal de bajos caudales al interior del vertedero, antes del ingreso al túnel de desvío, de 23 de junio de 2017 al 5 de enero de 2018.
4. Informe topográfico N° 785, de 30 de octubre de 2017.
5. Informe topográfico N° 823, de 26 de noviembre de 2017.
6. Informe topográfico N° 854, de 26 de diciembre de 2017.

Anexo 7

1. Check list en aplicación del procedimiento QA/QC, de junio a diciembre de 2017, con constancias de terreno asociadas.
2. Actas de asistencia fechadas y firmadas por los asistentes las jornadas de capacitaciones efectuadas entre 06/06/2017 a 04/01/2018.
3. Registro fotográfico fechado y georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, Huso 19, de capacitaciones efectuadas entre 06/06/2017 a 04/01/2018.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



JAVIER VERGARA FISHER
pp. MINERA LOS PELAMBRES