

**CSP 020/2018**Ref.: Acompaña Programa de Cumplimiento / Expediente Rol F-016-2016  
modificado por Res. Ex. N°14/Rol F-016-2016

Santiago, 28 de Febrero de 2018

Señor  
**Rubén Verdugo**  
Jefe División Fiscalizadora  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Santiago



De nuestra consideración:

Por medio de la presente y, en conformidad con el resuelvo VI de la Res. Ex. N°14/Rol F-016-2016 de la SMA, remito a Ud. el Programa de Cumplimiento refundido y el Plan de rediseño de la faja arborizada del Relleno Sanitario Santiago Poniente.

Es importante señalar que la matriz de riego asociada a la acción 12.3.2, señalada en el resuelvo III de la mencionada resolución, se encuentra implementada en un 100% y que la modificación de diseño de faja propuesta, en respuesta a la Carta Oficial N°114/2017 de la CONAF, no implica un incremento de superficie de la faja arborizada, por tanto, su estructura actual es capaz de irrigar la totalidad de la superficie plantada de la faja arborizada, inclusive las modificaciones propuestas, por lo que su modificación no es necesaria.

Atentamente,



**Pilar León Obreque**  
**Gerente Técnico**  
**Veolia SU Chile S.A.**

PLO/ccp

- Adjunta 1 copia digital y 1 copia en papel (PdC Actualizado e Informe Forestal) de la información de referencia.
- Teatinos 280, Pisos 8-9

PROACTIVA SERVICIOS URBANOS S.A.

# Programa de Cumplimiento

---

Modificado por Res. Ex. N°14 / Rol N° F-016-2016  
Relleno Sanitario Santiago Poniente

**PROACTIVA**  
Santiago Poniente

**PROACTIVA**  
SERVICIOS URBANOS CHILE

## INDICE DE CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>RESUMEN DE LOS CARGOS FORMULADOS .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>ANTECEDENTES DE CUMPLIMIENTO.....</b>	<b>4</b>
3.1	ANTECEDENTES GENERALES.....	4
3.2	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 1 .....	6
3.3	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 2 .....	10
3.4	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 3.....	14
3.5	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 4.....	15
3.6	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 5.....	16
3.7	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 6.....	17
3.8	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 7.....	18
3.9	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 8.....	19
3.10	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 9.....	20
3.11	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 10.....	22
3.12	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 11 .....	25
3.13	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 12.....	28
3.14	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 13.....	30
3.15	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 14.....	32
3.16	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 15.....	37
3.17	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 16.....	39
<b>4.</b>	<b>MONTO TOTAL DEL PDC .....</b>	<b>40</b>
<b>5.</b>	<b>CARTA GANTT .....</b>	<b>44</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

Por medio de Res. Ex. N°1/ Rol F-016-2016, de fecha 26 de abril de 2016, notificada a Proactiva Servicios Urbanos S.A. (en adelante, Proactiva) legalmente el día 3 de mayo de 2016, se formularon cargos en relación al proyecto Relleno Sanitario Santiago Poniente (RSSP), iniciándose el procedimiento sancionatorio Expediente F-016-2016.

De acuerdo a lo establecido en el art.42 de la Ley 20.417, Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, SMA) y en el Decreto Supremo N° 30 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, se indica que, iniciado un procedimiento administrativa sancionatorio, el Titular podrá presentar un Programa de Cumplimiento (PdC), el cual fue aprobado por la Superintendencia de Medio Ambiente mediante la Res. Ex. N° 5 / F-016-2016, de fecha 11 de agosto de 2016.

Transcurrida la ejecución del PdC, con fecha 05 de enero de 2017, Proactiva solicitó la modificación del Programa de Cumplimiento aprobado las que fueron aceptadas con correcciones de oficio, mediante la Res. Ex. N° 8 / F-016-2016, de fecha 07 de marzo de 2017 e incluidas en un nuevo programa de cumplimiento actualizado. Durante el transcurso de la ejecución del PdC modificado por Res. Ex. N°8/F-016-2016 se identificó la necesidad de realizar ajustes tendientes a cumplir en forma y modo los resultados esperados. Por consiguiente, el titular solicitó una nueva modificación del PdC, específicamente: (i) modificación de plazos de las acciones 1.1.3 y 1.1.4; y (i) modificación de diseño la acción 12.3.1; las que fueron aprobadas con correcciones de oficio mediante la Res. Ex. N°14/F-016-2016, de fecha 14 de febrero de 2018.

Este mismo documento, en su Resuelvo IV, indica lo siguiente:

*“SEÑALAR que Proactiva, debe presentar un refundido del programa de cumplimiento, así como también una nueva versión del “Plan de rediseño de faja arborizada”, que incluya las observaciones consignadas en el Resuelvo II y III de la presente resolución, en el plazo de 5 días hábiles desde la notificación del presente acto administrativo”.*

El presente documento da respuesta al Resuelvo antes indicado.

## 2. RESUMEN DE LOS CARGOS FORMULADOS

Tabla 1. Resumen de cargos Res. Ex. N°1/Rol F-016-2016

Resumen de cargos formulados por medio de Res. Ex. N°1/Rol F-016-2016			
N° Hecho	N°	Hechos constitutivos de infracción	Calificación de la falta
Manejo de Lixiviados	1	No haber iniciado las acciones establecidas en la RCA N° 535/2012 para implementar el tratamiento externo de lixiviado de RSSP aprobado para reemplazar la PTL, los que implica que el RSSP ha utilizado el plan de contingencia consisten en el traslado de lixiviado con camiones aljibe para su tratamiento en las PTAS de La Farfana permanentemente por más de tres años.	Grave
	2	Haber utilizado las Bandejas de Evaporación fuera del periodo autorizado en los años 2013, 2014 y 2015	Grave
	3	Haber superado la capacidad máxima de las piscinas de almacenamiento de lixiviados durante los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre de 2013 y Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre 2015, según consta en la tabla n° 1 de la presente formulación de cargos.	Grave
	4	Haber efectuado recirculación de lixiviado mediante un método no autorizado, particularmente mediante el traslado de lixiviado con camiones aljibe desde las piscinas de almacenamiento hasta el alveolo N°1	Leve
	5	No haber implementado las sondas piezométricas en las piscinas de almacenamiento.	Grave
Manejo de Biogás	6	No tener un sistema de calibración de monitoreo de emisiones para la planta de quema de biogás, que no cuenta con los cilindros de gases patrones de calibración para los parámetros CO y H2S a la fecha de la inspección ambiental de 29 de agosto de 2013.	Leve
	7	No contar con un plan de emergencia aprobado por la autoridad sanitaria para la Planta de Quema de Biogás	Leve
	8	No efectuar el control del parámetro CO a la entrada del sistema la Planta de Quema de Biogás a la fecha de la inspección del 29 de julio de 2015.	Leve
	9	No efectuar monitoreo continuo de CO a la salida de la antorcha a la fecha la inspección ambiental de 29 de julio de 2015	Leve
Plan de compensación de emisiones	10	Haber ingresado el Plan de Compensación de Emisiones para MP y NOx fuera del plazo establecido, lo que ha extendido el retraso del RSSP en dar cumplimiento a sus obligaciones de compensación de emisiones en el marco del PPDA de la Región Metropolitana.	Grave
Control de Erosión, Flora y Fauna y Planes de Manejo Forestal	11	No haber implementado las siguientes medidas para el manejo de la erosión: (i) revegetar las laderas en áreas más próximas al área de trabajo con especies existentes en el área; (ii) realizar obras mecánicas y naturales (control vegetacional) en las laderas de los cerros a fin de evitar la remoción de material en el área; (iii) reforestar las laderas de mayor pendiente especialmente en las laderas más expuestas que bordean los canales de interceptación de aguas.	Grave
	12	No haber implementado las siguientes medidas para el manejo de la vegetación: (i) el manejo, protección completa y un enriquecimiento de la flora y vegetación de los sectores aledaños, dentro del proyecto; (ii) no dar un manejo adecuado a la faja arborizada, la cuenta con un bajo porcentaje de sobrevivencia y con un sistema de riego en malas condiciones.	Grave

	13	No haber implementado las siguientes medidas relativas al componente Fauna: (i) enriquecer las formaciones vegetales aledañas al área de influencia, para mejorar la capacidad de carga ecosistémica de dichas comunidades; (ii) ejecutar un plan de restauración faunística; (iii) crear refugios, a fin de que la fauna residente colonice el área restaurada; (iv) reintroducir especies enfatizando aquellas que fueron afectadas por el proyecto, en función de la información que arroje el Plan de Seguimiento, con énfasis en especies de poca movilidad como reptiles.	Grave
	14	Haber incumplido los siguientes instrumentos: (i) Plan de Manejo Forestal aprobado mediante resolución n° 13/20/08/15, al reforestar un área menor a la comprometida y contar con un porcentaje de sobrevivencia inferior al referido, según consta en la tabla n° 2 de la presente formulación de cargos; (ii) Plan de Manejo Forestal aprobado mediante resolución n° 38/41-20/13, al haber excedido la superficie de corta aprobada, haber reforestado una superficie inferior a la comprometida, y contar con un porcentaje de sobrevivencia inferior al requerido, según consta en la tabla n° 3 de la presente formulación de cargos.	Leve
<b>Cierre perimetral, lavado de camiones y mantención de aguas lluvias</b>	15	No efectuar lavado de camiones que salen del relleno sanitario en la planta de lavado de camiones.	Grave
	16	No efectuar las siguientes acciones en el cerco perimetral y el canal perimetral de aguas lluvias: (i) Reparaciones en el cerco perimetral en aquellos lugares en que se encuentra destruido y/o en mal estado; (ii) La mantención del canal perimetral de agua lluvia en el sector del Alvéolo 2.	Leve

### 3. ANTECEDENTES DE CUMPLIMIENTO

#### 3.1 ANTECEDENTES GENERALES

Respecto del presente Programa de Cumplimiento (en adelante, PdC) y de acuerdo a la Res. Ex. N° 3/ROL N° F-016-2016, dictada por la SMA, de fecha 30 de junio de 2016, se hace presente que:

- Todas aquellas acciones que se encuentren además contenidas las RCA del Relleno Sanitario Santiago Poniente continuarán realizándose en conformidad a éstas, una vez concluido el PdC. Asimismo, todos aquellos monitoreos comprometidos en el PdC que además respondan a exigencias de una RCA, deben ser también reportados en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 223, de fecha 26 de marzo de 2015, de esta Superintendencia (en adelante, Res. Ex. N° 223/2015).
- Todos los registros fotográficos comprometidos estarán fechados.
- Los reportes bimestrales serán entregados a la SMA en un plazo de 5 días hábiles de vencido el bimestre correspondiente.

Programa de Cumplimiento modificado por  
Res. Ex. N° 14

- En atención al artículo 11 del D.S. N° 30/2012, al finalizar el PdC se presentará ante la Superintendencia un Informe Final de Cumplimiento en el que se acreditará la realización de las acciones dentro de plazo, así como el cumplimiento de las metas fijadas. El informe consolidará de forma analítica la ejecución y evolución de las acciones realizadas en el marco del PdC, junto con los medios de verificación que correspondan e información relativa a los costos efectivos de implementación. Cabe señalar que en dicho informe no se incorporarán los previamente en medios de verificación que reportes de avance. Estos ya han sido entregados solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes periódicos fueron entregados.
- El mencionado Informe Final de Cumplimiento se entregará en un plazo de 15 días hábiles después de la ejecución del último hito del programa.
- En el punto 5 del presente PdC, se indica la duración total de la ejecución del Programa y el último hito asociado.

### 3.2 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 1

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°535/2012. Considerandos 3, 3.6, 3.9 letra a.3 y 5.6
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/RoI F-016-2016:</b>	No haber iniciado las acciones establecidas en la RCA N° 535/2012 para implementar el tratamiento externo de lixiviado de RSSP aprobado para reemplazar la PTL, los que implica que el RSSP ha utilizado el plan de contingencia consisten en el traslado de lixiviado con camiones aljibe para su tratamiento en las PTAS de La Farfana permanentemente por más de tres años.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	La RCA 535/2012 Considerandos 3, 3.6, 3.9 letra a.3 y 5.6
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	No aplica

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
1.1 Implementar el tratamiento externo de los lixiviados del RSSP (lixiducto).	1.1.1 Obtener autorización de la Ingeniería de detalles del proyecto de tratamiento externo de lixiviados de RSSP (lixiducto).	Marzo 2017	Obtener autorización de la Ingeniería de detalles del proyecto lixiducto.	1. Obtención de Autorización.  0. Sin obtención de Autorización.	Informe bimestral del estado de la tramitación, el que incluirá copia de la o las resoluciones que dicte la autoridad sanitaria y copia de los escritos presentados a dicha autoridad durante la tramitación del permiso.  En 10 días hábiles, desde notificada aprobación del PdC, se acompañará copia del escrito conductor del proyecto lixiducto ante Seremi de Salud Región Metropolitana.  La obtención de la aprobación del proyecto se informará a la SMA en 5 días hábiles desde la notificación de la resolución aprobatoria.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana (SEREMI SALUD) evaluará el proyecto a marzo de 2017.  Se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles contados desde el vencimiento del plazo para la ejecución de la acción.	52 MM

Programa de Cumplimiento modificado por Res. Ex. N° 14



Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	1.1.2 Reingresar y obtener la aprobación del Plan De Manejo de Preservación para el Guayacán.	Noviembre 2016	Obtener la autorización del Plan de Manejo de Preservación para el Guayacán	1. Plan reingresado y autorizado. 0. Plan no reingresado o no autorizado.	En un plazo de 10 días hábiles, desde notificada aprobación del PdC, se acompañará copia del escrito mediante el cual se acompañó Plan de Manejo de Preservación para el Guayacán ante la Corporación Nacional Forestal (en adelante (CONAF)). Informe bimestral del estado de la tramitación, el que incluirá copia de la o las resoluciones que dicte la CONAF y copia de los escritos presentados a dicha autoridad durante la tramitación del plan.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	CONAF evaluará el proyecto a noviembre de 2016.  Se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles contados desde el vencimiento del plazo para la ejecución de la acción.	1,5 MM
	1.1.3 Implementar sistema de pretratamiento de lixiviados.	Junio 2018 <sup>1</sup>	Tener implementado el sistema de pretratamiento de lixiviados.	1. Implementa planta de tratamiento. 0. No implementa planta de tratamiento.	Informe bimestral del estado del proceso de adquisición de la planta de tratamiento y su implementación. Se incluirán imágenes georreferenciadas de las obras de implementación, cuando correspondiere.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC.	No se superarán los plazos estimados según comentario.  En caso de un posible atraso, se informará 5 días hábiles antes del vencimiento del plazo de ejecución original, explicando las razones del mismo y proponiendo un nuevo cronograma de implementación.	400 MM
	1.1.4 Construcción del lixiducto.	Octubre 2018 <sup>1</sup>	Completar la construcción del lixiducto para el	1. Lixiducto construido.	Informe bimestral de las obras en ejecución en terreno, junto con imágenes	La ejecución de esta acción se reportará en el	Se cumplirán los plazos indicados para la acción 1.1.1. De lo contrario, se	1.500 MM

<sup>1</sup> Plazo aprobado mediante la Res. Ex. N°14/Rol F-016-2016

Programa de Cumplimiento modificado por Res. Ex. N° 14

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
			tratamiento externo de los lixiviados del RSSP.	0. Lixiducto no construido.	georreferenciadas.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC.	notificará a la SMA en un plazo de 5 días hábiles previo al vencimiento del plazo original, explicando las razones del mismo y proponiendo un nuevo cronograma de implementación	
	1.1.5 Elaborar un registro diario de los camiones <sup>2</sup> que egresan del RSSP para llevar lixiviado a la PTAS La Farfana o El Trebal <sup>3</sup> .	Desde la notificación de la Resolución Exenta N°14/Rol F-016-2016 hasta la completa ejecución de la acción 1.1.4, esto es, octubre 2018	El 100% de los camiones que egresan del RSSP, para llevar lixiviados a la planta de tratamiento de aguas servidas El Trebal o La Farfana, son registrados	0. Menos del 100% de los camiones que egresan diariamente registrados.  1. 100% de los camiones que egresan diariamente registrados.	Reporte bimestral del detalle asociado al número de camiones placa patente JJTP16, JJTP17, JJTP18, egresados del RSSP y recibidos en las respectivas plantas de tratamiento de aguas servidas, que contenga al menos las siguientes menciones:  1) Individualización del camión con su respectiva placa patente; 2) Cantidad de lixiviado que transporta 3) Fecha 4) Hora 5) Destino al que se dirige el lixiviado; 6) Firma del encargado.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas del PdC.	La ejecución de esta acción se ajustará al cumplimiento de la acción 1.1.4. La construcción del lixiducto no presentará inconvenientes asociados a los canalistas.	0 MM
	1.1.6 Elaborar un registro diario de los lixiviados generados por el	Desde la notificación de la Resolución	Todo el ril generado por el RSSP es llevado a PTAS	0. Menos del 100% del ril generado es llevado a PTAS	Reporte bimensual del lixiviado generado y del enviado a tratamiento externo	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones	La ejecución de esta acción se ajustará al cumplimiento de la acción 1.1.4.	0 MM

<sup>2</sup> Camiones placa patente JJTP16, JJTP17 y JJTP18, en conformidad a lo reportado en la Res. Ex. N°8628, de fecha 31 de agosto de 2017, de la SEREMI Salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins. En caso de utilizarse un nuevo camión, se adjuntarán los permisos respectivos en el correspondiente informe de avance del PdC.

<sup>3</sup> Acción incluida mediante Res. Ex. N°14/Rol F-016-2016

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	RSSP y los enviados a tratamiento externo, que dé cuenta que todo el ril generado es llevado a PTAS autorizada <sup>3</sup>	Exenta N°14/Rol F-016-2016 hasta la completa ejecución de la acción 1.1.4, esto es, octubre 2018	autorizada y es registrado	autorizada y menos del 100% del ril es registrado  1. El 100% del ril generado es llevado PTAS autorizada y es registrado		implementadas del PdC.	La construcción del lixiducto no presentará inconvenientes asociados a los canalistas.	
	1.1.7 Reportar el monitoreo del Ril, en los parámetros regulados en la RPM, con el fin de verificar el cumplimiento de la norma <sup>3</sup>	Desde la notificación de la Resolución Exenta N°14/Rol F-016-2016 hasta la completa ejecución de la acción 1.1.4, esto es, octubre 2018	Monitoreos son reportados y cumplen con los límites máximos permitidos en la RPM	0. Monitoreos no son reportados y no cumplen con los límites máximos permitidos en la RPM  1. Monitoreos son reportados y cumplen con los límites máximos permitidos en la RPM	Reporte bimensual de los monitoreos realizados, que incluye los certificados de monitoreos, tablas y gráficos corporativos	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas del PdC.	La ejecución de esta acción se ajustará al cumplimiento de la acción 1.1.4.  La construcción del lixiducto no presentará inconvenientes asociados a los canalistas.  En caso de obtenerse una nueva RPM durante la ejecución del PdC, el cumplimiento de la acción, metas e indicadores quedará afecto a los parámetros y límites que fije la nueva RPM	0 MM

### 3.3 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 2

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°059/2006, Considerando 3.2.2
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/RoI F-016-2016:</b>	Haber utilizado las Bandejas de Evaporación fuera del periodo autorizado en los años 2013, 2014 y 2015.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA N°59/2006; Considerando 3.2.2 (a.1)(a.2)
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	No Aplica

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>2.1 Eliminar el lixiviado presente en las bandejas de evaporación</b>	2.1.1 Trasladar el total de lixiviados en bandejas hacia las lagunas de Acumulación. <sup>4</sup>	Abril 2017	Contar con las bandejas sin líquido entre abril-septiembre	1. Bandejas sin lixiviado  0. Bandejas con lixiviado	Informe bimestral que indique el estado de avance de la acción, acompañado del balance de lixiviados respectivo. El informe incluirá imágenes georreferenciadas de las bandejas	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC.	No habrá eventos climáticos que superen los 40 mm de precipitación al día. En caso que ello ocurriera, la circunstancia será comunicada a la SMA en un plazo de 5 días hábiles desde que ésta se produzca, explicando las razones del mismo y se indicará un nuevo plazo de ejecución	2,8 MM

<sup>4</sup> La alternativa de tratamiento que posee el relleno sanitario, entre los meses de mayo y septiembre, es la de tratamiento externo, a una tasa máxima de 300 m<sup>3</sup>/d de lunes a viernes. En los presentes meses, se debe eliminar el excedente de lixiviados en las piscinas (o lagunas) de acumulación que corresponden a 5.400 m<sup>3</sup>, tratar la generación de lixiviados diaria, equivalente a 300 m<sup>3</sup>/d en promedio y además, eliminar el líquido acumulado en bandejas, que a la fecha se trata de unos 21.496 m<sup>3</sup>.

Por lo tanto, utilizando el total de capacidad de tratamiento, no es posible eliminar el líquido de bandejas de evaporación, en los meses de invierno del presente año.

Otra alternativa es utilizar el 100% del tratamiento externo en desaguar bandejas, pero ello alcanzaría a eliminar el 100% durante el mes de septiembre (ver Tabla 2) y desde el 01 de octubre, éstas comenzarán a ser cargadas para el periodo de evaporación, por lo cual no sería adecuado dar prioridad a tratar el líquido de las bandejas por sobre el lixiviado de las lagunas de acopio, menos aun teniendo como antecedente adicional el hecho constitutivo de infracción N°3 de la Res. Ex. N°1/RoI F-016-2016, el que indica: "Haber superado la capacidad máxima de las piscinas de almacenamiento de lixiviados...", y por lo tanto, para cumplir con la capacidad establecida (72.600 [m<sup>3</sup>]), no puede usarse el 100% de la capacidad de tratamiento solo en las bandejas de evaporación.

Programa de Cumplimiento modificado por Res. Ex. N° 14

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
							de la acción y propondrá un nuevo cronograma de implementación.	
<b>2.2 Bandejas de evaporación para acopio de agua limpia (inverno)</b>	2.2.1 Limpiar bandejas de evaporación. <sup>5</sup>	Junio 2017	Bandejas limpias y sin lixiviado.	1. Bandejas de evaporación limpias y sin lixiviado.  0. Bandejas de evaporación no están limpias o acumulan lixiviados.	Informe bimestral que indique el estado de avance de la acción	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC, donde se incluirán fotografías georreferenciadas donde conste que las bandejas de evaporación se encuentran limpias y sin lixiviados.	No habrá eventos climáticos que superen los 40 mm de precipitación al día, que afecten los procedimientos y plazos para la limpieza.  En caso que ello ocurriera, la circunstancia será comunicada a la SMA en un plazo de 5 días hábiles desde que ésta se produzca, explicando las razones del mismo y se indicará un nuevo plazo de ejecución de la acción y propondrá un nuevo cronograma de implementación.	22,4 MM

<sup>5</sup> Como se mencionó anteriormente, la limpieza de las bandejas comienza a partir del mes de abril, periodo en que se desaguan estas últimas para iniciar dicho proceso. La actividad de limpieza del sistema de evaporación total, demora alrededor de 60 días hábiles.

**Tabla 2.** Evolución del volumen de líquido presente en bandejas, post tratamiento externo

	[m3]	Volumen de líquido en bandejas, post tratamiento externo en [m3]
<b>Total de Lx acopiado mayo</b>	26.647	21.496
<b>Total de Lx tratado en planta a razón de 300 [m3/d], junio</b>	6.300	15.196
<b>Total de Lx tratado en planta a razón de 300 [m3/d], julio</b>	6.300	8.896
<b>Total de Lx tratado en planta a razón de 300 [m3/d], agosto</b>	6.600	2.296
<b>Total de Lx tratado en planta a razón de 300 [m3/d], septiembre</b>	6.300	0

Según el balance de lixiviados que se presenta en Tabla 2 a continuación, las bandejas de evaporación podrán estar libres de líquido durante el mes de abril de 2017, ya que es el mes que finaliza el periodo de evaporación, y porque se considera además el cumplimiento del límite de las lagunas de almacenamiento (72.600 m<sup>3</sup>). Lo anterior, porque el sistema de tratamiento de lixiviados abarca el volumen de riles total.

En consecuencia, la Tabla 3 se elaboró bajo los siguientes supuestos:

- a. Que en la planta de tratamiento externo se depuren 300 m<sup>3</sup> de lixiviado al día, de lunes a sábado, de manera ininterrumpida.
- b. Que la planta de tratamiento externo momentánea no solicite ninguna suspensión de servicio de manera momentánea.
- c. Que se pueda recircular a partir de enero de 2017 sobre la base de:
  - i. Que durante el año 2016, el SEA RM indique que “No son Cambios de Consideración” aquellas modificaciones indicadas en la Solicitud de Pronunciamiento de Pertinencia de Ingreso al SEIA presentada con fecha 11 de abril de 2016;
  - ii. Que la SEREMI de Salud apruebe el nuevo medio de recirculación, que será presentado una vez cumplido el supuesto (i), durante el año 2016.
- d. Todo lo anterior, permitirá que se recirculen ente 100 y 200 m<sup>3</sup>/d a partir del mes de enero de 2017.

Para interpretar la Tabla 3 se debe considerar que:

- La capacidad de las lagunas de acopio debe ser de un máximo 72.600 m<sup>3</sup> disponibles (este valor excluye el volumen que implica la revancha, ya que de lo contrario, las lagunas tienen una capacidad total de 80.722 m<sup>3</sup>).
- La columna “Almacenado de lixiviado al inicio (lagunas y bandejas) [m<sup>3</sup>]”, corresponde al total de líquido proyectado entre lagunas y bandejas, al inicio de cada mes.
- La columna “Lixiviado Almacenado al Final [m<sup>3</sup>]”, corresponde al total de líquido proyectado entre lagunas y bandejas, al inicio de cada mes.
- En marzo de 2017, termina periodo de evaporación de lixiviados, y dejará de cargarse las bandejas con el objeto que a partir de abril comiencen su periodo de limpieza, por lo tanto, durante el mes de abril de 2017 se alcanzará la meta de “Eliminar el lixiviado presente en las bandejas de evaporación”.

**Tabla 3.** Proyección balance de lixiviados, lagunas de acopio y bandejas de evaporación.

	2016								2017			
	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
<b>Lixiviado almacenado al inicio de cada periodo [m<sup>3</sup>] (total en lagunas y bandejas)</b>	<b>99.564</b>	<b>106.067</b>	<b>109.571</b>	<b>113.402</b>	<b>115.383</b>	<b>116.787</b>	<b>111.297</b>	<b>102.417</b>	<b>93.451</b>	<b>79.785</b>	<b>69.393</b>	<b>66.979</b>
Generación de lixiviado Alveolo 1 [m <sup>3</sup> /d]	14	17	17	17	17	17	14	14	14	14	14	14
Generación de lixiviado Alveolo 2 [m <sup>3</sup> /d]	300	390	390	390	390	390	300	300	300	300	300	300
Generación de lixiviado flujómetro A1 [m <sup>3</sup> /d]	9	0	0	0	0	0	0	0	0	72	72	72
<b>Generación mensual de lixiviado [m<sup>3</sup>/mes]</b>	<b>10.013</b>	<b>12.204</b>	<b>12.611</b>	<b>12.611</b>	<b>12.204</b>	<b>12.611</b>	<b>9.420</b>	<b>9.734</b>	<b>9.734</b>	<b>10.808</b>	<b>11.966</b>	<b>11.580</b>
Recirculación diaria [m <sup>3</sup> /d]	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	150	150
<b>Recirculación mensual [m<sup>3</sup>/mes]</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.400</b>	<b>4.000</b>	<b>3.450</b>	<b>2.850</b>
Tratamiento Externo diario [m <sup>3</sup> /d]	75	300	300	300	300	300	300	300	300	0	300	300
<b>Tratamiento Externo mensual [m<sup>3</sup>/d]</b>	<b>1.650</b>	<b>6.300</b>	<b>6.300</b>	<b>6.600</b>	<b>6.300</b>	<b>5.700</b>	<b>6.300</b>	<b>6.300</b>	<b>6.600</b>	<b>6.000</b>	<b>6.900</b>	<b>5.700</b>
Evaporación diaria [m <sup>3</sup> /d]	60	80	80	130	150	400	400	400	400	0	130	60
<b>Evaporación mensual [m<sup>3</sup>/mes]</b>	<b>1.860</b>	<b>2.400</b>	<b>2.480</b>	<b>4.030</b>	<b>4.500</b>	<b>12.400</b>	<b>12.000</b>	<b>12.400</b>	<b>12.400</b>	<b>11.200</b>	<b>4.030</b>	<b>1.800</b>
<b>Lixiviado Almacenado al Final de cada periodo [m<sup>3</sup>]</b>	<b>106.067</b>	<b>109.571</b>	<b>113.402</b>	<b>115.383</b>	<b>116.787</b>	<b>111.297</b>	<b>2.417</b>	<b>93.451</b>	<b>79.785</b>	<b>69.393</b>	<b>66.979</b>	<b>68.209</b>

### 3.4 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 3

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°059/2006, considerando 8 (c) (e)
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/RoI F-016-2016:</b>	Haber superado la capacidad máxima de las piscinas de almacenamiento de lixiviados durante los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre de 2013 y Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre 2015, según consta en la tabla n° 1 de la presente formulación de cargos.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA N°59/2006; Considerando 8 (c) (e)
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	No aplica

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
3.1. Contar con un volumen máximo de acopio de 72.600 m <sup>3</sup>	3.1.1 Eliminar lixiviado vía tratamiento externo, a la máxima tasa permitida (300 [m <sup>3</sup> /d]) <sup>6</sup>	Hasta febrero 2017 <sup>7</sup>	Contar con un volumen máximo de 72.600 [m <sup>3</sup> ]	1. Lixiviado acumulado en piscinas de almacenamiento es inferior a 72 72.600 m <sup>3</sup> . 2. Lixiviado acumulado en piscinas de almacenamiento supera los 72 72.600 m <sup>3</sup>	Informe bimestral que dé cuenta del balance de lixiviados. Este informe incluirá además el registro mensual (en m <sup>3</sup> /día) del envío de lixiviado en camiones a la PTAS de la Farfana.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC.	Ausencia de condiciones climáticas que aumenten la cantidad de lixiviado a trasladar. Durante el año 2016 se logra la autorización para recircular lixiviados vía camión aljibe. En caso de que los supuestos planteados alteren los plazos de ejecución de la acción, ello será comunicado a la SMA en un plazo de 5 días hábiles desde su ocurrencia, y se deberá indicar un nuevo plazo para la ejecución de la acción, explicando las razones del mismo y proponiendo un nuevo cronograma de implementación.	420 MM

<sup>6</sup> Cabe destacar que el volumen indicado es una condición del contrato de prestación de servicios para el tratamiento de lixiviados en PTAS La Farfana, el mismo condiciona los días de recepción de lunes a viernes, excepto festivos.

<sup>7</sup> Revisar antecedentes presentados en punto (1) y ver Tabla 2 del presente documento.

Programa de Cumplimiento modificado por Res. Ex. N° 14



### 3.5 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 4

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA 479/2001, Considerando 6.6.55, 6.6.56, 6.6.57.
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/Rol F-016-2016:</b>	Haber efectuado recirculación de lixiviado mediante un método no autorizado, particularmente mediante el traslado de lixiviado con camiones aljibe desde las piscinas de almacenamiento hasta el alveolo N°1.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA 479/2001, Considerando 6.6.55, 6.6.56, 6.6.57.
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	No Aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>4.1 No realizar recirculación</b>	4.1.1 No realizar recirculación (ya ejecutado)	Ya ejecutado <sup>8</sup>	No realizar recirculación	1. No realiza recirculación 0. Realiza recirculación	En un plazo de 10 días hábiles, desde la notificación de la resolución de aprobación del PdC, se acompañará un reporte que dé cuenta de la ejecución de la acción.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No aplica	0 MM

<sup>8</sup> La recirculación de lixiviados sólo se dio lugar durante el año de 2015. A la fecha no se realiza. Cabe señalar esta acción se encuentra asociada a la RCA 206/2003, que en su considerando 3.3.2.2. letra b), indica: "...b) Tasas de recirculación: El porcentaje de recirculación puede moverse entre 0 a 100%, tomando en cuenta todas las medidas de seguridad en función de los beneficios esperados".

### 3.6 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 5

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA 059/2006, Considerando 6.2
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/Rol F-016-2016:</b>	No haber implementado las sondas piezométricas en las piscinas de almacenamiento.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA 059/2006, Considerando 6.2
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	No Aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>5.1 Contar con sonda piezométrica</b>	5.1.1 Adquirir sonda piezométrica para efectuar inspección diaria de existencia de fugas en las piscinas de almacenamiento.	Julio 2016	Contar con sonda piezométrica	1. Equipo adquirido 0. Equipo no adquirido	<p>Informes bimestrales. En el 1<sup>er</sup> de ellos se acompañará un reporte que dé cuenta de la adquisición de la sonda piezométricas.</p> <p>El 1<sup>er</sup> informe estará acompañado del registro de la ejecución diaria de la revisión de las bandejas.</p>	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No aplica	0,8 MM

### 3.7 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 6

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA 479/2001, Considerando 6.1.43
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/Rol F-016-2016:</b>	Tener un sistema de calibración de monitoreo de emisiones para la planta de quema de biogás, que no cuenta con los cilindros de gases patrones de calibración para los parámetros CO y H <sub>2</sub> S a la fecha de la inspección ambiental de 29 de agosto de 2013.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA 479/2001, Considerando 6.1.43
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	No Aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>6.1. Obtener gases patrones</b>	6.1.1 Adquirir gas patrón para CO	Septiembre 2016 <sup>9</sup>	Contar con gas patrón	1. Cuenta con gas patrón 0. No cuenta con gas patrón	Informes bimestrales que darán cuenta del estado de ejecución de la acción. Una vez ejecutada la acción no será necesario reportarla en reportes bimestrales subsiguientes	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No aplica	1 MM
	6.1.2 Adquirir gas patrón para H <sub>2</sub> S <sup>10</sup> (Ya ejecutado)	Ya ejecutado	Contar con gas patrón	1. Cuenta con gas patrón 0. No cuenta con gas patrón	En un plazo de 10 días hábiles, desde la notificación de la resolución de aprobación del PdC, se acompañará un reporte que dé cuenta de la ejecución de la acción.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC.	No aplica	0 MM

<sup>9</sup> Plazo de entrega indicado por proveedor es de 75 días hábiles.

<sup>10</sup> La planta de biogás cuenta con gas patrón de H<sub>2</sub>S.

### 3.8 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 7

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA 479/2001, Considerando 7.5.1
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/RoI F-016-2016:</b>	No contar con un plan de emergencia aprobado por la autoridad sanitaria para la Planta de Quema de Biogás.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA 479/2001, Considerando 7.5.1
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	No Aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>7.1 Contar con un Plan de Emergencia aprobado por la autoridad sanitaria</b>	7.1.1 Obtener la aprobación del Plan de Emergencia de la Planta de Quema de Biogás.	Marzo 2017	Obtención de aprobación del plan por parte de la Autoridad Sanitaria	1. Se obtiene aprobación 0. No se obtiene aprobación	Informe bimestral del estado de la tramitación del Plan. Se incluirá copia de la o las resoluciones que dicte la autoridad sanitaria y copia de los escritos presentados a dicha autoridad durante la tramitación del permiso.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC.	Seremi de Salud autorizará Plan de Emergencia a noviembre de 2016.  En caso que lo anterior no se cumpla, se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles desde el vencimiento del plazo planteado.	0 MM

Programa de Cumplimiento modificado por Res. Ex. N° 14

### 3.9 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 8

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA 479/2001, Considerando 9.1.1
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/Rol F-016-2016:</b>	No efectuar el control del parámetro CO a la entrada del sistema la Planta de Quema de Biogás a la fecha de la inspección del 29 de julio de 2015.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA 479/2001, Considerando 9.1.1
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	No Aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>8.1 Medición de CO en la entrada de la planta de biogás</b>	8.1.1 Realizar medición de CO a la entrada de la planta de biogás, con frecuencia semanal.	Las mediciones se ejecutarán durante 3 meses	Realizar medición de CO	1. Se realiza medición 0. No se realiza medición	Informe bimestral. El mismo incluirá indicación del equipo con que se toma la muestra y sus resultados.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC.	No aplica	0 MM

Programa de Cumplimiento modificado por Res. Ex. N° 14

### 3.10 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 9

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA 266/2008, Considerando 5.1.13
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/RoI F-016-2016:</b>	No efectuar monitoreo continuo de CO a la salida de la antorcha a la fecha la inspección ambiental de 29 de julio de 2015.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA 266/2008, Considerando 5.1.13
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	No Aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>9.1 Efectuar seguimiento de gas CO a la salida de la antorcha</b> <sup>11</sup>	9.1.1 Monitorear CO a la salida de la antorcha según lo establecido en el PPDA vigente (frecuencia mínima cada 12 meses, metodología CH-3A y concentración máx. de 100 ppm)	1° monitoreo 2 <sup>do</sup> semestre 2016 <sup>12</sup>  2° monitoreo 2 <sup>do</sup> semestre 2017	Medir emisiones de CO a la salida de la antorcha.	1. Se realiza medición  0. No se realiza medición	Informes bimestrales del estado de ejecución de las acciones.  El 1er y 2° informe estará acompañado de los resultados de la medición y del certificado de acreditación del laboratorio que los realiza.  Una vez ejecutada la acción no será necesario reportarla en reportes bimestrales subsiguientes	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC.	No aplica	3 MM

<sup>11</sup> El PPDA vigente, D.S. 66/2009 MINSEGPRES, artículo 49, indica: "La emisión de CO se determinará mediante el método de medición CH-3A. Esta medición deberá realizarse, a lo menos, cada doce meses". Este tipo de monitoreo corresponde a un muestreo isocinético de gases continuos a la fuente que se pretende medir. El procedimiento que utiliza la metodología es el de extraer una muestra representativa, a plena carga, del efluente (gases de escape) y se analiza instrumentalmente el contenido de CO; CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>. Se recoge la muestra, una vez que la fuente h señalar que esta medición la realizará un laboratorio debidamente certificado par tales efectos.

<sup>12</sup> Laboratorio acreditado que realiza medición de gases de combustión, debe definir fecha de monitoreo anual de la emisión de gas CO, según condiciones de PPDA.

Programa de Cumplimiento modificado por Res. Ex. N° 14

La metodología de muestreo de CO considera:

1. Calibración inicial directa a los equipos de muestreo, los cuales poseen un sensor de infrarrojo no dispersivo, donde el gas se bombea a la cámara de la muestra, y la concentración de gas se mide electroópticamente por la absorción de una determinada longitud de onda en el infrarrojo (IR). La luz infrarroja se dirige cruzando la cámara de la muestra hacia el detector. El detector tiene un filtro óptico frente a él, que elimina toda la luz, salvo la longitud de onda que pueden absorber las moléculas del gas seleccionado.
2. Luego de esta calibración se chequea todo el sistema de medición, es decir la sonda, el cordón y los equipos.
3. Luego de que la calibración y el chequeo cumplan con los criterios aplicables se procede a tomar la muestra de gases desde la chimenea. El muestreo puede durar alrededor de 4 horas si la fuente a medir corresponde a un proceso. Además se realiza un chequeo intermedio y un chequeo final para asegurar que las lecturas del gas (CO) corresponden a valores que se encuentran dentro de la escala seleccionada y aplicada en la calibración inicial.

Por otro lado, se tiene la condición de la fuente, que en este caso destaca la alta temperatura de los gases. Para lidiar con esta variable se procede a instalar entre la sonda y el cordón un serpentín inverso en un medio acuoso de baja temperatura, a fin de disminuir la temperatura de los gases antes de que entren en los analizadores. Lo anterior se realiza ya que una alta temperatura de los gases podría alterar la lectura de los sensores o peor aún, dañar estos.

Cabe destacar que si existen las condiciones técnicas y de acreditación para efectuar el monitoreo con la metodología propuesta. Lo anterior se ratifica con los monitoreos realizados el año 2013, 2014 y 2015 usando la metodología ya indicada. Al igual que en el año 2015, el monitoreo que se realizará el presente semestre está a cargo de la empresa SGS Chile Ltda., que ha validado las condiciones técnicas para la medición. La empresa SGS Ltda. se encuentra acreditada para hacer estas mediciones.

### 3.11 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 10

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA 295/2014, Considerando 9.1.1 - 9.1.3
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/Rol F-016-2016:</b>	Haber ingresado el Plan de Compensación de Emisiones para MP y NOx fuera del plazo establecido, lo que ha extendido el retraso del RSSP en dar cumplimiento a sus obligaciones de compensación de emisiones en el marco del PPDA de la Región Metropolitana.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA 295/2014, Considerando 9.1.1 - 9.1.3
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	No compensación de emisiones

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>10.1 Obtención de la aprobación del PCE</b>	10.1.1 Obtener aprobación de PCE	Agosto 2017	Contar con PCE aprobado	1. Cuenta con PCE aprobado. 0. No cuenta con PCE aprobado.	Informe bimestral con el estado de tramitación del PCE. El mismo incluirá copia de la o las resoluciones que dicte la Seremi de Medio Ambiente de la RM y copia de los escritos presentados a dicha autoridad durante la tramitación del plan.  La obtención de la aprobación del PCE se informará a la SMA en un plazo de 5 días hábiles desde la notificación de la resolución aprobatoria, informe que incluirá una copia del PCE aprobado.	Informe final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	PCE será aprobado por la SEREMI MMA a agosto de 2017.  En caso que lo anterior no se cumpla, se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles desde el vencimiento del plazo originalmente planteado, en cuyo caso se propondrá un nuevo plazo.	0 MM

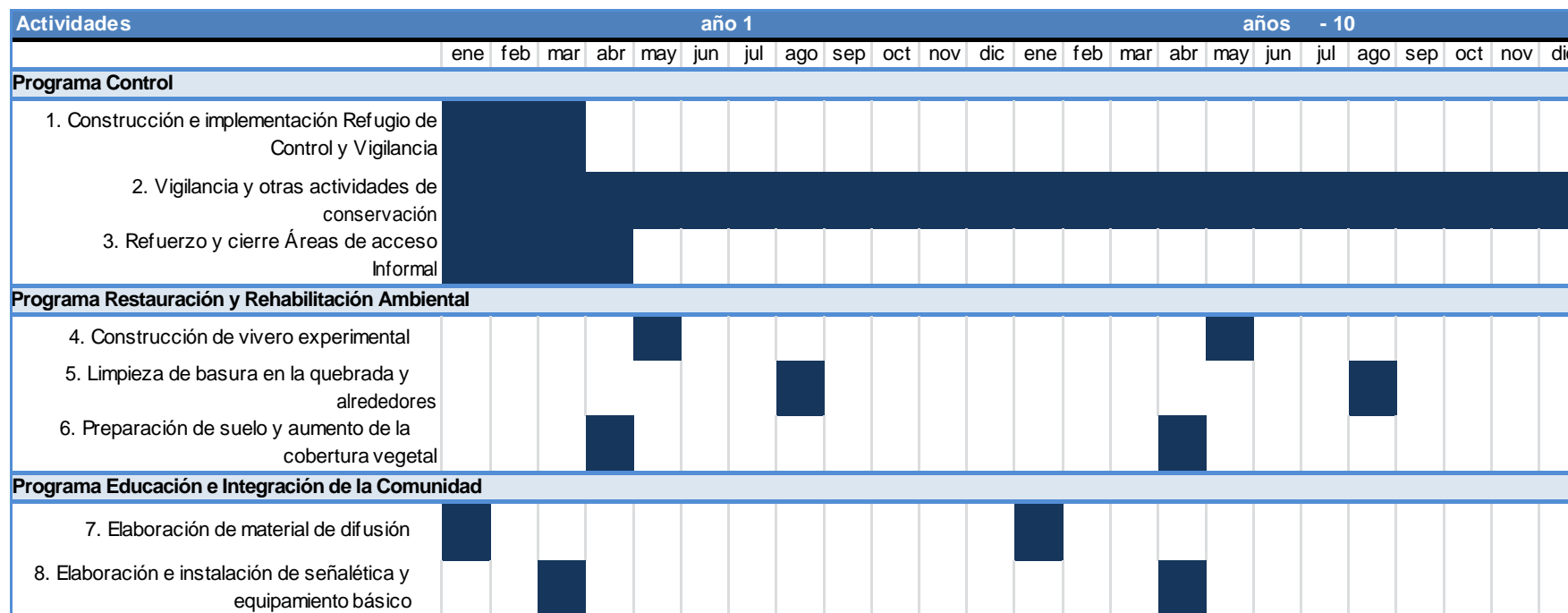
Programa de Cumplimiento modificado por Res. Ex. N° 14



Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>10.2 Iniciar actividades de compensación.</b>	10.2.1 Construcción e implementación de refugio de control y vigilancia.	6 meses después de aprobado PCE	Contar con el refugio de control y vigilancia	1. Se inicia construcción e implementación refugio de control y vigilancia. 0. No se inicia construcción e implementación refugio de control y vigilancia	Informe bimestral que incluirá imágenes georreferenciadas de las actividades	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	PCE será aprobado por la Secretaria Regional del Medio Ambiente (MMA) a diciembre de 2016.  En caso que lo anterior no se cumpla, se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles desde el vencimiento del plazo originalmente planteado.	10 MM
	10.2.2 Realizar el refuerzo y cierre de las áreas de acceso <sup>13</sup> .	6 meses después de aprobado PCE	Contar con el refuerzo y cierre de las áreas de acceso.	1. Se inicia refuerzo y cierre de las áreas de acceso. 0. No se inicia refuerzo y cierre de las áreas de acceso.	Informe bimestral que incluirá imágenes georreferenciadas de las actividades	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	PCE será aprobado por la Secretaria Regional del Medio Ambiente (MMA) a diciembre de 2016.  En caso que lo anterior no se cumpla, se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles desde el vencimiento del plazo originalmente planteado.	4 MM

<sup>13</sup> El Plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas entregado en el año 2015 al MMA, se fundamenta en el D.S. N°66/09 MINSEGPRES, en lo que respecta al "Programa para el Control del Levantamiento de Polvo y Generación de Áreas Verdes". La propuesta del titular considera realizar el mantenimiento de un sitio prioritario por un total de 10 años, compensando 1.750 hectáreas en total. Lo anterior, de ser aprobado, se realizaría en el Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana, conocido como Sitio Prioritario N° 1 "Cordón Altos de Cantillana" definido por la Resolución Exenta N° 447/2002 COREMA RM, y aprobado mediante Resolución Exenta N° 184/2005 COREMA RM. Las actividades contempladas se presentan en las siguiente Tabla.

**Tabla 4.** Carta Gantt PCE por PM del RSSP a realizarse en Altos de Cantillana



### 3.12 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 11

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA 479/2001, Considerando 6.4.4, 6.4.5 y 6.4.10
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/Rol F-016-2016:</b>	No haber implementado las siguientes medidas para el manejo de la erosión: (i) revegetar las laderas en áreas más próximas al área de trabajo con especies existentes en el área; (ii) realizar obras mecánicas y naturales (control vegetacional) en las laderas de los cerros a fin de evitar la remoción de material en el área; (iii) reforestar las laderas de mayor pendiente especialmente en las laderas más expuestas que bordeen los canales de interceptación de aguas.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA 479/2001, Considerando 6.4.4, 6.4.5 y 6.4.10
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	Erosión de suelo, enriquecimiento de flora y fauna

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>11.1 Obtener aprobación Plan de Restauración de Vegetación y Fauna del RSSP (PRVF) ingresado ante la Seremi de Agricultura RM en agosto de 2012<sup>14</sup></b>	11.1.1 Obtener aprobación PRVF	Hasta diciembre 2016	Contar con PRVF aprobado	1. Se aprueba PRVF 0. No se aprueba PRVF	Informe bimestral del estado de la tramitación del PRVF, que incluirá copia de la o las resoluciones que dicte la Seremi de Agricultura de la RM y copia de los escritos presentados a dicha autoridad durante la tramitación del plan.  La obtención de la aprobación del PRVF se informará a la SMA en un plazo de 5 días hábiles desde la notificación de la resolución aprobatoria.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	PRVF será aprobado por Seremi de Agricultura de la RM durante el año 2016.  En caso que lo anterior no se cumpla, se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles desde el vencimiento del plazo originalmente planteado.	0 MM

<sup>14</sup> Con fecha agosto de 2012, se presenta ante la Seremi de Agricultura Región Metropolitana "Plan de Restauración de Vegetación y Fauna de Relleno Sanitario Santiago Poniente, Región Metropolitana", que da cumplimiento a los Hechos Constitutivos de Infracción N° 11, 13 y una parte del 12, todos de la Res. Ex.N°1/Rol F- 016-2016.

El PRVF fue ingresado ante la Seremi de Agricultura RM en agosto de 2012. Este plan encuentra su origen en la intención de dar cumplimiento a la RCA 479/2001 en lo relativo a temas de flora y fauna, lo que se tradujo en el "Plan de Restauración de Flora y Fauna en Relleno Sanitario Santiago Poniente" elaborado por la Universidad de Chile.

Programa de Cumplimiento modificado por Res. Ex. N° 14

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>11.2 Construir las celdas piloto del PRVF<sup>15</sup>.</b>	11.2.1 Construir las parcelas piloto del PRVF.	6 meses desde la aprobación del PRVF	Contar con las celdas pilotos del PRVF.	1. Se cuenta con las celdas piloto  0. No se cuenta con las celdas piloto	Informe bimestral que incluirá imágenes georreferenciadas	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	PRVF será aprobado por Seremi de Agricultura de la RM durante el año 2016.  En caso que lo anterior no se cumpla, se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles desde el vencimiento del plazo originalmente planteado.	12 MM

<sup>15</sup> El PRVF, contempla celdas o parcelas (ambas palabras referidas al mismo concepto), que entregarán la imagen objetivo del plan de restauración, el cual se formulará en base al ecosistema de referencia de esta área. De esta forma, los indicadores de éxito del área a restaurar se formularán en base a experiencias previas de restauración, y a información bibliográfica respecto de la diversidad, abundancia y distribución de las especies comprometidas. Esta información debe ser generada durante la fase de ejecución del plan piloto, el que permitirá levantar información relevante respecto a la respuesta observada de la medidas propuestas, y en función de esto, proponer las medidas correctivas necesarias para el cumplimiento del objetivo de restauración de cada una de las unidades.

El Plan Piloto (que contempla estas parcelas), así como el Plan de Monitoreo, buscan justamente entregar una imagen objetivo e indicadores de éxito (diversidad, abundancia, distribución, etc.) para la realidad de cada una de las unidades sobre las cuales se trabajará con este sistema.

Los resultados mínimos esperados para cada una de las unidades, comparando con la situación actual, son los que se presentarán en la propuesta final de restauración, cuya ejecución comenzará posterior al Plan Piloto.

La cronología del procedimiento para la aprobación del PRVF se detalla a continuación:

- a. **Carta CSP 020/2012 de PSU S.A.;** fecha 21 de agosto de 2012.  
Entrega "Plan de Restauración de Flora y Fauna en Relleno Sanitario Santiago Poniente" elaborado por la Universidad de Chile, su revisión y aprobación, con el objeto de dar cumplimiento a los temas de flora y fauna pendientes. Se da identificación de ingreso 22/08/2012 N° 830.
- b. **Ord. N° 700 de Seremi Agricultura RM;** fecha 06 de diciembre de 2012.  
Se indica que, en atención a la solicitud de evaluación del "Plan de Restauración de flora y fauna en Relleno Sanitario Santiago Poniente", pueden informar que la propuesta del plan "está bien planteada", pero se requieren contar con mayores antecedentes de las medidas proyectadas a fin de poder hacerlas fiscalizables y medibles en cuanto a su aporte ecosistémico.
- c. **Carta CSP 007/2013 de PSU S.A.;** fecha 28 de marzo de 2013.  
Hace entrega de las respuestas a las observaciones realizadas al "Plan de Restauración de Flora y Fauna en Relleno Sanitario Santiago Poniente".
- d. **Ord N°396 de Seremi de Agricultura RM;** fecha 27 de junio de 2013.  
Adjunta Ord. N° 824 de Seremi Agricultura RM, el realiza presenta observaciones surgidas a partir de la revisión de la primera ronda de respuestas entregadas por Proactiva Servicios Urbanos S.A.
- e. **Carta CSP 020/2013 de PSU S.A.;** fecha 16 de agosto de 2013.  
Hace entrega de documento "Respuesta II - Plan De Restauración De Flora Y Fauna En Relleno Sanitario Santiago Poniente".
- f. **Carta CSP 003/2015 de PSU S.A.;** fecha 30 de enero de 2015.  
Solicita antecedentes respecto de la evaluación del documento "Respuesta II - Plan De Restauración De Flora Y Fauna En Relleno Sanitario Santiago Poniente", enviado en agosto de 2013.
- g. **Ord. N° 063 de seremi de Agricultura RM;** fecha 17 de febrero de 2015.  
Indica que se adjunta Ord. N°396 de 27/06/2013 de esta SEREMI y el Ord. N°824 de 17/06/2013 del SAG RM y que desde la respuesta emitida en el año 2013 a la fecha no se habían recibido nuevos antecedentes. Lo anterior no es real, puesto que se cuenta con la carta de envío del documento "Respuesta II - Plan De Restauración De Flora Y Fauna En Relleno Sanitario Santiago Poniente", con el timbre de recepción de la seremi de Agricultura.
- h. **CSP 004 de PSU S.A.;** Santiago, fecha 3 de marzo 2015.  
Se adjunta carta CSP 003/2015 con timbre de recepción de MINAGRI y se adjunta nuevamente documento "Respuesta II - Plan De Restauración De Flora Y Fauna En Relleno Sanitario Santiago Poniente". A la fecha no ha habido respuesta.
- i. Por medio de los **Ord. N°360 de 1/7/2016 de la Seremi Agricultura RM y del Ord. N°1511 de 23/6/2016 del Director Regional del SAG RM**, se informó que ambos Servicios no tienen nuevas preguntas ni observaciones como tampoco objeciones a la materialización del PRVF.

### 3.13 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 12

**Objetivo General:** Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.

**Objetivo Específico:** Cumplir satisfactoriamente con RCA 479/2001, Considerando 6.7.3 y 6.7.5

**Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/Rol F-016-2016:** No haber implementado las siguientes medidas para el manejo de la vegetación: (i) el manejo, protección completa y un enriquecimiento de la flora y vegetación de los sectores aledaños, dentro del proyecto; (ii) no dar un manejo adecuado a la faja arborizada, la cuenta con un bajo porcentaje de sobrevivencia y con un sistema de riego en malas condiciones.

**Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:** RCA 479/2001, Considerando 6.7.3 y 6.7.5

**Efectos negativos por remediar:** Falta de enriquecimiento de flora y vegetación

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
12.1 Obtener aprobación Plan de Restauración de Vegetación y Fauna del RSSP (PRVF) <sup>14</sup>	12.1.1 Obtener aprobación PRFV	Hasta diciembre 2016	Contar con PRVF aprobado	1. Se aprueba PRVF 0. No se aprueba PRVF	Informe bimestral del estado de la tramitación del PRFV, que incluirá copia de la o las resoluciones que dicte la Seremi de Agricultura de la RM y copia de los escritos presentados a dicha autoridad durante la tramitación del plan.  La obtención de la aprobación del PRVF se informará a la SMA en un plazo de 5 días hábiles desde la notificación de la resolución aprobatoria.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	PRVF será aprobado por Seremi de Agricultura de la RM durante el año 2016.  En caso que lo anterior no se cumpla, se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles desde el vencimiento del plazo originalmente planteado.	0 MM

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>12.2 Construir las celdas piloto del PRVF<sup>15</sup>.</b>	12.2.1 Construir las parcelas piloto del PRVF.	6 meses desde la aprobación del PRVF	Contar con las celdas pilotos del PRVF.	1. Se cuenta con las celdas piloto  0. No se cuenta con las celdas piloto	Informe bimestral que incluirá imágenes georreferenciadas	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC.	PRVF será aprobado por Seremi de Agricultura de la RM durante el año 2016.  En caso que lo anterior no se cumpla, se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles desde el vencimiento del plazo originalmente planteado.	0 MM <sup>16</sup>
<b>12.3 Rehabilitar la faja arborizada<sup>17</sup></b>	12.3.1 Enriquecer la faja arborizada.	Septiembre 2018 <sup>18</sup>	Contar con la faja replantada	[N° ejemplares replantados / total ejemplares a replantar] *100	Informe bimestral que incluirá imágenes georreferenciadas	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuestos	40 MM
	12.3.2 Instalar nuevo sistema de riego <sup>19</sup> .	De julio a septiembre 2016	Contar con sistema de riego	1. Sistema de riego instalado.  0. Sistema de riego no instalado.	Informe bimestral que incluirá imágenes georreferenciadas	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuestos	

<sup>16</sup> Monto considerado en la acción 11.2.1

<sup>17</sup> Incorporar las observaciones asociadas al Resuelvo III de la Res. Ex. N°14/Rol F-016-2016

<sup>18</sup> Plazo modificado mediante Res. Ex. N°14/Rol F-016-2016

<sup>19</sup> Esta acción ya fue cumplida y la estructura de la matriz de riego es capaz de irrigar la totalidad de la faja inclusive las modificaciones aprobadas por la Res. Ex. N°14/Rol F-016-2016

### 3.14 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 13

**Objetivo General:**

Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.

**Objetivo Específico:**

Cumplir satisfactoriamente con RCA 479/2001, Considerando 6.8.1, 6.8.6, 6.8.9

**Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/RoI F-016-2016:**

No haber implementado las siguientes medidas relativas al componente Fauna: (i) enriquecer las formaciones vegetales aledañas al área de influencia, para mejorar la capacidad de carga ecosistémica de dichas comunidades; (ii) ejecutar un plan de restauración faunística; (iii) crear refugios, a fin de que la fauna residente colonice el área restaurada; (iv) reintroducir especies enfatizando aquellas que fueron afectadas por el proyecto, en función de la información que arroje el Plan de Seguimiento, con énfasis en especies de poca movilidad como reptiles.

**Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:**

RCA 479/2001, Considerando 6.8.1, 6.8.6, 6.8.9

**Efectos negativos por remediar:**

Falta de enriquecimiento de fauna

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
13.1 Obtener aprobación Plan de Restauración de Vegetación y Fauna del RSSP (PRVF) <sup>(13)</sup>	13.1.1 Obtener aprobación PRFV	Hasta diciembre 2016	Contar con PRVF aprobado	1. Se aprueba PRVF 0. No se aprueba PRVF	Informe bimestral del estado de la tramitación del PRFV, que incluirá copia de la o las resoluciones que dicte la Seremi de Agricultura de la RM y copia de los escritos presentados a dicha autoridad durante la tramitación del plan.  La obtención de la aprobación del PRFV se informará a la SMA en un plazo de 5 días hábiles desde la notificación de la resolución aprobatoria.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	PRVF será aprobado por Seremi de Agricultura de la RM durante el año 2016.  En caso que lo anterior no se cumpla, se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles desde el vencimiento del plazo originalmente planteado.	0 MM



Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>13.2 Construir las celdas piloto del PRVF.</b>	13.2.1 Construir las parcelas piloto del PRVF.	6 meses desde la aprobación del PRVF	Contar con las celdas pilotos del PRVF.	<p>1. Se cuenta con las celdas piloto</p> <p>0. No se cuenta con las celdas piloto</p>	Informe bimestral que incluirá imágenes georreferenciadas	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	<p>PRVF será aprobado por Seremi de Agricultura de la RM durante el año 2016.</p> <p>En caso que lo anterior no se cumpla, se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles desde el vencimiento del plazo originalmente planteado.</p>	0 MM <sup>20</sup>

<sup>20</sup> Monto considerado en la acción 11.2.1

### 3.15 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 14

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA 479/2001, Considerando 6.7.6
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/RoI F-016-2016:</b>	Haber incumplido los siguientes instrumentos: (i) Plan de Manejo Forestal aprobado mediante resolución n° 13/20/08/15, al reforestar un área menor a la comprometida y contar con un porcentaje de sobrevivencia inferior al referido, según consta en la tabla n° 2 de la presente formulación de cargos; (ii) Plan de Manejo Forestal aprobado mediante resolución n° 38/41-20/13, al haber excedido la superficie de corta aprobada, haber reforestado una superficie inferior a la comprometida, y contar con un porcentaje de sobrevivencia inferior al requerido, según consta en la tabla n° 3 de la presente formulación de cargos.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA 479/2001, Considerando 6.7.6
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	Deforestación

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>14.1 Reforestar las 0,75 ha faltantes al PMF N°13/20/10/08 de 2010</b>	14.1.1 Reforestar las 0,75 ha plantadas en 2016 y siniestradas en R1	Entre mayo y agosto de 2017.	Realizar reforestación indicada	[Superficie reforestada/ superficie total a reforestar]*100	Informe bimestral con el estado de ejecución de la acción, indicación del tipo y número de especies plantadas por hectárea y el % de supervivencia, a través de parcelas de muestreo, acompañando de imágenes georreferenciadas.  La estimación de la sobrevivencia se realizará en Mayo de 2018 y será informada en el informe bimestral correspondiente.  El mismo informe contendrá los reportes de pluviometría correspondientes al periodo a declarar.	Informe final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuestos asociados.	7 M
	14.1.2 Contar con una matriz	Entre mayo y agosto de	Contar con matriz de	1. Cuenta con matriz de riego.	Informe con fotografías georreferenciadas, que dé cuenta de la	Informe final de Cumplimiento, que	No hay supuestos	16,3 MM

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	de riego previo a la reforestación.	2017.	riego previo a la reforestación.	0. No cuenta con matriz de riego.	matriz de riego.	consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	asociados.	
<b>14.2. Replantación de 1.25 ha en las 11,25 ha ya plantadas</b>	14.2.1 Replantar las 1,25 ha:  0,25 ha en R-1 , plantadas en 2016 y siniestradas  (1,0 ha en R-2 ejecutado año 2016 y en pie)	Entre mayo y agosto de 2017.	Realizar reforestación indicada	[Superficie reforestada/ superficie total a reforestar]*100	Informe bimestral con el estado de ejecución de la acción, indicación del tipo y número de especies plantadas por hectárea y el % de supervivencia, a través de parcelas de muestreo, acompañando de imágenes georreferenciadas.  La estimación de la sobrevivencia se realizará en Mayo de 2018 y será informada en el informe bimestral correspondiente.  El mismo informe contendrá los reportes de pluviometría correspondientes al periodo a declarar.	Informe final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuestos asociados.	12 MM
	14.2.2 Contar con una matriz de riego previo a la replantación.	Entre mayo y agosto de 2017.	Contar con matriz de riego previo a la reforestación.	1. Cuenta con matriz de riego.  0. No cuenta con matriz de riego.	Informe con fotografías georreferenciadas, que dé cuenta de la matriz de riego.	Informe final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuestos asociados.	36,6 MM
<b>14.3 Contar con la aprobación del Plan de Corrección Solicitud N° 20/3-20/16 (que contempla 0,32 ha del PMF</b>	14.3.1 Contar con la aprobación del Plan de Corrección Solicitud N° 20/3-20/16	Ya ejecutada	Contar con la aprobación del Plan de Corrección Solicitud N° 20/3-20/16	1. Obtiene aprobación  0. No obtiene aprobación	En un plazo de 10 días hábiles desde la notificación de la resolución de la aprobación del PdC, se acompañará un informe que dé cuenta de la implementación de la acción, acompañando copia de la resolución aprobatoria del plan.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC.	No hay supuestos	4 MM

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
n°38/41/20/13)								
<b>14.4 Reforestar las 0,49 ha faltantes al PMF n°38/41/20/13</b>	14.4.1 Reforestar 0,49 ha en R7 plantado en 2016 y siniestradas	Entre mayo y agosto de 2017	Realizar reforestación indicada	[Superficie reforestada/ superficie total a reforestar]*100	Informe bimestral con el estado de ejecución de la acción, indicación del tipo y número de especies plantadas por hectárea y el % de supervivencia, a través de parcelas de muestreo, acompañando de imágenes georreferenciadas. La estimación de la sobrevivencia se realizará en Mayo de 2018 y será informada en el informe bimestral correspondiente. El mismo informe contendrá los reportes de pluviometría correspondientes al periodo a declarar.	Informe final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuestos asociados.	4,5 MM
	14.4.2 Contar con una matriz de riego previo a la reforestación.	Entre mayo y agosto de 2017.	Contar con matriz de riego previo a la reforestación.	1. Cuenta con matriz de riego. 0. No cuenta con matriz de riego.	Informe con fotografías georreferenciadas, que dé cuenta de la matriz de riego.	Informe final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC.	No hay supuestos asociados.	16,8 MM
<b>14.5 Alcanzar un prendimiento de 75% en la implementación del PMF n°38/41/20/13 (equivale a replantar 1,8 ha en las 3,31 ha ya reforestadas).</b>	14.5.1 Replantar 0,8 ha R-7: 0,80 ha (De las 1,8 ha plantadas en 2016, 1,0 ha en pie y 0,8 ha	Entre mayo y agosto de 2017	Realizar reforestación indicada	[Superficie reforestada/ superficie total a reforestar]*100	Informe bimestral con el estado de ejecución de la acción, indicación del tipo y número de especies plantadas por hectárea y el % de supervivencia, a través de parcelas de muestreo, acompañando de imágenes georreferenciadas. La estimación de la sobrevivencia se realizará en Mayo de 2018 y será informada en el informe bimestral	Informe final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuestos asociados.	9 MM

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	afectadas por el siniestro)				correspondiente. El mismo informe contendrá los reportes de pluviometría correspondientes al periodo a declarar.			
<b>14.6 Ampliación de cortafuegos</b>	14.6.1 Ampliar todos los cortafuegos a un ancho de 5 metros	Septiembre de 2017	Contar con cortafuegos más amplios	1. Cuenta con cortafuego ampliado.  0. No cuenta con cortafuego ampliado.	Informe bimestral con el estado de ejecución de la acción, indicando los sectores de trabajo, con fotografías georreferenciadas que den cuenta del estado de avance de las obras.	Informe final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC., con fotografías georreferenciadas que den cuenta de las obras.	La ampliación de los cortafuegos no comprometerá especies nativas o plantadas. En caso contrario, el cortafuego tendrá el mayor ancho posible que permita el tramo o sector.	15 MM
<b>14.7 Desmalezado de rodales</b>	14.7.1 Realizar desmalezado en sector de los rodales con frecuencia anual, antes del mes de octubre (previo a temporada de	Septiembre de 2017	Reducir elementos combustibles (maleza) en rodales.	[Superficie desmalezada / superficie total] * 100.	Informe bimestral con el estado de ejecución de la acción, indicando los sectores donde se ha realizado la acción y fotografías georreferenciadas. Una vez ejecutada la acción, no será necesario reportarla en reportes bimestrales subsiguientes.	Informe final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuestos asociados.	16 MM

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	incendios)							
<b>14.8 Capacitación de Brigadas de combate contra incendios</b>	14.8.1 Realizar la capacitación de las Brigadas de combate contra incendios	Septiembre de 2017	Contar con una Brigada capacitada para el Combate contra incendios	1. Cuenta con capacitación. 0. No cuenta con capacitación.	Informe bimestral incluirá un registro de asistencia a la capacitación, copia de la presentación e identificación de la persona responsable de efectuar la capacitación.	Informe final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuestos asociados.	0 MM
<b>14.9 Contar con herramientas de Combate contra el fuego.</b>	14.9.1 Contar con herramientas de combate contra incendios	Febrero 2017	Contar con un inventario de herramientas apropiadas para el combate contra incendios	1. Cuenta con inventario de herramientas. 0. No cuenta con inventario de herramientas.	Informe bimestral incluirá el inventario de herramientas para el combate de incendios".	Informe final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuestos asociados.	0 MM
<b>14.10 Elaboración de Mapa de Riesgo de incendios</b>	14.10.1 Elaborar un Mapa de Riesgo de Incendio	Septiembre 2017	Contar con un Mapa de Riesgo de Incendio para el relleno sanitario que incluya los rodales de replantación y reforestación.	1. Cuenta con Mapa de Riesgo. 0. No cuenta con Mapa de Riesgo.	Informe bimestral incluirá el estado de avance de la elaboración del mapa de riesgo de incendios".	Informe final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuestos asociados.	3 MM

### 3.16 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 15

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA 479/2001, Considerando 3 letra g.8
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/RoI F-016-2016:</b>	No efectuar lavado de camiones que salen del relleno sanitario en la planta de lavado de camiones.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA 479/2001, Considerando 3 letra g.8
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	No Aplica

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>15.1 Dar cumplimiento al lavado de los camiones que ingresan al relleno, en la forma que señala la RCA<sup>21</sup></b>	15.1.1 Efectuar una revisión de los camiones que egresarán del RSSP con el fin de asegurar que la carrocería externa y las ruedas del camión se encuentren libres de residuos. Se removerán los residuos presentes en la carrocería externa o ruedas de los camiones en caso que	Diciembre 2016	Revisar el 95% de los camiones que egresarán del RSSP.  Remover los residuos que éstos presenten en su carrocería externa y	(Camiones que van a egresar revisados / camiones que egresan) * 100	Informe bimestral del estado de ejecución de la acción, que incluya el registro de camiones que han ingresado por mes, su revisión, el número de camiones que han presentado residuos en su	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	La ejecución de esta acción se ajustará al pronunciamiento que se efectúe en el marco de la Acción 15.1.2.	18 MM + instala

<sup>21</sup> Los camiones que ingresan al RSSP son camiones de clientes, cuyos tiempos de estadía en el Relleno son mínimos, pues deben volver a recolectar inmediatamente. Estos clientes, en su mayoría corresponden a servicios de recolección municipales, no están obligados a lavar sus camiones en el relleno, por cuanto en sus propios establecimientos cuentan con planta de lavado. Asimismo, el titular no posee facultades para obligar a sus clientes a lavar los camiones en el relleno. Además, cabe tener presente que por "lavado" debe entenderse el proceso de limpieza y sanitización de los contenedores que transportan residuos.

Se hace presente que la revisión a que se refiere la acción 15.1.1 será realizada por un equipo de personas capacitadas para esta labor, exclusivas para esta tarea por medio de inspección visual. En caso que se verifique la existencia de residuos, la remoción podrá ser manual o por el sistema de lavado implementado, según sea el caso.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	se presenten residuos. Dicha revisión y lavado supone contar con un medio para el lavado de carrocería externa y ruedas de los camiones que egresan del RSSP.		ruedas.		carrocería externa o ruedas y la remoción de estos residuos. .			
	15.1.2 Hacer un requerimiento y obtener un pronunciamiento del SEA para que interprete los considerandos 3.5.g.8, 6.6.9 y 6.6.27 de la RCA 479/2001 y fije el objeto y alcance de la obligación	Marzo 2017	Fijar el objeto y alcance de la obligación contenida en los considerandos 3.5.g.8, 6.6.9 y 6.6.27 de la RCA 479/2001	1. SEA fija el objeto y alcance del Considerando 3.5.g.8 de la RCA 479/2001  0. SEA no fija el objeto y alcance del Considerando 3.5.g.8 de la RCA 479/2001	Informe bimestral del estado de la tramitación del requerimiento. El mismo incluirá copia de la o las resoluciones que dicte el SEA y copia de los escritos presentados a dicha autoridad durante la tramitación.  La obtención de un pronunciamiento se informará a la SMA en un plazo de 5 días hábiles desde la notificación de la resolución.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	El SEA emitirá un pronunciamiento a marzo de 2017.  En caso que lo anterior no se cumpla, se notificará a la SMA de esta situación en un plazo de 3 días hábiles desde el vencimiento del plazo originalmente planteado.	0 MM



### 3.17 HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN N° 16

<b>Objetivo General:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA N°479/2001, RCA N°206/2003, RCA N°59/2006, RCA N°266/2008, RCA N°413/2009, RCA N°535/2012, RCA N° 295/2014.
<b>Objetivo Específico:</b>	Cumplir satisfactoriamente con RCA 479/2001, Considerando 3.5 letra e)
<b>Hechos constitutivos de Infracción según Res. Ex.N°1/Rol F-016-2016:</b>	No efectuar las siguientes acciones en el cerco perimetral y el canal perimetral de aguas lluvias: (i) Reparaciones en el cerco perimetral en aquellos lugares en que se encuentra destruido y/o en mal estado; (ii) La mantención del canal perimetral de agua lluvia en el sector del Alvéolo 2.
<b>Condiciones, Normas y Medidas eventualmente infringidas:</b>	RCA 479/2001, Considerando 3.5 letra e)
<b>Efectos negativos por remediar:</b>	No Aplica

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<b>16.1 Reparación de cerco perimetral</b>	16.1.1 Mantención continua del cerco en 2 ciclos de 6 meses. Cada ciclo cubre el 100 % del cerco.	Ya ejecutado	Contar con cerco reparado	1. Cerco reparado. 0. Cerco no reparado.	En un plazo de 10 días hábiles, desde la notificación de la resolución de aprobación del PdC, se acompañará un informe que dé cuenta de la implementación de la acción, acompañando imágenes georreferenciadas.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuesto	5 MM
<b>16.2 Mantenimiento canal perimetral de agua lluvia<sup>22</sup></b>	16.2.1 Mantención de canal de agua lluvia.	Ya ejecutado	Contar con canal perimetral de agua lluvia mantenido	1. Canal mantenido 0. Canal no mantenido	En un plazo de 10 días hábiles, desde la notificación de la resolución de aprobación del PdC, se acompañará un informe que dé cuenta de la implementación de la acción, acompañando imágenes georreferenciadas.	Informe Final de Cumplimiento, que consolida las acciones implementadas en el marco del PdC	No hay supuesto	2,5 MM

<sup>22</sup> En temporada de verano, canal perimetral se mantiene 1 vez al mes de manera sistemática (se desmaleza y se limpia de residuos flotantes que llegan producto del viento). Lo anterior no quita que luego de la acción de mantenimiento se puedan encontrar elementos flotantes en el canal.

#### 4. MONTO TOTAL DEL PDC

A continuación, la Tabla 5, presenta un resumen de los montos asociados al presente PdC, cuyo total asciende a 2.635,2 MM\$.

N° Hecho	Hechos constitutivos de infracción	Resultado esperado	Actividad	Costo
1	No haber iniciado las acciones establecidas en la RCA N° 535/2012 para implementar el tratamiento externo de lixiviado de RSSP aprobado para reemplazar la PTL, los que implica que el RSSP ha utilizado el plan de contingencia consisten en el traslado de lixiviado con camiones aljibe para su tratamiento en las PTAS de La Farfana permanentemente por más de tres años.	1.1 Implementar el tratamiento externo de los lixiviados del RSSP (lixiducto).	1.1.1 Obtener autorización de la Ingeniería de detalles del proyecto de tratamiento externo de lixiviados de RSSP (lixiducto).	52,0 MM\$
			1.1.2 Reingresar y obtener la aprobación del Plan De Manejo de Preservación para el Guayacán.	1,5 MM\$
			1.1.3 Implementar sistema de pretratamiento de lixiviados.	400,0 MM\$
			1.1.4 Construcción del lixiducto.	1500,0 MM\$
			1.1.5 Elaborar un registro diario de los camiones que egresan del RSSP para llevar lixiviado a la PTAS La Farfana o El Trebal	0,0 MM\$
			1.1.6 Elaborar un registro diario de los lixiviados generados por el RSSP y los enviados a tratamiento externo, que dé cuenta que todo el ril generado es llevado a PTAS autorizada <sup>3</sup>	0,0 MM\$
			1.1.7 Reportar el monitoreo del Ril, en los parámetros regulados en la RPM, con el fin de verificar el cumplimiento de la norma <sup>3</sup>	0,0 MM\$
2	Haber utilizado las Bandejas de Evaporación fuera del periodo autorizado en los años 2013, 2014 y 2015	2.1 Eliminar el lixiviado presente en las bandejas de evaporación	2.1.1 Trasladar el total de lixiviados en bandejas hacia las lagunas de Acumulación.	2,8 MM\$
		2.2 Bandejas de evaporación para acopio de agua limpia (inverno)	2.2.1 Limpiar bandejas de evaporación	22,4 MM\$
3	Haber superado la capacidad máxima de las piscinas de almacenamiento de lixiviados durante los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre de 2013 y Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre 2015, según consta en la tabla n° 1 de la presente formulación de cargos.	3.1. Contar con un volumen máximo de acopio de 72.600 m <sup>3</sup>	3.1.1 Eliminar lixiviado vía tratamiento externo, a la máxima tasa permitida (300 [m <sup>3</sup> /d])	420,0 MM\$
4	Haber efectuado recirculación de lixiviado mediante un método no autorizado, particularmente mediante el traslado de lixiviado con camiones aljibe desde las piscinas de almacenamiento hasta el alveolo N°1	4.1 No realizar recirculación	4.1.1 No realizar recirculación (ya ejecutado)	0,0 MM\$

N° Hecho	Hechos constitutivos de infracción	Resultado esperado	Actividad	Costo
5	No haber implementado las sondas piezométricas en las piscinas de almacenamiento.	5.1 Contar con sonda piezométrica	5.1.1 Adquirir sonda piezométrica para efectuar inspección diaria de existencia de fugas en las piscinas de almacenamiento.	0,8 MM\$
6	Tener un sistema de calibración de monitoreo de emisiones para la planta de quema de biogás, que no cuenta con los cilindros de gases patrones de calibración para los parámetros CO y H2S a la fecha de la inspección ambiental de 29 de agosto de 2013.	6.1. Obtener gases patrones	6.1.1 Adquirir gas patrón para CO	1,0 MM\$
			6.1.2 Adquirir gas patrón para H2S (Ya ejecutado)	0,0 MM\$
7	No contar con un plan de emergencia aprobado por la autoridad sanitaria para la Planta de Quema de Biogás	7.1 Contar con un Plan de Emergencia aprobado por la autoridad sanitaria	7.1.1 Obtener la aprobación del Plan de Emergencia de la Planta de Quema de Biogás.	0,0 MM\$
8	No efectuar el control del parámetro CO a la entrada del sistema la Planta de Quema de Biogás a la fecha de la inspección del 29 de julio de 2015.	8.1 Medición de CO en la entrada de la planta de biogás	8.1.1 Realizar medición de CO a la entrada de la planta biogás, con frecuencia semanal.	0,0 MM\$
9	No efectuar monitoreo continuo de CO a la salida de la antorcha a la fecha la inspección ambiental de 29 de julio de 2015	9.1 Efectuar seguimiento de gas CO a la salida de la antorcha	9.1.1 Monitorear CO a la salida de la antorcha según lo establecido en el PPDA vigente (frecuencia mínima cada 12 meses, metodología CH-3A y concentración máx. de 100 ppm)	3,0 MM\$
10	Haber ingresado el Plan de Compensación de Emisiones para MP y NOx fuera del plazo establecido, lo que ha extendido el retraso del RSSP en dar cumplimiento a sus obligaciones de compensación de emisiones en el marco del PPDA de la Región Metropolitana.	10.1 Obtención de la aprobación del PCE	10.1.1 Obtener aprobación de PCE	0,0 MM\$
		10.2 Iniciar actividades de compensación.	10.2.1 Construcción e implementación de refugio de control y vigilancia.	10,0 MM\$
			10.2.2 Realizar el refuerzo y cierre de las áreas de acceso	4,0 MM\$
11	No haber implementado las siguientes medidas para el manejo de la erosión: (i) revegetar las laderas en áreas más próximas al área de trabajo con especies existentes en el área; (ii) realizar obras mecánicas y naturales (control vegetal) en las laderas de los cerros a fin de evitar la remoción de material en el área; (iii) reforestar las laderas de mayor pendiente especialmente en las laderas más expuestas que bordean los canales de interceptación de aguas.	11.1 Obtener aprobación Plan de Restauración de Vegetación y Fauna del RSSP (PRVF) ingresado ante la Seremi de Agricultura RM en agosto de 2012	11.1.1 Obtener aprobación PRFV	0,0 MM\$
		11.2 Construir las celdas piloto del PRVF	11.2.1 Construir las parcelas piloto del PRVF	12,0 MM\$
12	No haber implementado las siguientes medidas para el manejo de la vegetación: (i) el manejo, protección completa y un enriquecimiento de la flora y vegetación de los sectores aledaños, dentro del proyecto; (ii) no dar un manejo adecuado a la faja arborizada, la cuenta con un bajo porcentaje de sobrevivencia y con un sistema de riego en malas condiciones.	12.1 Obtener aprobación Plan de Restauración de Vegetación y Fauna del RSSP (PRVF)	12.1.1 Obtener aprobación PRFV	0,0 MM\$
		12.2 Construir las celdas piloto del PRVF	12.2.1 Construir las parcelas piloto del PRVF.	0,0 MM\$
		12.3 Rehabilitar la faja arborizada	12.3.1 Enriquecer la faja arborizada 12.3.2 Instalar nuevo sistema de riego.	40,0 MM\$
13	No haber implementado las siguiente medidas relativas al componente Fauna: (i) enriquecer las formaciones vegetales aledaños al área de influencia, para mejorar la capacidad de carga ecosistémica de dichas comunidades; (ii) ejecutar un plan de restauración faunística; (iii) crear refugios, a fin de que la fauna residente colonice el	13.1 Obtener aprobación Plan de Restauración de Vegetación y Fauna del RSSP (PRVF)	13.1.1 Obtener aprobación PRFV	0,0 MM\$
		13.2 Construir las celdas piloto	13.2.1 Construir las parcelas piloto del PRVF.	0,0 MM\$

N° Hecho	Hechos constitutivos de infracción	Resultado esperado	Actividad	Costo
	área restaurada; (iv) reintroducir especies enfatizando aquellas que fueron afectadas por el proyecto, en función de la información que arroje el Plan de Seguimiento, con énfasis en especies de poca movilidad como reptiles.	del PRVF.		
14	Haber incumplido los siguientes instrumentos: (i) Plan de Manejo Forestal aprobado mediante resolución n° 13/20/08/15, al reforestar un área menor a la comprometida y contar con un porcentaje de sobrevivencia inferior al referido, según consta en la tabla n° 2 de la presente formulación de cargos; (ii) Plan de Manejo Forestal aprobado mediante resolución n° 38/41-20/13, al haber excedido la superficie de corta aprobada, haber reforestado una superficie inferior a la comprometida, y contar con un porcentaje de sobrevivencia inferior al requerido, según consta en la tabla n° 3 de la presente formulación de cargos.	14.1 Reforestar las 0,75 ha faltantes al PMF N°13/20/10/08 de 2010	14.1.1 Reforestar las 0,75 ha plantadas en 2016 y siniestradas en R1	7,0 MM\$
			14.1.2 Contar con una matriz de riego previo a la reforestación	16,3 MM\$
		14.2. Replantación de 1.25 ha en las 11,25 ha ya plantadas	14.2.1 Replantar las 1,25 ha: 0,25 ha en R-1, plantadas en 2016 y siniestradas (1,0 ha en R-2 ejecutado año 2016 y en pie)	12,0 MM\$
			14.2.2 Contar con una matriz de riego previo a la replantación.	36,6 MM\$
		14.3 Contar con la aprobación del Plan de Corrección Solicitud N° 20/3-20/16 (que contempla 0,32 ha del PMF n°38/41/20/13)	14.3.1 Contar con la aprobación del Plan de Corrección Solicitud N° 20/3-20/16	4,0 MM\$
		14.4 Reforestar las 0,49 ha faltantes al PMF n°38/41/20/13	14.4.1 Reforestar 0,49 ha en R7 plantado en 2016 y siniestradas	4,5 MM\$
			14.4.2 Contar con una matriz de riego previo a la reforestación.	16,8 MM\$
		14.5 Alcanzar un prendimiento de 75% en la implementación del PMF n°38/41/20/13 (equivalente a replantar 1,8 ha en las 3,31 ha ya reforestadas).	14.5.1 Replantar 0,8 ha R-7: 0,80 ha (De las 1,8 ha plantadas en 2016, 1,0 ha en pie y 0,8 ha afectadas por el siniestro)	9,0 MM\$
		14.6 Ampliación de cortafuegos	14.6.1 Ampliar todos los cortafuegos a un ancho de 5 metros	15,0 MM\$
		14.7 Desmalezado de rodales	14.7.1 Realizar desmalezado en sector de los rodales con frecuencia anual, antes del mes de octubre (previo a temporada de incendios)	16,0 MM\$
14.8 Capacitación de Brigadas de combate contra incendios	14.8.1 Realizar la capacitación de las Brigadas de combate contra incendios	0,0 MM\$		
14.9 Contar con herramientas de Combate contra el fuego.	14.9.1 Contar con herramientas de combate contra incendios	0,0 MM\$		
14.10 Elaboración de Mapa de Riesgo de incendios	14.10.1 Elaborar un Mapa de Riesgo de Incendio	3,0 MM\$		

N° Hecho	Hechos constitutivos de infracción	Resultado esperado	Actividad	Costo
15	No efectuar lavado de camiones que salen del relleno sanitario en la planta de lavado de camiones.	15.1 Dar cumplimiento al lavado de los camiones que ingresan al relleno, en la forma que señala la RCA	15.1.1 Efectuar una revisión de los camiones que egresarán del RSSP con el fin de asegurar que la carrocería externa y las ruedas del camión se encuentren libres de residuos. Se removerán los residuos presentes en la carrocería externa o ruedas de los camiones en caso que se presenten residuos. Dicha revisión y lavado supone contar con un medio para el lavado de carrocería externa y ruedas de los camiones que egresan del RSSP.	18,0 MM\$
			15.1.2 Hacer un requerimiento y obtener un pronunciamiento del SEA para que interprete los considerandos 3.5.g.8, 6.6.9 y 6.6.27 de la RCA 479/2001 y fije el objeto y alcance de la obligación	0,0 MM\$
16	No efectuar las siguientes acciones en el cerco perimetral y el canal perimetral de aguas lluvias: (i) Reparaciones en el cerco perimetral en aquellos lugares en que se encuentra destruido y/o en mal estado; (ii) La mantención del canal perimetral de agua lluvia en el sector del Alvéolo 2.	16.1 Reparación de cerco perimetral	16.1.1 Mantención continua del cerco en 2 ciclos de 6 meses. Cada ciclo cubre el 100 % del cerco.	5,0 MM\$
		16.2 Mantenimiento canal perimetral de agua lluvia	16.2.1 Mantención de canal de agua lluvia.	2,5 MM\$

## 5. CARTA GANTT

La duración total del PdC es de 2 años y 5 MESES y finaliza sus actividades en octubre de 2018 siempre que se cumplan los supuestos detallados. El último hito del PdC corresponde a la construcción del lixiducto.

N° Hecho	Resultado esperado	Actividad	2016					2017					2018									
			Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
1	1.1 Implementar el tratamiento externo de los lixiviados del RSSP (lixiducto).	1.1.1 Obtener autorización de la Ingeniería de detalles del proyecto de tratamiento externo de lixiviados de RSSP (lixiducto).																				
		1.1.2 Reingresar y obtener la aprobación del Plan De Manejo de Preservación para el Guayacán.																				
		1.1.3 Implementar sistema de pretratamiento de lixiviados.																				
		1.1.4 Construcción del lixiducto.																				
		1.1.5 Elaborar un registro diario de los camiones que egresan del RSSP para llevar lixiviado a la PTAS La Farfana o El Trebal																				
		1.1.6 Elaborar un registro diario de los lixiviados generados por el RSSP y los enviados a tratamiento externo, que de cuenta que todo el ril generado es llevado a PTAS autorizada3																				
		1.1.7 Reportar el monitoreo del Ril, en los parámetros regulados en la RPM, con el fin de verificar el cumplimiento de la norma3																				
2	2.1 Eliminar el lixiviado presente en las bandejas de evaporación 2.2 Bandejas de evaporación para acopio de agua limpia (inverno)	2.1.1 Trasladar el total de lixiviados en bandejas hacia las lagunas de Acumulación.																				
		2.2.1 Limpiar bandejas de evaporación																				
3	3.1. Contar con un volumen máximo de acopio de 72.600 m3	3.1.1 Eliminar lixiviado vía tratamiento externo, a la máxima tasa permitida (300 [m3/d])																				
4	4.1 No realizar recirculación	4.1.1 No realizar recirculación (ya ejecutado)																				
5	5.1 Contar con sonda piezométrica	5.1.1 Adquirir sonda piezométrica para efectuar inspección diaria de existencia de fugas en las piscinas de almacenamiento.																				
6	6.1. Obtener gases patrones	6.1.1 Adquirir gas patrón para CO																				
		6.1.2 Adquirir gas patrón para H2S (Ya ejecutado)																				
7	7.1 Contar con un Plan de Emergencia aprobado por la autoridad sanitaria	7.1.1 Obtener la aprobación del Plan de Emergencia de la Planta de Quema de Biogás.																				
8	8.1 Medición de CO en la entrada de la planta de biogás	8.1.1 Realizar medición de CO a la entrada de la planta biogás, con frecuencia semanal.																				
9	9.1 Efectuar seguimiento de gas CO a la salida de la antorcha	9.1.1 Monitorear CO a la salida de la antorcha según lo establecido en el PPDA vigente (frecuencia mínima cada 12 meses, metodología CH-3A y concentración máx. de 100 ppm)																				
10	10.1 Obtención de la aprobación del PCE 10.2 Iniciar actividades de compensación.	10.1.1 Obtener aprobación de PCE																				
		10.2.1 Construcción e implementación de refugio de control y vigilancia.																				
		10.2.2 Realizar el refuerzo y cierre de las áreas de acceso																				
11	11.1 Obtener aprobación Plan de Restauración de Vegetación y Fauna del RSSP (PRVF) ingresado ante la Seremi de Agricultura RM en agosto de 2012 11.2 Construir las celdas piloto del PRVF	11.1.1 Obtener aprobación PRVF																				
		11.2.1 Construir las parcelas piloto del PRVF																				

N° Hecho	Resultado esperado	Actividad	2016					2017					2018				
			Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
12	12.1 Obtener aprobación Plan de Restauración de Vegetación y Fauna del RSSP (PRVF)	12.1.1 Obtener aprobación PRVF	[Barra naranja]					[Barra azul]									
	12.2 Construir las celdas piloto del PRVF	12.2.1 Construir las parcelas piloto del PRVF.						[Barra azul]					[Barra naranja]				
	12.3 Rehabilitar la faja arborizada	12.3.1 Enriquecer la faja arborizada 12.3.2 Instalar nuevo sistema de riego.	[Barra azul]					[Barra naranja]					[Barra naranja]				
13	13.1 Obtener aprobación Plan de Restauración de Vegetación y Fauna del RSSP (PRVF)	13.1.1 Obtener aprobación PRVF	[Barra naranja]					[Barra azul]									
	13.2 Construir las celdas piloto del PRVF.	13.2.1 Construir las parcelas piloto del PRVF.						[Barra azul]									
14	14.1 Reforestar las 0,75 ha faltantes al PMF N°13/20/10/08 de 2010	14.1.1 Reforestar las 0,75 ha plantadas en 2016 y siniestradas en R1						[Barra naranja]					[Barra azul]				
		14.1.2 Contar con una matriz de riego previo a la reforestación						[Barra azul]					[Barra naranja]				
	14.2. Replantación de 1.25 ha en las 11,25 ha ya plantadas	14.2.1 Replantar las 1,25 ha: 0,25 ha en R-1, plantadas en 2016 y siniestradas (1,0 ha en R-2 ejecutado año 2016 y en pie)						[Barra naranja]					[Barra azul]				
		14.2.2 Contar con una matriz de riego previo a la replantación.						[Barra azul]					[Barra naranja]				
	14.3 Contar con la aprobación del Plan de Corrección Solicitud N° 20/3-20/16 (que contempla 0,32 ha del PMF n°38/4/20/13)	14.3.1 Contar con la aprobación del Plan de Corrección Solicitud N° 20/3-20/16	[Barra naranja]														
	14.4 Reforestar las 0,49 ha faltantes al PMF n°38/4/20/13	14.4.1 Reforestar 0,49 ha en R7 plantado en 2016 y siniestradas						[Barra azul]					[Barra naranja]				
		14.4.2 Contar con una matriz de riego previo a la reforestación.						[Barra naranja]					[Barra azul]				
	14.5 Alcanzar un prendimiento de 75% en la implementación del PMF n°38/4/20/13 (equivale a replantar 1,8 ha en las 3,31 ha ya reforestadas).	14.5.1 Replantar 0,8 ha; R-7: 0,80 ha (De las 1,8 ha plantadas en 2016, 1,0 ha en pie y 0,8 ha afectadas por el siniestro)						[Barra azul]					[Barra naranja]				
	14.6 Ampliación de cortafuegos	14.6.1 Ampliar todos los cortafuegos a un ancho de 5 metros	[Barra naranja]					[Barra azul]					[Barra naranja]				
	14.7 Desmalezado de rodales	14.7.1 Realizar desmalezado en sector de los rodales con frecuencia anual, antes del mes de octubre (previo a temporada de incendios)	[Barra naranja]					[Barra azul]					[Barra naranja]				
14.8 Capacitación de Brigadas de combate contra incendios	14.8.1 Realizar la capacitación de las Brigadas de combate contra incendios	[Barra naranja]					[Barra azul]					[Barra naranja]					
14.9 Contar con herramientas de Combate contra el fuego.	14.9.1 Contar con herramientas de combate contra incendios	[Barra naranja]					[Barra azul]					[Barra naranja]					
14.10 Elaboración de Mapa de Riesgo de incendios	14.10.1 Elaborar un Mapa de Riesgo de Incendio	[Barra naranja]					[Barra azul]					[Barra naranja]					
15	15.1 Dar cumplimiento al lavado de los camiones que ingresan al relleno, en la forma que señala la RCA	15.1.1 Efectuar una revisión de los camiones que egresarán del RSSP con el fin de asegurar que la carrocería externa y las ruedas del camión se encuentren libres de residuos. Se removerán los residuos presentes en la carrocería externa o ruedas de los camiones en caso que se presenten residuos. Dicha revisión y lavado supone contar con un medio para el lavado de carrocería externa y ruedas de los camiones que egresan del RSSP.	[Barra azul]					[Barra naranja]					[Barra azul]				
		15.1.2 Hacer un requerimiento y obtener un pronunciamiento del SEA para que interprete los considerandos 3.5.g.8, 6.6.9 y 6.6.27 de la RCA 479/2001 y fije el objeto y alcance de la obligación	[Barra naranja]					[Barra azul]					[Barra naranja]				
16	16.1 Reparación de cerco perimetral	16.1.1 Mantenición continua del cerco en 2 ciclos de 6 meses. Cada ciclo cubre el 100 % del cerco.	[Barra azul]					[Barra naranja]					[Barra azul]				
	16.2 Mantenimiento canal perimetral de agua lluvia	16.2.1 Mantención de canal de agua lluvia.	[Barra naranja]					[Barra azul]					[Barra naranja]				