



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

**RELLENO SANITARIO SANTA MARTA**

**DFZ-2016-2924-XIII-PC-IA**

**JULIO 2020**

	Nombre	Firma
Aprobado	Rubén Verdugo C.	 Firma recuperable  Rubén Verdugo C. Jefe División de Fiscalización Firmado por: 4bd0ae49-2967-461e-9512-b782e52ecf5d
Elaborado	Esteban Dattwyler C.	 Firma recuperable  Esteban Dattwyler C. Fiscalizador DFZ Firmado por: Esteban Alonso Dattwyler cancano

## Contenido

Contenido.....	1
1 RESUMEN.....	1
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.....	2
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.....	3
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	3
5 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.....	6
6 CONCLUSIONES.....	102
7 ANEXOS.....	104

## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable "Relleno Sanitario Santa Marta", localizada en el Sector de Lonquén, Comuna de Talagante, Región Metropolitana, en el marco del Programa de Cumplimiento aprobado el día 26 de mayo de 2016, a través de la Res. Ex. N° 6/ROL N° F-011-2016 de esta Superintendencia.

Los objetivos específicos del programa consisten en subsanar los 12 cargos formulados en contra de Consorcio Santa Marta S.A. por los siguientes hechos: a) no haber implementado las medidas de mitigación consistentes en instalar una barrera interceptora de material fino en suspensión y mallas tipo raschel en el frente de trabajo del relleno; b) no haber efectuado el manejo silvícola del espinal existente en el área de tratamiento; e) no haber implementado el correspondiente plan de seguimiento de la concentración de NOx y CO en el ducto de salida del sistema de control de emisiones, en el primer semestre de 2013; d) ejecutar en forma parcial la reforestación comprometida de conformidad con el Plan de Manejo aprobado por Resolución N° 63/38-23/11, de 18 de agosto de 2011, de CONAF; e) ejecutar en forma parcial la reforestación comprometida de conformidad con el Plan de Manejo aprobado por Resolución N° 38/13-23/11, de 18 de agosto de 2011, de CONAF; f) ejecutar en forma parcial la reforestación contemplada en el "Programa de Reforestación por Compensación Ambiental Relleno Sanitario Santa Marta"; g) no haber presentado registros mensuales en los que constara la reparación de la totalidad de las grietas detectadas entre enero y diciembre de 2015; h) la operación de relleno sanitario mediante celdas mayores a 4 metros de altura; i) haber sobrepasado la tasa de ingreso de residuos sólidos excediendo en 38.771 ton lo autorizado para el año 2014 y en 100.641 lo autorizado para el año 2015; j) el ingreso no autorizado de 52.511 ton de lodos durante el año 2014 y de 57.418 ton de lodos durante el año 2015; k) no haber reportado total o parcialmente los informes de seguimiento ambiental de varias materias ambientales; y l) no haber efectuado los monitoreos de calidad del aire en el período 2013 a la fecha (2016).

Entre los hechos constatados más relevantes, es importante señalar que no se ejecutó totalmente el Plan de limpieza de la Quebrada El Boldal descrito en las acciones I.2.3, I.2.4 e I.2.5, quedando aún aproximadamente 73.126,9 m<sup>3</sup> de residuos en el área sin impermeabilizar de la Quebrada. También se detectó que Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas en enviaron sus lodos al relleno Sanitario Santa Marta durante la ejecución del PdC en los años 2016, 2017, 2018 y 2019.

## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> Relleno Sanitario Santa Marta	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> En operación
<b>Región:</b> Metropolitana	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> Predio Rústico Santa Elena de Lonquén
<b>Provincia:</b> Talagante	
<b>Comuna:</b> San Bernardo	
<b>Titular de la unidad fiscalizable:</b> Consorcio Santa Marta S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 96.828.810-5
<b>Domicilio titular:</b> Avenida General Velasquez 8990, San Bernardo, Región Metropolitana.	<b>Correo electrónico:</b> pedro.rivas@csmarta.cl
	<b>Teléfono:</b> (56-2) 25921234
<b>Identificación del representante legal:</b> Rodolfo Bernstein Guerrero	<b>RUT o RUN:</b> 7.368.943-0
<b>Domicilio representante legal:</b> Avenida General Velasquez 8990, San Bernardo, Región Metropolitana.	<b>Correo electrónico:</b> rodolfo.bernstein@csmarta.cl
	<b>Teléfono:</b> (56-2) 25921234

### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Programa de Cumplimiento	Res. Ex. N° 6/ROL N° F-011-2016	26 de mayo de 2016	SMA	Aprueba Programa de Cumplimiento y Suspende Procedimiento Administrativo Sancionatorio en Contra de Consorcio Santa Marta S.A.	Programa refundido del 8 de junio de 2016.

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Revisión Documental

##### 4.1.1 Documentos Revisados

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente documento	Observaciones
1	Reporte periódico N° 1	Reporte de PdC	Julio 2016
2	Reporte periódico N° 2	Reporte de PdC	Agosto 2016
3	Reporte periódico N° 3	Reporte de PdC	Septiembre 2016
4	Reporte periódico N° 4	Reporte de PdC	Octubre 2016
5	Reporte periódico N° 5	Reporte de PdC	Noviembre 2016
6	Reporte periódico N° 6	Reporte de PdC	Diciembre 2016
7	Reporte periódico N° 7	Reporte de PdC	Enero 2017
8	Reporte periódico N° 8	Reporte de PdC	Febrero 2017
9	Reporte periódico N° 9	Reporte de PdC	Marzo 2017

10	Reporte periódico N° 10	Reporte de PdC	Abril 2017
11	Reporte periódico N° 11	Reporte de PdC	Mayo 2017
12	Reporte periódico N° 12	Reporte de PdC	Junio 2017
13	Reporte periódico N° 13	Reporte de PdC	Julio 2017
14	Reporte periódico N° 14	Reporte de PdC	Agosto 2017
15	Reporte periódico N° 15	Reporte de PdC	Septiembre 2017
16	Reporte periódico N° 16	Reporte de PdC	Octubre 2017
17	Reporte periódico N° 17	Reporte de PdC	Noviembre 2017
18	Reporte periódico N° 18	Reporte de PdC	Diciembre 2017
19	Reporte periódico N° 19	Reporte de PdC	Enero 2018
20	Reporte periódico N° 20	Reporte de PdC	Febrero 2018
21	Reporte periódico N° 21	Reporte de PdC	Marzo 2018
22	Reporte periódico N° 22	Reporte de PdC	Abril 2018
23	Reporte periódico N° 23	Reporte de PdC	Mayo 2018
24	Reporte periódico N° 24	Reporte de PdC	Junio 2018
25	Reporte periódico N° 25	Reporte de PdC	Julio 2018
26	Reporte periódico N° 26	Reporte de PdC	Agosto 2018
27	Reporte periódico N° 27	Reporte de PdC	Septiembre 2018
28	Reporte periódico N° 28	Reporte de PdC	Octubre 2018
29	Reporte periódico N° 29	Reporte de PdC	Noviembre 2018
30	Reporte periódico N° 30	Reporte de PdC	Diciembre 2018
31	Reporte periódico N° 31	Reporte de PdC	Enero 2019
32	Reporte periódico N° 32	Reporte de PdC	Febrero 2019

33	Reporte periódico N° 33	Reporte de PdC	Marzo 2019
34	Reporte periódico N° 34	Reporte de PdC	Abril 2019
35	Reporte periódico N° 35	Reporte de PdC	Mayo2019
36	Reporte periódico N° 36	Reporte de PdC	Junio 2019
37	Reporte periódico N° 37	Reporte de PdC	Julio 2019
38	Reporte periódico N° 38	Reporte de PdC	Agosto 2019
39	Reporte periódico N° 39	Reporte de PdC	Septiembre 2019
40	Reporte periódico N° 40	Reporte de PdC	Octubre 2019
41	Reporte periódico N° 41	Reporte de PdC	Noviembre 2019
42	Reporte periódico N° 42	Reporte de PdC	Diciembre2019
43	Reporte Final	Reporte de PdC	--
44	Sistema Nacional de Declaración de Residuos	Ventanilla Única RETC	- Declaraciones de Lodos (generadores). - Declaraciones de Destino.

## 5 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

### LETRA A (Anexo 1)

<b>Objetivo General:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en esta formulación de cargos.							
<b>Objetivo Específico:</b> Cumplir con el considerando 6.2.22 y 6.2.23 de la RCA N°433/2001 referido a implementar una barrera interceptora de material fino en el frente de trabajo, con dirección preferencial al viento.							
<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> No haber implementado las medidas de mitigación consistentes en instalar una barrera interceptora de material fino en suspensión y mallas tipo raschel con dirección preferencial al viento, en el frente de trabajo del relleno.							
<b>Normativa pertinente: RCA N°433/2001, Considerandos 6.2.22 y 6.2.23</b> <b>Etapas de Operación</b> <b>a) Medidas de Mitigación</b> (...)							
6.2.22 Mantener una barrera interceptora de material fino en suspensión en el frente activo del relleno.							
6.2.23 Instalar mallas tipo raschel con dirección preferencial al viento, en aquellas fuentes que generen propagación del polvo.”							
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> No se constatan efectos negativos por remediar.							
<b>Resultado Esperado:</b> 1.- Disponer y mantener una barrera interceptora de material fino en el frente de trabajo, con dirección preferencial al viento.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
A.1.1	Construcción de barrera interceptora de material fino en suspensión desde el frente de trabajo. Esta barrera interceptora se encontrará conformada por lo siguiente: -20 paneles móviles auto soportantes con marco metálico, malla tipo raschell y base de apoyo metálica. -2 metros de ancho y 1,5 metros de altura de cada panel auto soportante. En el Anexo 1 de este PdC se presenta un esquema de construcción de cada panel.	Ejecutada	30 días hábiles una vez aprobado este Programa de Cumplimiento (PdC).	1=Barrera construida  0=Barrera no construida	No requerido porque el plazo de ejecución es de 30 días, razón por la cual al término del plazo se entregará informe final.	Informe Final a la SMA que incluya lo siguiente: – Órdenes de Compra; Guías de Despacho y/o Facturas de adquisición de materiales. – Fotografías fechadas y georreferenciadas de instalación de la barrera interceptora en el frente de trabajo.	En Informe final se indica que la acción se ejecutó entre el 26 de mayo y 12 de julio de 2016.  En el reporte N°2 se informa la ejecución de la acción, adjuntando el medio de verificación en el Escrito CSM 81-2016, de fecha 14-07-2016 que remite a la SMA el documento “Informe final barrera de intercepción de material fino en el frente de trabajo”, el cual presenta las órdenes de compra y facturas de adquisición de materiales, fotografías fechadas y georreferenciadas, y ficha de registro de mantenimiento, reparación y/o reemplazo de paneles

A.1.2	Instalación de barrera interceptora en sector de frente de trabajo.	Ejecutada	1 día una vez finalizada su construcción.	1 = Barrera instalada 0 = Barrera no instalada	No requerido porque el plazo de ejecución es de 30 días, razón por la cual al término del plazo se entregará informe final, que contendrá fotografías fechadas y georreferenciadas de su instalación en el frente de trabajo.	En el "Informe final barrera de interceptación de material fino en el frente de trabajo" se presentan fotografías que acreditan su instalación el día 09-07-2016.
A.1.3	Traslado semanal y/o según reubicación del frente de trabajo de esta barrera interceptora.	Ejecutada	Permanente, durante todo el período de vigencia de este PdC desde su aprobación.	1 = Ubicación correcta 0 = Barrera no ubicada en un sector adyacente al frente de trabajo	Registro fotográfico fechado y georreferenciado de traslado o ubicación de esta barrera en el frente de trabajo, en el reporte mensual durante la vigencia de este PdC.	En los Reportes N°:7, 14, 17, 19, 23 y 35, se informó su ubicación aproximada respecto la etapa de impermeabilización, adjuntando fotografías fechadas y georreferenciadas de su ubicación.  En los otros Reportes se indica que no ha sido necesario efectuar el traslado de esta barrera.
A.1.4	Mantenimiento, reparación o reemplazo de esta barrera, en caso que se encuentre defectuosa.	Ejecutada	Permanente, durante todo el período de vigencia de este PdC desde su aprobación.	1 = Barrera instalada en buenas condiciones 0 = Barrera no instalada o defectuosa	Planilla de registro de mantenimiento, reparación y/o reemplazo de paneles deteriorados de esta barrera. Esta planilla contendrá al menos lo siguiente: i) fecha de mantenimiento; ii) descripción de la actividad; iii)	En los Reportes N°:7, 14, 17, 19, 21, 23, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,40, 41 y 42, se y ficha de registro de mantenimiento, reparación y/o reemplazo de paneles.  En los otros Reportes se indica que no ha sido necesario efectuar la mantención de barreras.

					<p>nombre y firma del responsable. Este registro se entregará en el reporte mensual que corresponda durante la vigencia de este PdC.</p> <p>No se consideran fotografías georreferenciadas debido a la movilidad permanente del frente de trabajo.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

Registros



<p><b>Figura 1</b></p>	<p><b>Fuente:</b> Informe final barrera de intercepción de material fino en el frente de trabajo</p>	<p><b>Figura 2</b></p>	<p><b>Fuente:</b> Antecedentes Barrera Interceptora Reporte N°7</p>
<p><b>Descripción del medio de prueba:</b> Fotografía de barrera interceptora de material fino en suspensión instalada en frente de trabajo.</p>		<p><b>Descripción del medio de prueba:</b> Fotografía de barrera interceptora de material fino en suspensión instalada en frente de trabajo.</p>	

Registros



**Figura 3**

**Fuente:** Antecedentes Barrera Interceptora Reporte N°23

**Descripción del medio de prueba:** Fotografía de barrera interceptora de material fino en suspensión instalada en frente de trabajo.

**Figura 4**

**Fuente:** Antecedentes Barrera Interceptora Reporte N°35

**Descripción del medio de prueba:** Fotografía de barrera interceptora de material fino en suspensión instalada en frente de trabajo.

**Registros**

CONSORCIO SANTA MARTA		REGISTRO DE MANTENCION, RAPARACION Y/O REEMPLAZO DE PANELES	ISO 14001	Código
				Versión 0
				NºPágina 1 de 1
Fecha	Descripción de la actividad	Nombre y firma del responsable		
04-01-2017	Reparación de 6 MALLAS.	HUGO. VEGD 12274673-9		
05-01-2017	Se cambiaron 12 MALLAS.-Reparación estructural	HUGO. VEGD 12274673-9		
23-03-2017	Reparación de 2 estructuras, con MALLAS.	HUGO. VEGD. 12274673-9		
11-05-2017	Cambio de 6 MALLAS DÑADAS	HUGO VEGD. 12274673-9		
26-06-2017	Reparación d panel (A), con MALLA	HUGO VEGD. 12274673-9		
01-08-2017	Cambio de MALLAS d. 8 Paneles	HUGO VEGD 12274673-9		
06/11/2017	CAMBIO DE MALLAS	MAURICIO VARELA 119122-k		

CONSORCIO SANTA MARTA		REGISTRO DE MANTENCION, RAPARACION Y/O REEMPLAZO DE PANELES	SGI	Código
				R-MR-011
				Versión 1
				Fecha ult. Act. 08/05/2019
Fecha	Descripción de la actividad	Nombre y firma del responsable		
28/05/2019	NO SE REALIZO REPARACION Y/O REEMPLAZO DE PANELES	GERMAN REINOLAN		
28/06/2019	No fue necesario realizar reparaciones a los bacsos ya que estos se encuentran en buen estado.	Eduardo Morales		
21/07/2019	No se realizaron reparaciones ni tampoco reparaciones en bacsos interceptores	Eduardo Morales		
30/08/2019	No se realizaron reparaciones a bacsos.	Eduardo Morales		
30/09/2019	No se realizaron reparaciones a bacsos.	Eduardo Morales		
29/10/2019	Cambio de mallas a 1º bacsos interceptores.	Eduardo Morales		

**Figura 5** Fuente: Antecedentes Barrera Interceptora Reporte N°17

Descripción del medio de prueba: Registro de mantención, reparación y/o reemplazo de paneles.

**Figura 6** Fuente: Antecedentes Barrera Interceptora Reporte N°41

Descripción del medio de prueba: Registro de mantención, reparación y/o reemplazo de paneles.

## LETRA B (Anexo 2)

<b>Objetivo General:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en esta formulación de cargos.							
<b>Objetivo Específico:</b> Cumplir satisfactoriamente con el Manejo de Espinal según lo señalado en la RCA N°069/2010.							
<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> No haber efectuado el manejo silvícola del espinal existente en el área de tratamiento							
<b>Normativa pertinente:</b> RCA N°069/2010, Considerando 7.b "7. (...) b) El titular se compromete a implementar las siguientes actividades sobre la vegetación nativa:							
<b>Medida a Implementar</b>		<b>Descripción</b>			<b>Área de Tratamiento</b>		
Manejo del espinal (Acacia cavendishii)		Implementar un plan de manejo de inspección y recuperación de especies si ello es necesario. Realizar un manejo silvícola para los árboles que pudieran verse afectados. Intervención a nivel de tocón para facilitar la regeneración.			Filtro Verde y Escorrentía Superficial.		
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> No se constatan efectos negativos por remediar.							
<b>Resultado Esperado:</b> Contar con un Plan de Manejo Silvícola para el Área de Tratamiento Terciario. Para tal efecto se contempla la ejecución de un Plan de Acción que se distribuirá en tres etapas de 12 hectáreas cada una para abarcar el total de 36 hectáreas del área de tratamiento, según el plano que se adjunta en el Anexo 2 de este PdC. 1.- ETAPA 1: Contar con un Plan de Manejo Silvícola del Espinal existente en el Área de Tratamiento Terciario de 12 hectáreas según plano adjunto en el Anexo 2.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
B.1.1	Efectuar un censo del Espinal existente en el Área de Tratamiento Terciario para la Etapa 1.	Ejecutada	15 días hábiles una vez aprobado este PdC.	1 = Censo efectuado 0 = Censo no efectuado	No requerido porque el plazo de ejecución es de 15 días hábiles, razón por la cual se entregará el informe final en el reporte mensual correspondiente.	Elaboración de Informe Técnico una vez finalizado el censo de la Etapa 1, por anexar al Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA y que incluya al menos lo siguiente.	Información entregada en Reporte N°1.  El 7 de julio de 2016, el titular adjuntó al escrito CSM 077-2016 el Informe Técnico "Censo Etapa – 1 Manejo del Espinal", actividad desarrollada el día miércoles 15 de junio del 2016 en el área de influencia del tratamiento terciario. Se censaron arboles vivos y afectados por el tratamiento.

						<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de las actividades principales ejecutadas.</li> <li>- Coordinadas geográficas con el polígono censado.</li> <li>- Respaldo de las actividades ejecutadas con fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>	
B.1.2	Efectuar un Diagnóstico del Estado Actual de la Vegetación para la Etapa 1.	Ejecutada	15 días hábiles. Inicio una vez efectuado el Censo de la Etapa 1.	1 = Diagnóstico efectuado 0 = Diagnóstico no efectuado	No requerido porque el plazo de ejecución es de 15 días hábiles, razón por la cual se entregará el informe final en el reporte mensual correspondiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de las actividades principales ejecutadas.</li> <li>- Coordinadas geográficas con el polígono diagnosticado.</li> <li>- Respaldo de las actividades ejecutadas con fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>	<p>Información entregada en Reporte N°2.</p> <p>El 14 de julio de 2016, el titular adjuntó al escrito CSM 081-2016 el Informe "Diagnóstico del Estado Actual de la Vegetación Etapa 1 – Área de Tratamiento Terciario", presentando la evaluación del estado de vigor, condiciones de follaje y estado fitosanitario que posee la vegetación nativa que está establecida dentro de la zona del tratamiento terciario que desarrolla la empresa como una alternativa de evaporar y evapotranspirar el efluente secundario que se genera en el proceso de tratamiento de los líquidos percolados.</p> <p>En sus conclusiones indica que los ejemplares muertos observados están compensados mediante una forestación de Acacia caven autorizada por resolución N°38/13-23-11 del 18/8/2011.</p>
B.1.3	Ejecutar un Programa de Recuperación para la Etapa 1 con la finalidad de asegurar la regeneración de ejemplares, que considere lo siguiente: i) recolección de semillas; ii) plantación de ejemplares nuevos; iii) medidas de protección contra lagomorfos; iv) aplicación de fertilizantes;	Ejecutada	30 días hábiles para la ejecución del Plan de Manejo Silvícola Etapa 1 (Requiere del Censo y	1 = Programa de recuperación efectuado 0 = Programa no efectuado	No requerido porque el plazo de ejecución es de 30 días hábiles, razón por la cual al término del plazo se entregará el informe final en el	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de las actividades principales ejecutadas.</li> <li>- Coordinadas geográficas con el polígono diagnosticado.</li> <li>- Respaldo de las actividades ejecutadas con fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>	<p>Información entregada en Reporte N°3.</p> <p>El 6 de septiembre de 2016, el titular adjuntó al escrito CSM 178-2016 el Informe Técnico "Programa De Recuperación Etapa-1".</p> <p>Para la ejecución del programa de recuperación, una vez realizado el censo correspondiente a la zona de influencia de la Etapa - 1, i) se distinguieron los</p>

	v) instalación de tutores; vi) aplicación de compost.		Diagnóstico de la Etapa 1).		reporte mensual correspondiente	de Partes de la SMA y que incluya al menos lo siguiente. – Descripción de las actividades principales ejecutadas. – Coordinadas geográficas con el polígono recuperado. – Respaldo de las actividades ejecutadas con fotografías fechadas y georreferenciadas.	ejemplares de Acacia caven (espino) afectados y se marcaron con spray rojo ; ii) se programó la tala a nivel de tocón; iii) posteriormente se realizó el trozado de los restos y desechos en partes más pequeñas ; iv) retiro de los mismos hacia un centro de acopio y retirados con maquinaria y llevados hacia el frente de trabajo en el mismo relleno.  Estas acciones no concuerdan con las propuestas en el PdC. Sin embargo, en el informe Diagnóstico del Estado Actual de la Vegetación para la Etapa 1 se indica que los ejemplares muertos observados están compensados mediante una forestación de Acacia caven autorizada por resolución N°38/13-23-11 del 18/8/2011.
B.1.4	Realizar un seguimiento del Plan de Recuperación de la Etapa 1.	Ejecutada	Permanente, durante todo el período de vigencia de este PdC desde su aprobación.	1 = Evaluación trimestral efectuada  0 = Evaluación trimestral no efectuada	Informe de Evaluación Trimestral que incluya lo siguiente: – Coordinadas geográficas del área evaluada. – Respaldo fotográfico fechado y georreferenciado de los ejemplares evaluados. – Resultados con la evaluación trimestral del Espinal que incluya al menos una evaluación de vigor, estado fitosanitario y estado de follaje.	Ingreso por Oficina de Partes de la SMA de cada uno de los informes de evaluación trimestral de la Etapa 1.	Información entregada en Reporte N°: 5, 9 y 12.  Los días 8 de noviembre de 2016, adjunto al escrito CSM 201-2016; 7 de marzo de 2017, adjunto al escrito CSM 037-2017; y 7 de junio de 2017 adjunto al escrito CSM 072-2017. El titular presentó Informes Trimestrales “Seguimiento Plan de Recuperación Etapa – 1”.  Los tres informes concluyen que la poda sanitaria realizada a los árboles afectados ha permitido un rápido y un buen nivel de rebrote de éstos, a diferencia de lo ocurrido con ejemplares manejados a nivel de tocón, debido al poco tiempo que se realizó el raleo sanitario.  El Plazo de ejecución establecido en el PdC indica que es “Permanente, considerando la duración del PdC: 282 días.

**Resultado Esperado:** Contar con un Plan de Manejo Silvícola para el Área de Tratamiento Terciario.  
 Para tal efecto se contempla la ejecución de un Plan de Acción que se distribuirá en tres etapas de 12 hectáreas cada una para abarcar el total de 36 hectáreas del área de tratamiento, según el plano que se adjunta en el Anexo 2 de este PdC.  
 ETAPA 2: Contar con un Plan de Manejo Silvícola del Espinal existente en el Área de Tratamiento Terciario de 12 hectáreas, según plano adjunto en el Anexo 2.

N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
B.2.1	Efectuar un censo del Espinal existente en el Área de Tratamiento Terciario para la Etapa 2.	Ejecutada	15 días hábiles después de ejecutada la Etapa 1 de este PdC.	1 = Censo efectuado 0 = Censo no efectuado	No requerido porque el plazo de ejecución es de 15 días hábiles, razón por la cual se entregará el informe final en el reporte mensual correspondiente.	Elaboración de Informe Técnico una vez finalizado el censo de la Etapa 2, por anexar al Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA y que incluya al menos lo siguiente.  - Descripción de las actividades principales ejecutadas. - Coordenadas geográficas con el polígono censado. - Respaldo de las actividades ejecutadas con fotografías fechadas y georreferenciadas.	Información entregada en Reporte N°5.  El 8 de noviembre de 2016, el titular adjuntó al escrito CSM 211-2016 el Informe Técnico “Censo Etapa – 2 Manejo del Espinal”, actividad desarrollada el día miércoles 24 de agosto de 2016 en el área de influencia del tratamiento terciario. Se censaron arboles vivos y afectados por el tratamiento.
B.2.2	Efectuar un Diagnóstico de Estado Actual de la Vegetación para la Etapa 2	Ejecutada	15 días hábiles. Inicio después del Censo de la Etapa 2.	1 = Diagnóstico efectuado 0 = Diagnóstico no efectuado	No requerido porque el plazo de ejecución es de 15 días hábiles, razón por la cual se entregará el informe final en el	Elaboración de Informe Técnico una vez finalizado el diagnóstico de la Etapa 2, por anexar al Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA y que	Información entregada en Reporte N°5.  El 8 de noviembre de 2016, el titular adjuntó al escrito CSM 201-2016 el Informe “Diagnóstico del Estado Actual de la Vegetación Etapa 2 – Área de Tratamiento Terciario”, presentando la evaluación del estado de vigor, condiciones de follaje y estado fitosanitario que posee la vegetación nativa que está establecida dentro

					<p>reporte mensual correspondiente.</p> <p>incluya al menos lo siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de las actividades principales ejecutadas.</li> <li>- Coordenadas geográficas con el polígono diagnosticado.</li> <li>- Respaldo de las actividades ejecutadas con fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>	<p>de la zona del tratamiento terciario que desarrolla la empresa como una alternativa de evaporar y evapotranspirar el efluente secundario que se genera en el proceso de tratamiento de los líquidos percolados.</p> <p>En sus conclusiones indica que los ejemplares muertos observados están compensados mediante una forestación de Acacia cavem autorizada por resolución N°38/13-23-11 del 18/8/2011.</p>
B.2.3	<p>Ejecutar un Programa de Recuperación para la Etapa 2 con la finalidad de asegurar la regeneración de ejemplares, que considere al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) recolección de semillas;</li> <li>ii) plantación de ejemplares nuevos;</li> <li>iii) medidas de protección contra lagomorfos;</li> <li>iv) aplicación de fertilizantes;</li> <li>v) instalación de tutores;</li> <li>vi) aplicación de compost.</li> </ul>	Ejecutada	<p>30 días hábiles para la ejecución del Plan de Manejo Silvícola Etapa 2 (Requiere del Censo y Diagnóstico de la Etapa 2).</p>	<p>1 = Programa de recuperación efectuado 0 = Programa no efectuado</p>	<p>No requerido porque el plazo de ejecución es de 30 días hábiles, razón por la cual al término del plazo se entregará el informe final en el reporte mensual correspondiente</p> <p>Elaboración de Informe Técnico una vez finalizado la recuperación de la Etapa 2, por anexar al Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA y que incluya al menos lo siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de las actividades principales ejecutadas.</li> <li>- Coordenadas geográficas con el polígono recuperado.</li> <li>- Respaldo de las actividades ejecutadas con fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>	<p>Información entregada en Reporte N°8.</p> <p>El 7 de febrero de 2017, el titular adjuntó al escrito CSM 029-2017 el Informe Técnico "Programa De Recuperación Etapa-2".</p> <p>Para la ejecución del programa de recuperación, una vez realizado el censo correspondiente a la zona de influencia de la Etapa - 2, i) se distinguieron los ejemplares de Acacia cavem (espino) afectados y se marcaron con spray rojo ; ii) se programó la tala a nivel de tocón; iii) posteriormente se realizó el trozado de los restos y desechos en partes más pequeñas ; iv) retiro de los mismos hacia un centro de acopio y retirados con maquinaria y llevados hacia el frente de trabajo en el mismo relleno.</p> <p>Estas acciones no concuerdan con las propuestas en el PdC. Sin embargo, en el informe Diagnóstico del Estado Actual de la Vegetación para la Etapa 2 se indica que los ejemplares muertos observados están compensados mediante una forestación de Acacia cavem autorizada por resolución N°38/13-23-11 del 18/8/2011.</p>

B.2.4	Seguimiento del Plan de Recuperación Etapa 2.	Ejecutada	Permanente, durante todo el período de vigencia de este PdC desde su aprobación.	1 = Evaluación trimestral efectuada  0 = Evaluación trimestral no efectuada	Informe de Evaluación Trimestral que incluya lo siguiente: – Coordenadas geográficas del área evaluada. – Respaldo fotográfico fechado y georreferenciado de los ejemplares evaluados. – Resultados con la evaluación trimestral del Espinal que incluya al menos una evaluación de vigor, estado fitosanitario y estado de follaje.	Ingreso por Oficina de Partes de la SMA de cada uno de los informes de evaluación trimestral de la Etapa 2.	<p>Información entregada en Reporte N°: 8 y 11.</p> <p>Los días 7 de febrero de 2017, adjunto al escrito CSM 029-2017; y 5 de mayo de 2017, adjunto al escrito CSM 055-2017. El titular presentó Informes Trimestrales “Seguimiento Plan de Recuperación Etapa – 2”.</p> <p>Los informes concluyen que producto del raleo realizado es probable que se fomente la regeneración vegetativa de tocón o adventicia de la especie manejada, o bien, se fomente la colonización primaria de especies pioneras como Talhuén, Romero, Huañil y Trevo. En tanto, los ejemplares manejados con poda sanitaria mantienen las condiciones de vigor y rebrote de ramas, infiriéndose que este tipo de manejo potenciaron un mejor desarrollo de los ejemplares sin verse afectados por el periodo estival.</p> <p>El Plazo de ejecución establecido en el PdC indica que es “Permanente, considerando la duración del PdC: 282 días.</p>
-------	---	-----------	--	---	---	---	--

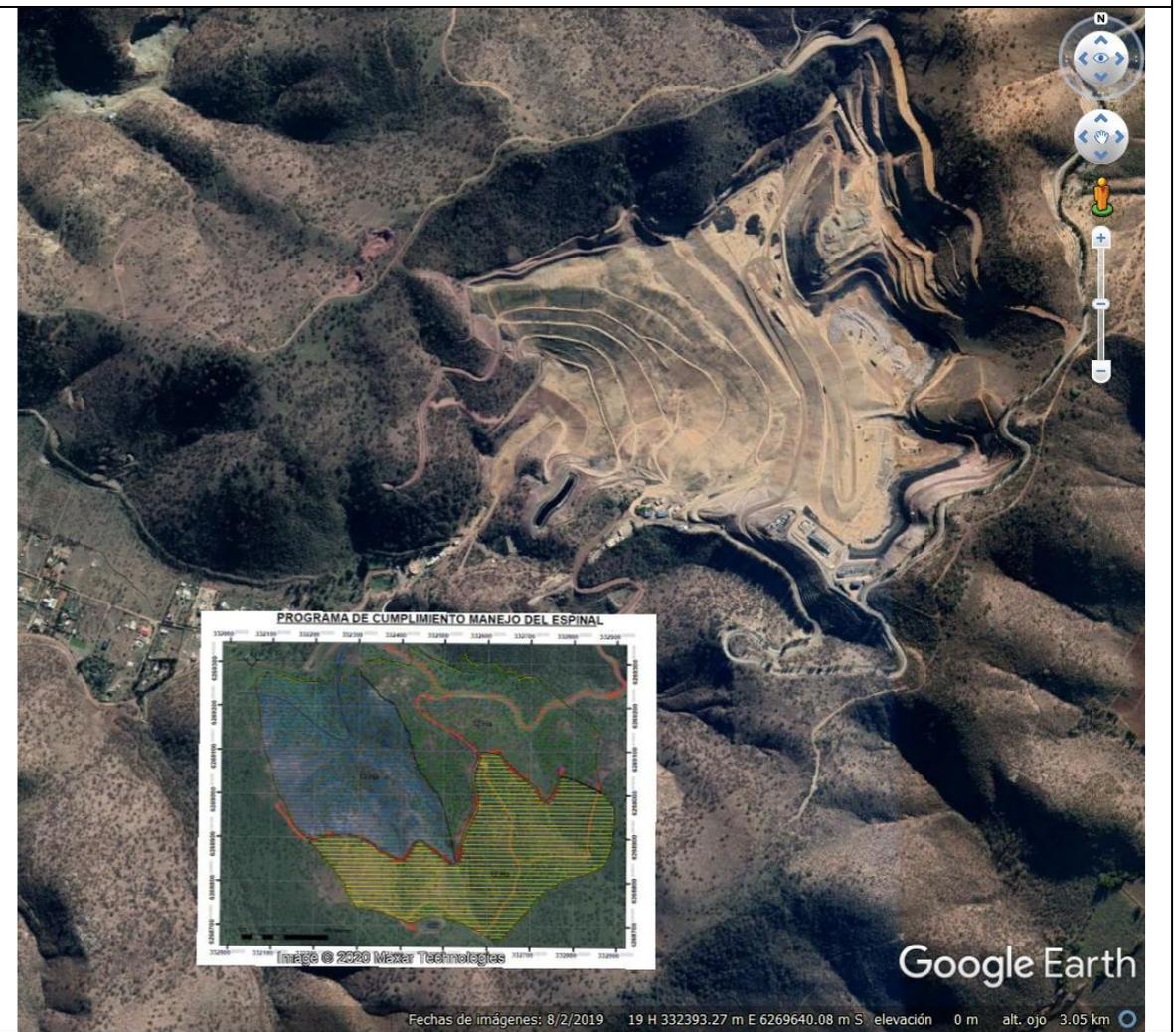
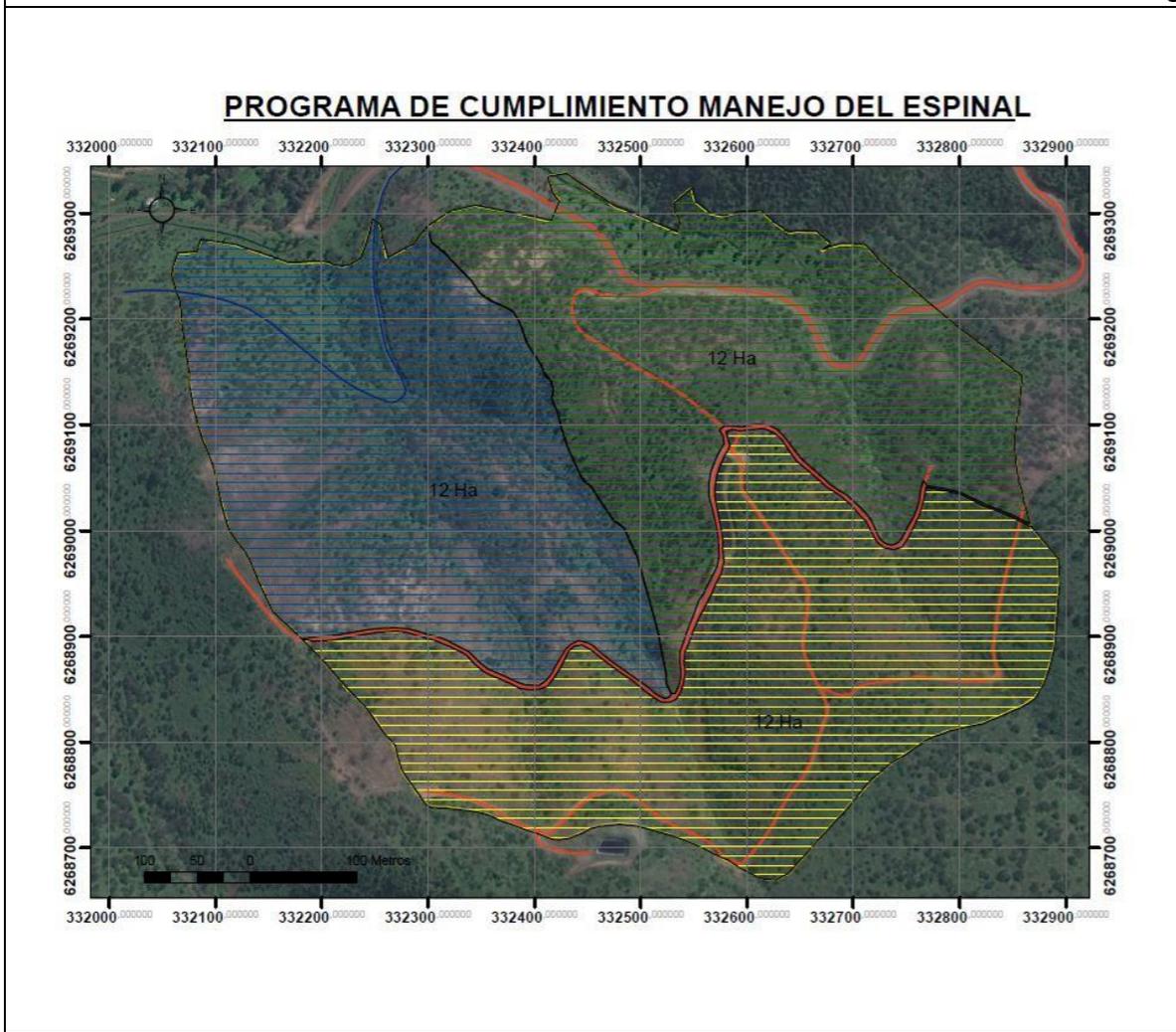
**Resultado Esperado:** Contar con un Plan de Manejo Silvícola para el Área de Tratamiento Terciario.  
 Para tal efecto se contempla la ejecución de un Plan de Acción que se distribuirá en tres etapas de 12 hectáreas cada una para abarcar el total de 36 hectáreas del área de tratamiento, según el plano que se adjunta en el Anexo 2 de este PdC.  
 3.- ETAPA 3: Contar con un Plan de Manejo Silvícola del Espinal existente en el Área de Tratamiento Terciario de 12 hectáreas según plano adjunto en el Anexo 2.

N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
B.3.1	Efectuar un censo del Espinal existente en el Área de Tratamiento Terciario para la Etapa 3.	Ejecutada	15 días hábiles después de ejecutada la Etapa 2 de este PdC.	1 = Censo efectuado 0 = Censo no efectuado	No requerido porque el plazo de ejecución es de 15 días hábiles, razón por la cual se entregará el informe final en el reporte mensual correspondiente.	Elaboración de Informe Técnico una vez finalizado el censo de la Etapa 3, por anexar al Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA y que incluya al menos lo siguiente.  - Descripción de las actividades principales ejecutadas. - Coordenadas geográficas con el polígono censado. - Respaldo de las actividades ejecutadas con fotografías fechadas y georreferenciadas.	Información entregada en Reporte N°7.  El 9 de enero de 2017, el titular adjuntó al escrito CSM 006-2017 el Informe Técnico “Censo Etapa – 3 Manejo del Espinal”, actividad desarrollada el día 31 de octubre de 2016 en el área de influencia del tratamiento terciario. Se censaron arboles vivos y afectados por el tratamiento.
B.3.2	Efectuar un Diagnóstico de Estado Actual de la Vegetación para la Etapa 3	Ejecutada	15 días hábiles. Inicio después del Censo de la Etapa 3.	1 = Diagnóstico efectuado 0 = Diagnóstico no efectuado	No requerido porque el plazo de ejecución es de 15 días hábiles, razón por la cual se entregará el informe final en el reporte mensual correspondiente.	Elaboración de Informe Técnico una vez finalizado el diagnóstico de la Etapa 3, por anexar al Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA y que incluya al menos lo siguiente.	Información entregada en Reporte N°7.  El 9 de enero de 2017, el titular adjuntó al escrito CSM 006-2017 el Informe “Diagnóstico del Estado Actual de la Vegetación Etapa 3 – Área de Tratamiento Terciario”, presentando la evaluación del estado de vigor, condiciones de follaje y estado fitosanitario que posee la vegetación nativa que está establecida dentro de la zona del tratamiento terciario que desarrolla la empresa como una alternativa de evaporar y

						<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de las actividades principales ejecutadas.</li> <li>- Coordenadas geográficas con el polígono diagnosticado.</li> <li>- Respaldo de las actividades ejecutadas con fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>	<p>evapotranspirar el efluente secundario que se genera en el proceso de tratamiento de los líquidos percolados.</p> <p>En sus conclusiones indica que la condición fitosanitaria presente en el área de estudio en general son las que regularmente presenta esta formación vegetacional en estados de avanzada edad, observándose solo la presencia de roya en espino, y los ejemplares muertos observados están compensados mediante una forestación de Acacia cavem autorizada por resolución N°38/13-23-11 del 18/8/2011.</p>
B.3.3	<p>Ejecutar un Programa de Recuperación para la Etapa 3 con la finalidad de asegurar la regeneración de ejemplares, que considere al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) recolección de semillas;</li> <li>ii) plantación de ejemplares nuevos;</li> <li>iii) medidas de protección contra lagomorfos;</li> <li>iv) aplicación de fertilizantes;</li> <li>v) instalación de tutores;</li> <li>vi) aplicación de compost.</li> </ul>	Ejecutada	30 días hábiles para la ejecución del Plan de Manejo Silvícola Etapa 3 (Requiere del Censo y Diagnóstico de la Etapa 3).	1 = Programa de recuperación efectuado 0 = Programa no efectuado	No requerido porque el plazo de ejecución es de 30 días hábiles, razón por la cual al término del plazo se entregará el informe final en el reporte mensual correspondiente	<p>Elaboración de Informe Técnico una vez finalizado la recuperación de la Etapa 3, por anexar al Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA y que incluya al menos lo siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de las actividades principales ejecutadas.</li> <li>- Coordenadas geográficas con el polígono recuperado.</li> <li>- Respaldo de las actividades ejecutadas con fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>	<p>Información entregada en Reporte N°9.</p> <p>El 7 de marzo de 2017, el titular adjuntó al escrito CSM 029-2017 el Informe Técnico "Programa De Recuperación Etapa-3".</p> <p>Para la ejecución del programa de recuperación, una vez realizado el censo correspondiente a la zona de influencia de la Etapa - 3, i) se distinguieron los ejemplares de Acacia cavem (espino) afectados y se marcaron con spray rojo ; ii) se programó la tala a nivel de tocón; iii) posteriormente se realizó el trozado de los restos y desechos en partes más pequeñas ; iv) retiro de los mismos hacia un centro de acopio y retirados con maquinaria y llevados hacia el frente de trabajo en el mismo relleno.</p> <p>Estas acciones no concuerdan con las propuestas en el PdC. Sin embargo, en el informe Diagnóstico del Estado Actual de la Vegetación para la Etapa 3 se indica que los ejemplares muertos observados están compensados mediante una forestación de Acacia cavem autorizada por resolución N°38/13-23-11 del 18/8/2011.</p>

B.3.4	Seguimiento del Plan de Recuperación Etapa 3.	Ejecutada	Permanente, durante todo el período de vigencia de este PdC desde su aprobación.	1 = Evaluación trimestral efectuada  0 = Evaluación trimestral no efectuada	Informe de Evaluación Trimestral que incluya lo siguiente: – Coordenadas geográficas del área evaluada. – Respaldo fotográfico fechado y georreferenciado de los ejemplares evaluados. – Resultados con la evaluación trimestral del Espinal que incluya al menos una evaluación de vigor, estado fitosanitario y estado de follaje.	Ingreso por Oficina de Partes de la SMA de cada uno de los informes de evaluación trimestral de la Etapa 3.	<p>Información entregada en Reporte N°: 12.</p> <p>El día 6 de junio de 2017, adjunto al escrito CSM 072-2017, el titular presentó Informes Trimestrales “Seguimiento Plan de Recuperación Etapa – 3”.</p> <p>El informe concluye que luego de casi 8 meses de ejecución y posterior seguimiento del programa de recuperación para la Etapa 3, se ha evidenciado nuevamente que la poda realizada a los árboles afectados ha permitido un rápido y un buen nivel de rebrote de éstos, a diferencia de lo ocurrido con ejemplares manejados a nivel de tocón.</p> <p>El Plazo de ejecución establecido en el PdC indica que es “Permanente, considerando la duración del PdC: 282 días.</p>
-------	---	-----------	--	---	---	---	--

Registros



**Figura 7**

**Fuente:** Anexo 2 PdC

**Descripción del medio de prueba:** Plano de Rodales de Manejo de Espinal.  
 Etapa 1: Amarillo, Etapa 2: Azul y Etapa 3: Verde.

**Figura 8**

**Fuente:** Google Earth

**Descripción del medio de prueba:** Ubicación del programa de manejo de espinal.

Registros



<p><b>Figura 9</b></p>	<p><b>Fuente:</b> Informe Técnico Programa de Recuperación Espinal Etapa 1</p>	<p><b>Figura 10</b></p>	<p><b>Fuente:</b> Informe Técnico Programa de Recuperación Espinal Etapa 2</p>
<p><b>Descripción del medio de prueba:</b> Actividades ejecutadas Programa de Recuperación Espinal Etapa 2, fotografía de raleo sanitario.</p>		<p><b>Descripción del medio de prueba:</b> Actividades ejecutadas Programa de Recuperación Espinal Etapa 2, fotografía de poda sanitaria.</p>	

Registros



**Figura 11**

**Fuente:** Informe Técnico Programa de Recuperación Espinal Etapa3

**Descripción del medio de prueba:** Actividades ejecutadas Programa de Recuperación Espinal Etapa 3, fotografía de poda sanitaria.

**Figura 12**

**Fuente:** Informe Técnico Programa de Recuperación Espinal Etapa 3

**Descripción del medio de prueba:** Actividades ejecutadas Programa de Recuperación Espinal Etapa 3, fotografía de raleo

### LETRA C (Anexo 3)

<b>Objetivo General:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en esta formulación de cargos.							
<b>Objetivo Específico:</b> Cumplir con lo señalado en el Considerando 8 de la RCA N°212/2001.							
<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> Cumplir con lo señalado en el Considerando 8 de la RCA N°212/2001.							
<b>Normativa pertinente: RCA N°212/2001, Considerando 8</b>							
Que el titular del proyecto deberá asegurar que las variables ambientales relevantes evolucionan según lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental, por lo cual se obliga a implementar el siguiente Plan de Seguimiento:							
<b>COMPONENTE</b>		<b>DESCRIPCIÓN</b>		<b>PARÁMETRO</b>			
Aire		Emisión de gases		Concentración de NOx y CO			
<b>LUGAR</b>		<b>FRECUENCIA</b>		<b>METODOLOGÍA</b>			
Ducto de salida del sistema de control de emisiones		Una medición semestral		De acuerdo a la E.P.A.			
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> No se constatan efectos negativos por remediar.							
<b>Resultado Esperado:</b> 1- Efectuar una medición semestral en el ducto de salida del sistema de control de emisiones.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
C.1.1	Efectuar una Medición Oficial y entregar los resultados a la SMA al inicio de este PdC.	Ejecutada	30 días hábiles una vez aprobado este PdC.	1 = Medición Oficial realizada 0 = Medición no realizada	Entrega de los siguientes antecedentes en el Reporte Mensual que se ingrese a la plataforma electrónica de la SMA: – Orden de Compra para efectuar la medición. – Factura emitida por el laboratorio. – Medición Oficial con timbre de	Entrega del comprobante de ingreso electrónico ante la SMA, de cada uno de los informes técnicos que se entreguen durante la vigencia de este PdC.	Información entregada en Reporte N°1.  El 7 de julio de 2016, el titular adjuntó al escrito CSM 077-2016 el Informe de Medición de Gases 531A-2016, realizado por Airón Ingeniería y Control Ambiental, en el Filtro de Mangas (PR-4391), ubicado en la estación de Transferencia. Métodos CH-7E y CH-3A Medición realizada el 7 de junio de 2016.  También, se adjuntó la respectiva orden de compra y factura emitida por el laboratorio.

					ingreso a la Seremi de Salud RM efectuada por el laboratorio externo.	
C.1.2	Efectuar una Medición Oficial semestral y entregar los resultados a la SMA durante la vigencia de este PdC.	Ejecutada	Efectuar una Medición Oficial semestral y entregar los resultados a la SMA durante la vigencia de este PdC.	Medición semestral durante la vigencia de este PdC.	1 = Medición semestral realizada 0 = Medición no realizada	<p>En el Reporte Final se indica que las mediciones de gases fueron entregadas en los Reportes Periódicos N°7, N°14, N°20, N°25, N°27, N°29, N°31, N°34.</p> <p>Sin embargo, de la revisión de los medios verificadores, se constata el envío del Informe de Medición de Gases solamente en los Reportes Periódicos N°7, N°14, N°20, y N°34.</p> <p>De la información entregada se desprende que:</p> <p>El 9 de enero de 2017, el titular adjuntó al escrito CSM 006-2017 el Informe de Medición de Gases 1068A-2016, realizado por Airón Ingeniería y Control Ambiental, en el Filtro de Mangas (PR-4391), Métodos CH-7E y CH-3A Medición realizada el 7 de diciembre de 2016.</p> <p>El 7 de agosto de 2017, el titular adjuntó al escrito CSM 091-2017 el Informe de Medición de Gases 623A-2017, realizado por Airón Ingeniería y Control Ambiental, en el Filtro de Mangas (PR-4391), Métodos CH-7E y CH-3A Medición realizada el 10 de julio de 2017.</p> <p>El 6 de febrero de 2018, el titular adjuntó al escrito CSM 006-2018 el Informe de Medición de Gases 1087A-2017, realizado por Airón Ingeniería y Control Ambiental, en el Filtro de Mangas (PR-4391), Métodos CH-7E y CH-3A Medición realizada el 28 de diciembre de 2017.</p> <p>El 5 de abril de 2019, el titular adjuntó al escrito CSM 025-2019 el Informe de Medición de Gases</p>

						<p>IR.EC.19.01.005, realizado por SERPRAM, en el Filtro de Mangas (PR-4391), Métodos CH-7E y CH-3A Medición realizada el 10 de enero de 2019.</p> <p>Respecto a la actividad de medición reportada en el Reporte Periódico N° 25, se informa que “se ejecuta medición oficial con fecha 27 de junio, sin embargo, la fuente de medición presentó una falla en la corrida inicial, siendo cancelada por el laboratorio acreditado. Según la Orden de Servicio del Laboratorio (adjunta en Anexo 1), durante la medición se pudo verificar la presencia de flujo ciclónico en el interior de la fuente a medir, ante lo cual se requiere efectuar una corrección técnica de la fuente para posteriormente proceder con la medición, situación que corresponde a una contingencia que no pudo ser prevista con anterioridad. La corrección técnica se realizará durante el mes de julio y la nueva medición la reprogramará por parte del laboratorio, de manera de efectuar esta medición en el transcurso del mes de agosto de 2018.</p> <p>Durante la medición que se efectuó el 27 de junio, la Superintendencia del Medio Ambiente se encontró presente en su calidad de entidad fiscalizadora al laboratorio encargado de la medición. Laboratorio SERPRAM con acreditación ETFA.</p> <p>Como antecedentes de respaldo se adjunta en Anexo 1 “Copia de Orden de Compra y Orden de Servicio”.”</p> <p>En el Reporte Periódico N° 27, se informa que “Como se informó en el Reporte Periódico N°25, se debe realizar una corrección técnica de la fuente para proceder con la medición oficial. Durante el mes de agosto de 2018, se diseñó el plano con la corrección técnica que se debe ejecutar.</p> <p>Los pasos siguientes, que se encuentran en ejecución para medir correctamente corresponden a los siguientes: i) enviar el plano a maestranza (3 días); ii)</p>
--	--	--	--	--	--	---

							<p>fabricación de pieza especial (10 días); iii) montaje de pieza especial en sistema de extracción de particulado (5 días); iv) pruebas de equipos (2 días); v) medición oficial semestral (15 días, debido a que se requiere coordinación con el laboratorio).</p> <p>En conformidad con lo señalado, se estima que la medición semestral podrá ser efectuada en un plazo de 30 a 45 días hábiles”</p> <p>En el Reporte Periódico N° 29, se informa que “durante el período informado se ejecutó la corrección técnica en la fuente (montaje de enderezador de flujo), la cual fue verificada por el laboratorio SERPRAM mediante una medición interna de flujo.”</p> <p>En el Reporte Periódico N° 29, se informa que “la medición programada e informada para ser ejecutada el día miércoles 26 de diciembre de 2018, no pudo ser realizada debido a que la modificación técnica no contaba con la distancia mínima requerida para el muestreo, como lo indica la orden de trabajo. En relación con esta corrección, con fecha 07 de enero d 2019 el laboratorio SERPRAM en conjunto con Santa Marta, ejecutaron la corrección sobre la distancia requerida del enderezador de flujo.</p> <p>Se estima que la medición definitiva será realizada en el transcurso de los próximos 15 días.”, la que se realizó el día 10 de enero y sus resultados se informaron en el Reporte Periódico N° 34.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

Registros



<b>Figura 13</b>	<b>Fuente:</b> Montaje e Instalación de enderezador de flujo en sistema de extracción de particulado	<b>Figura 14</b>	<b>Fuente:</b> Montaje e Instalación de enderezador de flujo en sistema de extracción de particulado
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Sistema de extracción de particulado Estación de Transferencia		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Montaje e Instalación de enderezador de flujo en sistema de extracción de particulado	

**LETRA D (Anexo 4)**

<b>Objetivo General:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en esta formulación de cargos.							
<b>Objetivo Específico:</b> Cumplir satisfactoriamente con la reforestación comprometida en el considerando 6.8.16 de la RCA N°433/2001.							
<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> Ejecutar en forma parcial la reforestación comprometida de conformidad con el Plan de Manejo aprobado por Resolución N° 63/38-23/11, de 18 de agosto de 2011, de CONAF, constatándose la plantación de 0,83 hectáreas de 1,2 comprometidas en el rodal R-01, y de 0,57 hectáreas de 1 comprometida en el rodal R-01, detectándose sólo dos especies de las seis comprometidas a plantar, teniendo el rodal R-02 una densidad de plantas de 1.800 individuos por hectárea (habiéndose comprometido a una densidad de 3.000 plantas por hectárea en cada rodal) y una sobrevivencia de un 60%.							
<b>Normativa pertinente: RCA N433/2001, Considerando 6.8.16</b> “6.8 Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental Vegetación, el titular se obliga a presentar ante la Corporación Nacional Forestal Región Metropolitana (CONAF R.M.) un Plan de Manejo, Corta y Reforestación de Bosques para Ejecutar Obras Civiles, para la corta y posterior reforestación de vegetación, el cual deberá indicar, a lo menos, las siguientes medidas: <b>Medidas de Mitigación</b> (...) Sin perjuicio de lo establecido en los Considerandos 6.8.1 al 6.8.14, esta Comisión establece que el titular estará obligado a: (...) 6.8.16 Contar, previo al inicio de las obras, con la aprobación del Plan de Manejo, Corta y Reforestación de Bosque para Ejecutar Obras Civiles por la CONAF R.M., según los procedimientos establecidos en el D.L. 701/74 del Ministerio de Agricultura. Para lo cual, deberá considerar, como mínimo, trescientos noventa mil plantas (390.000).”							
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> No se constatan efectos negativos por remediar.							
<b>Resultado Esperado:</b> 1.- Contar con el 100% de la plantación según la Res. N° 63/38-23/11 de CONAF RM para el Rodal R-01 y adicionalmente cumplir con la obligación establecida en el Plan de Manejo Forestal hasta el año 2015.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
D.1.1	Efectuar la plantación faltante para cumplir con el 100% de la plantación indicada en esta resolución y verificar la densidad de plantación de la vegetación existente. Respecto de esta plantación, es pertinente señalar que se mantienen las indicaciones que se encuentran incorporadas en el respectivo Plan de Manejo, no obstante, los plazos de ejecución que se consideran en este PdC.	Ejecutada	30 días hábiles a contar del 01 de julio de 2016 para viabilizar la plantación. Esta viabilidad de plantación, obedece a que solamente se	1 = Plantación ejecutada 0 = Plantación no ejecutada  Parámetros de referencia: Hasta el año 2012 Superficie:0,37há. Densidad:3.000 plantas/há.	Entrega de Informe Técnico por incluir en el Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA. El contenido mínimo de este informe será el siguiente:	Ingreso por Oficina de Partes de la SMA, del Informe Técnico donde se de cuenta de este PdC.	En el Reporte final se indica que la información fue entregada en Reporte Periódico N°3.  El día 7 de septiembre de 2016, adjunto al escrito CSM 178-2016, el titular presentó el Informe Técnico Plantación de 0,37 Hectáreas – Rodal N°1, en el que se identifica la ubicación del Rodal N°1), se presentan facturas de compra de 11.000 individuos de Quillay, 1.000 Peumos y 2.400 Espinos; y presentan fotografías georreferenciadas de la actividad de reforestación realizada, fechadas al 11 y 21 de julio de 2016.

			puede plantar durante el período mayo-agosto de cada año para asegurar un adecuado % de prendimiento	Período 2013-2015 Superficie:2,5 há. Densidad:3.000 plantas/há.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación georreferenciada de la plantación.</li> <li>- Superficie</li> <li>- Densidad de plantación</li> <li>- Comprobante de adquisición de ejemplares nativos (Orden de Compra o factura).</li> <li>- Registro de la plantación con fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>	
D.1.2	Mantenimiento de la superficie total reforestada (3,7 ha) de manera de asegurar un prendimiento del 75% de las especies plantadas.	Ejecutada	Mensual una vez efectuada la plantación durante toda la vigencia del PdC.	1 = Prendimiento de 75% 0 = Prendimiento < 75%	<p>Entrega de Informe Trimestral por incluir en el Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación georreferenciada de la plantación.</li> <li>- Superficie.</li> <li>- Densidad de plantación.</li> <li>- Registro de Actividades de mantención efectuadas en el período.</li> </ul>	<p>Información entregada en Reporte Periódico N°6, N°9 y N°12.</p> <p>El día 6 de diciembre de 2016, adjunto al escrito CSM 278-2016, 7 de marzo de 2017, adjunto al escrito CSM 037-2017; y 7 de junio de 2017, adjunto al escrito CSM 072-2017; el titular adjuntó informes trimestrales de mantención periódica de la superficie total reforestada (3,7 ha), según lo establecido en la Resolución N° 63/38-23/11 del 18 de agosto de 2011 de CONAF RM.</p> <p>Dentro de las actividades de mantención se presentan los medios verificadores de: Control de maleza de los ejemplares menores a un año; Soporte de árboles caídos mediante el uso de un tutor o soportes (pata de cabra) y tirantes; Riego principalmente de las plantaciones menores a un año y hasta tres años.</p> <p>Cada informe de mantención presentó fotografías de las actividades y planilla Registro de Mantención mensual.</p>

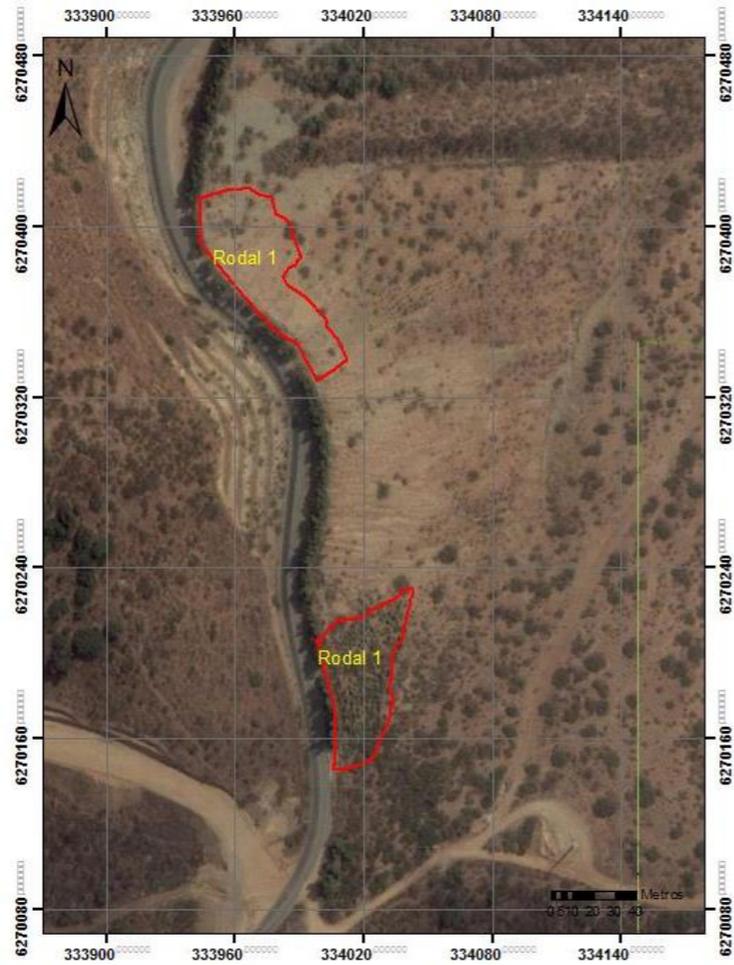
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- % de prendimiento.</li> <li>- Fotografías fechadas y georreferenciadas de la plantación.</li> </ul>	La reforestación comprometida comprende 3,7 hectáreas, con densidad de 3.000 árboles/ha, y se estimó un 80% de prendimiento.
--	--	--	--	--	--	--

**Resultado Esperado:** 2.- Contar con el 100% de la plantación según la Res. N° 63/38-23/11 de CONAF RM para el Rodal R-02 y adicionalmente cumplir con la obligación establecida en el Plan de Manejo Forestal hasta el año 2015.

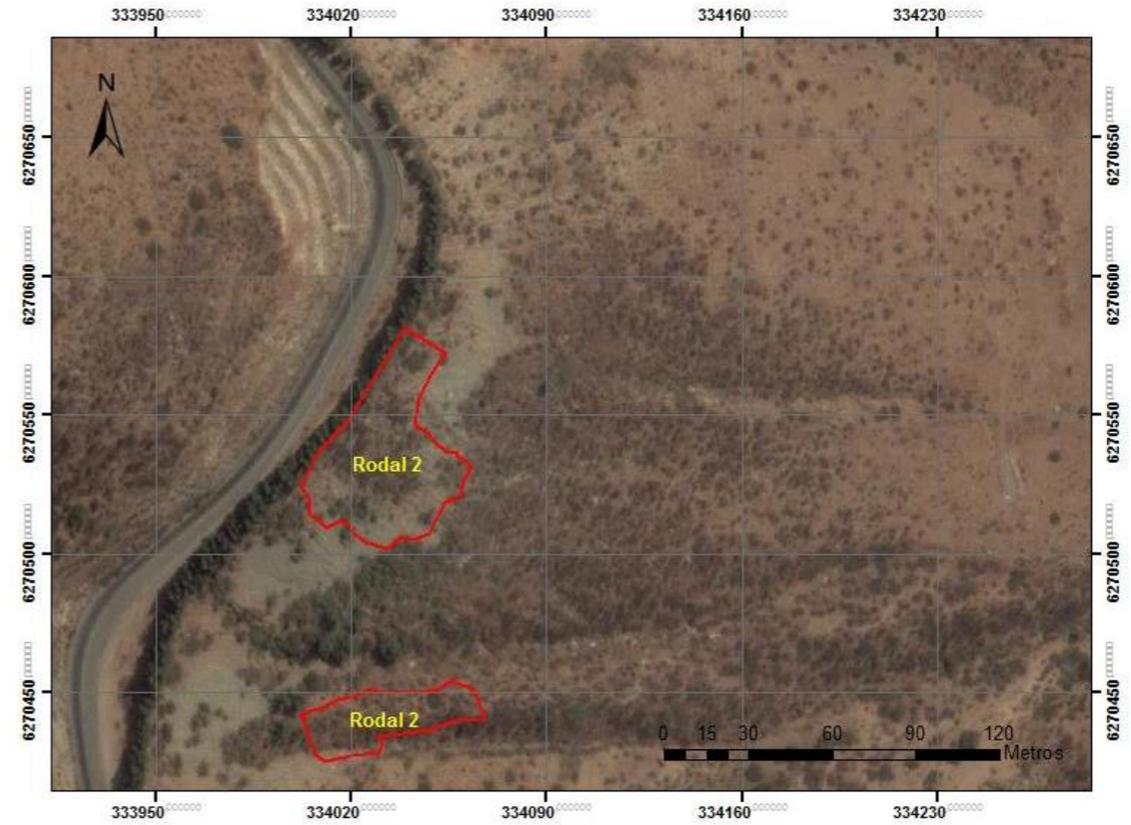
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
D.2.1	<p>Efectuar la plantación faltante para cumplir con el 100% de la plantación indicada en esta resolución y verificar la densidad de plantación de la vegetación existente.</p> <p>Respecto de esta plantación, es pertinente señalar que se mantienen las indicaciones que se encuentran incorporadas en el respectivo Plan de Manejo, no obstante, los plazos de ejecución que se consideran en este PdC.</p>	Ejecutada	<p>30 días hábiles a contar del 01 de julio de 2016 para viabilizar la plantación. Esta viabilidad de plantación, obedece a que solamente se puede plantar durante el período mayo-agosto de cada año para asegurar un adecuado % de prendimiento.</p>	<p>1 = Plantación ejecutada 0 = Plantación no ejecutada</p> <p>Parámetros de referencia: Hasta el año 2012 Superficie:0,43há. Densidad:3.000 plantas/há. Período 2013-2015 Superficie:2,8 há. Densidad:3.000 plantas/há.</p>	<p>Entrega de Informe Técnico por incluir en el Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA.</p> <p>El contenido mínimo de este informe será el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación georreferenciada de la plantación.</li> <li>- Superficie reforestada.</li> <li>- Densidad de plantación.</li> <li>- Comprobante de adquisición de ejemplares nativos (Orden de Compra o factura).</li> </ul>	<p>Ingreso por Oficina de Partes de la SMA, del Informe Técnico donde se de cuenta de este PdC.</p>	<p>En el Reporte final se indica que la información fue entregada en Reporte Periódico N°3.</p> <p>El día 7 de septiembre de 2016, adjunto al escrito CSM 178-2016, el titular presentó Informe Técnico Plantación de 0,43 Hectáreas), en el que se identifica la ubicación del Rodal N°2, se presentan facturas de compra de 11.000 individuos de Quillay, 1.000 Peumos y 2.400 Espinos (mismo medio verificador de Acción D.1.1); y presentan fotografías georreferenciadas de la actividad de reforestación realizada, fechadas al 11 y 21 de julio y 9 de agosto de 2016.</p>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de la plantación con fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>	
D.2.2	Mantenimiento de la superficie total reforestada (3,5 ha) de manera de asegurar un prendimiento del 75% de las especies plantadas.	Ejecutada	Mensual una vez efectuada la plantación durante toda la vigencia del PdC.	<p>1 = Prendimiento de 75%</p> <p>0 = Prendimiento &lt; 75%</p>	<p>Entrega de Informe Trimestral por incluir en el Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación georreferenciada de la plantación.</li> <li>- Superficie.</li> <li>- Densidad de plantación.</li> <li>- Registro de actividades de mantenimiento efectuadas en el período.</li> <li>- % de prendimiento.</li> <li>- Fotografías fechadas y georreferenciadas de la plantación.</li> </ul>	<p>Información entregada en Reporte Periódico N°6, N°9 y N°12.</p> <p>El día 6 de diciembre de 2016, adjunto al escrito CSM 278-2016, 7 de marzo de 2017, adjunto al escrito CSM 037-2017; y 7 de junio de 2017, adjunto al escrito CSM 072-2017; el titular adjuntó informes trimestrales de mantenimiento periódica de la superficie total reforestada (3,5 ha), según lo establecido en la Resolución N° 63/38-23/11 del 18 de agosto de 2011 de CONAF RM.</p> <p>Dentro de las actividades de mantenimiento se presentan los medios verificadores de: Control de maleza de los ejemplares menores a un año; Soporte de árboles caídos mediante el uso de un tutor o soportes (pata de cabra) y tirantes; Riego principalmente de las plantaciones menores a un año y hasta tres años.</p> <p>Cada informe de mantenimiento presentó fotografías de las actividades y planilla Registro de Mantenimiento mensual.</p> <p>La reforestación comprometida comprende 3,5 hectáreas, con densidad de 3.000 árboles/ha, y se estimó un 80% de prendimiento.</p>

Registros



Plantacion 0,37 ha (Res.N°63/38-23/11)



Plantacion 0,43 ha (Res.N° 63/38-23/11)

Figura 15

Fuente: Informe Técnico Plantación de 0,37 Hectáreas

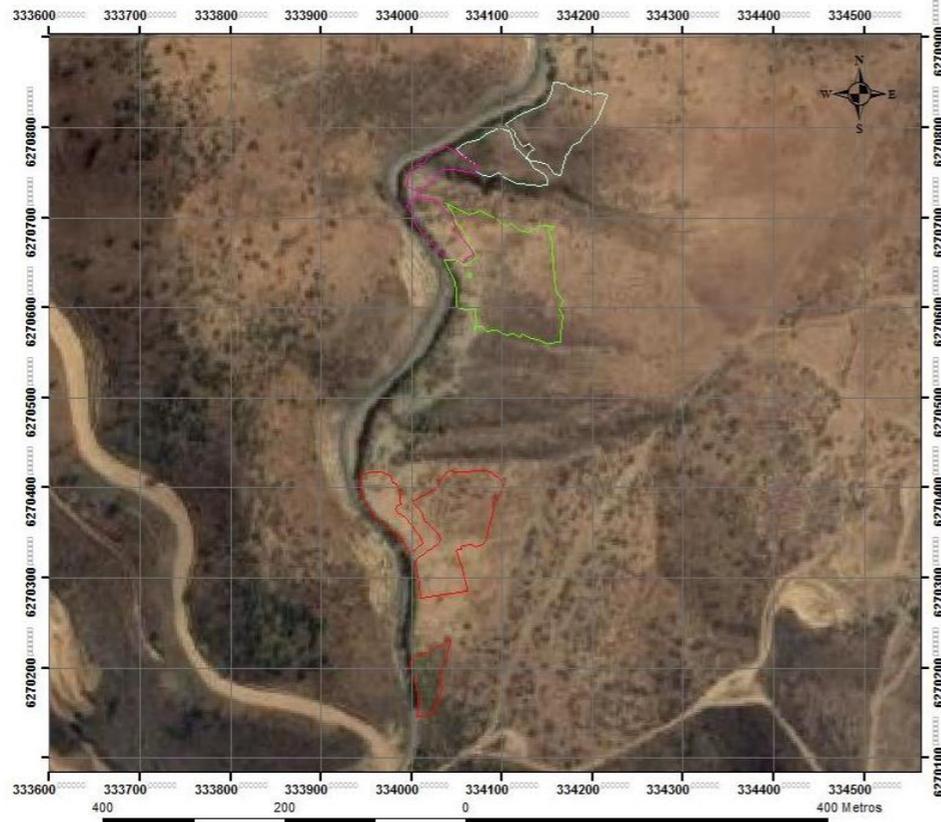
Descripción del medio de prueba: Ubicación Rodal N°1 Res N° 63/38-23/11 del 18 de agosto de 2011 de CONAF RM.

Figura 16

Fuente: Informe Técnico Plantación de 0,43 Hectáreas

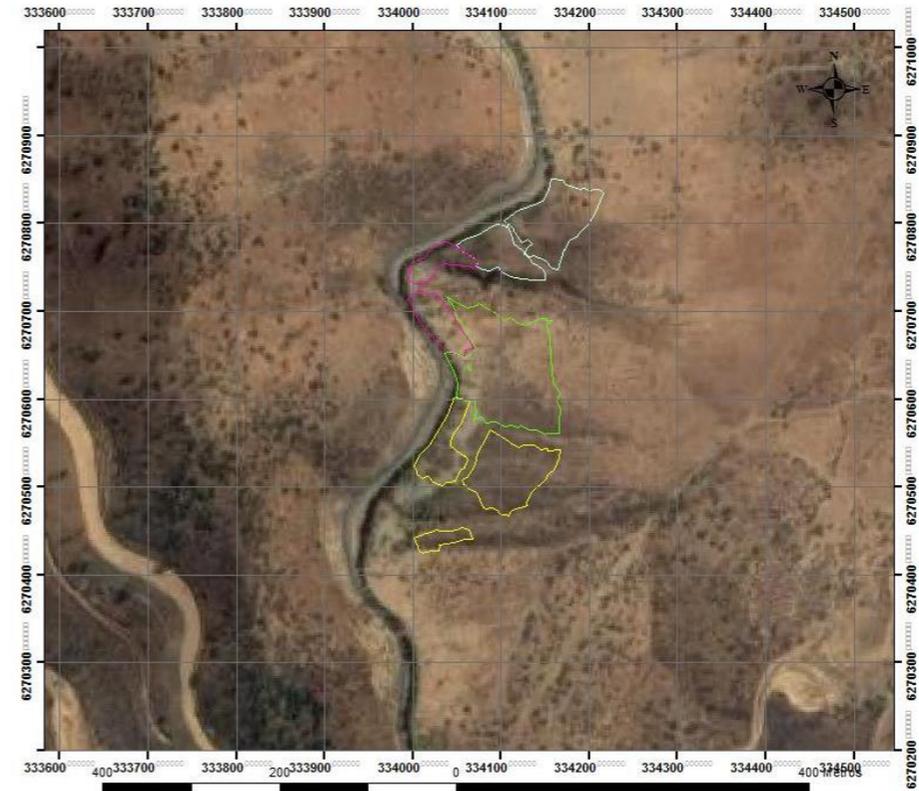
Descripción del medio de prueba: Ubicación Rodal N°2 Res N° 63/38-23/11 del 18 de agosto de 2011 de CONAF RM.

Registros



**Mantenición 3,7 ha Letra D 1.2**

Leyenda	
	2011 ( 1,2 ha)
	2013 (1,3 ha)
	2014 (0,4)
	2015 (0,8 ha)



**Mantenición 3,5 ha Letra D 2.2**

Leyenda	
	2012 (1,0 ha)
	2013 (1,3 ha)
	2014 (0,4)
	2015 (0,8 ha)

**Figura 17** Fuente: Informe Trimestral Mantenición Periódica letra D 1. 2

Descripción del medio de prueba: Ubicación plantaciones 2011-2015 Rodal N°1

**Figura 18** Fuente: Informe Trimestral Mantenición Periódica letra D 2. 2

Descripción del medio de prueba: Ubicación plantaciones 2012-2015 Rodal N°12

Registros

CONSORCIO SANTA MARTA		REGISTRO MANTENCION REFORESTACION				
Mes		DICIEMBRE				
ID	Actividad	RCA N°	Poligono	Coordenadas	Tecnica	Observaciones
		433				
1	Riego	X	Plantacion año 2011	334023,394 E - 6270311,509 N	A)	
			Plantacion año 2012	334025,378 E - 6270444,469 N	A)	
			Plantacion año 2013	334118,649 E - 6270640,932 N	A)	
			Plantación año 2014	334013,471 E - 6270758,017 N	A)	
			Plantación año 2015	334090,866 E - 6270783,815 N	A)	
2	Control de maleza	X	Plantacion año 2011	333969,813 E - 6270396,841 N	B)	Control de maleza en plantaciones < a 1,5 m de altura
			Plantacion año 2012	334027,363 E - 6270535,755 N	B)	
			Plantacion año 2013	334057,13 E - 6270621,088 N	B)	
			Plantación año 2014	334009,502 E - 6270756,032 N	B)	
			Plantación año 2015	334170,245 E - 6270829,458 N	B)	
3	Tirantes árboles caidos					
4	Sistema de riego					
5	Manejo de tazas de riego	X	Plantacion año 2011	333969,813 E - 6270396,841 N	B)	
			Plantacion año 2012	334027,363 E - 6270535,755 N	B)	
			Plantacion año 2013	334057,13 E - 6270621,088 N	B)	
			Plantación año 2014	334009,502 E - 6270756,032 N	B)	
			Plantación año 2015	334170,245 E - 6270829,458 N	B)	
6	Manejo sanitario					
7	Cortafuegos perimetrales					
IDENTIFICACION DE TECNICA USADA						
A) Tecnicado		C) Químico				
B) Manual		D) Mecánico (maquinaria)				
Nombre del responsable		MARCELO MEJIAS A.				
Firma del responsable		Fecha: 31-12-2016				

CONSORCIO SANTA MARTA		REGISTRO MANTENCION REFORESTACION				
Mes		MARZO				
ID	Actividad	RCA N°	Poligono	Coordenadas	Tecnica	Observaciones
		433				
1	Riego	X	plantación 2011	333969,732 E - 6270384,062 N	A)	
			plantación 2012	334027,34 E - 6270530,112 N	A)	
			plantación 2013	334050,749 E - 6270558,667 N	A)	
			plantación 2014	334004,705 E - 6270694,154 N	A)	
			plantación 2015	334139,006 E - 6270798,929 N	A)	
2	Control de maleza	X	plantación 2011	333963,382 E - 6270396,762 N	B)	control de maleza en plantaciones < 1,5 m de altura
			plantación 2012	334026,882 E - 6270441,212 N	B)	control de maleza en plantaciones < 1,5 m de altura
			plantación 2013			
			plantación 2014			
			plantación 2015	333963,382 E - 6270396,762 N	B)	control de maleza en plantaciones < 1,5 m de altura
3	Tirantes árboles caidos	X		334026,882 E - 6270441,212 N		
4	Sistema de riego					
5	Manejo de tazas de riego	X	plantación 2011	333963,382 E - 6270396,762 N	B)	
			plantación 2012	334026,882 E - 6270441,212 N	B)	
			plantación 2013			
			plantación 2014			
			plantación 2015	333963,382 E - 6270396,762 N	B)	
6	Manejo sanitario					
7	Cortafuegos perimetrales					
IDENTIFICACION DE TECNICA USADA						
A) Tecnicado		C) Químico				
B) Manual		D) Mecánico (maquinaria)				
Nombre del responsable		MARCELO MEJIAS A.				
Firma del responsable		Fecha: 31-03-2017				

Figura 19 Fuente: Informe Trimestral Mantenimiento Periódica letra D 1. 2

Descripción del medio de prueba: Registro de mantenimiento diciembre 2016

Figura 20 Fuente: Informe Trimestral Mantenimiento Periódica letra D 2. 2

Descripción del medio de prueba: Registro de mantenimiento marzo 2017

Registros



**Figura 21**

**Fuente:** Informe Técnico Plantación de 0,37 Hectáreas

**Descripción del medio de prueba:** Registro fotográfico de plantación 0,37 Ha., 11 de julio de 2016.

**Figura 22**

**Fuente:** Informe Técnico Plantación de 0,43 Hectáreas

**Descripción del medio de prueba:** Registro fotográfico de plantación 0,43 Ha, 21 de julio de 2016.

Registros



Figura 23

Fuente: Informe Trimestral Mantenimiento Periódica letra D 1. 2

Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de soporte con tutor, riego y desmalezado, 23 de febrero de 2017.

Figura 24

Fuente: Informe Trimestral Mantenimiento Periódica letra D 2. 2

Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de riego y desmalezado, 23 de febrero de 2017.

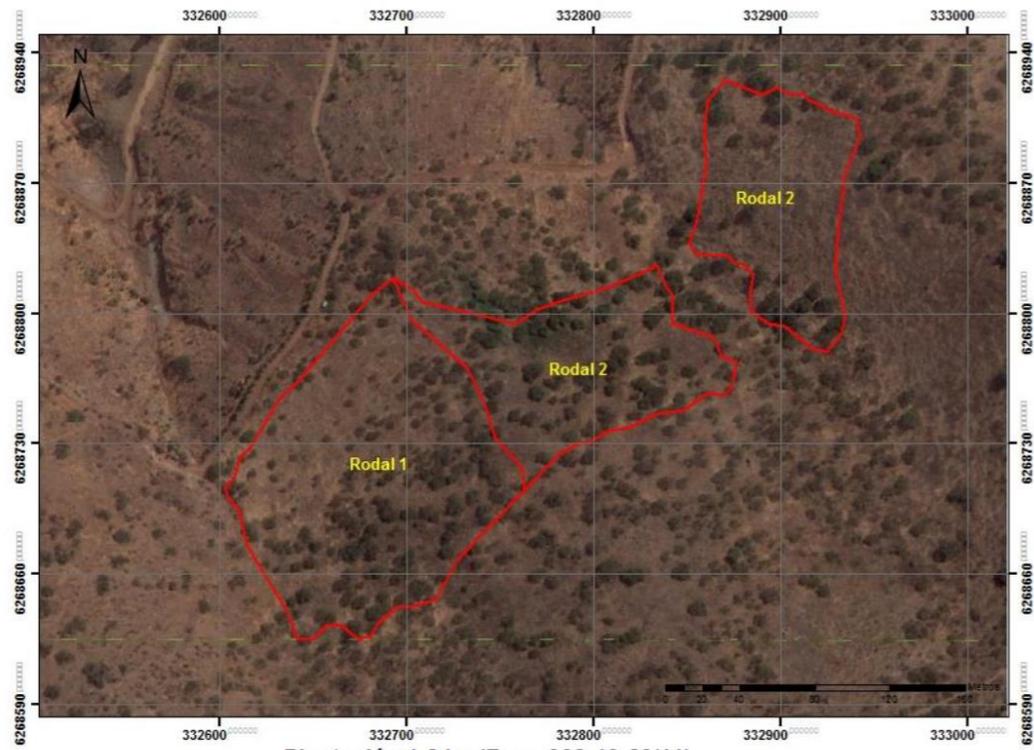
**LETRA E (Anexo 5)**

<b>Objetivo General:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en esta formulación de cargos.							
<b>Objetivo Específico:</b> Cumplir satisfactoriamente con la reforestación de vegetación nativa comprometida en la RCA N°417/2005 y en la RCA N°069/2010.							
<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> Ejecutar en forma parcial la reforestación comprometida de conformidad con el Plan de Manejo aprobado por Resolución N°38/13-23-11, de 18 de agosto de 2011, de CONAF, constatándose la total omisión de plantación en el rodal R-02, de las 1,8 hectáreas que debía tener a la fecha.							
<b>Normativa pertinente: RCA N417/2005, Considerando 5.3.3</b> “5. Respecto de los impactos ocasionados, sobre el componente ambiental Vegetación y Fauna: Respecto de la fase de operación, el titular se obliga a: 5.3.3 Asegurar que toda intervención que implique corta de bosque nativo será desarrollada cumpliendo el marco legal determinado por DL 701/1974 mediante la presentación del correspondiente Plan de Manejo Forestal para Ejecutar Obras Civiles en la Corporación Nacional Forestal. Sin embargo, se contempla la regeneración natural del componente vegetacional comprometido y afectado por el tratamiento. Paralelo a ello, con el objetivo de proteger el recurso suelo, se contempla establecer especies forrajeras dentro del área de manejo”. <b>RCA 69/2010, Considerando 5.2.1</b> “5. Respecto de los impactos ocasionados sobre la Vegetación, el titular se obliga a implementar las siguientes medidas: 5.2.1 Cumplir la Ley N°20.283 Sobre Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal. Al respecto, en la eventualidad de que en la zona de tratamiento se requiera intervenir zonas donde les sea aplicable la presente Ley, se presentará el correspondiente Plan de Manejo para su aprobación sectorial”.							
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> No se constatan efectos negativos por remediar.							
<b>Resultado Esperado:</b> 1- Contar con el 100% de la plantación según lo aprobado en Res. N°038/13-23/11 de CONAF RM para el Rodal R-02. Esta plantación aprobada por CONAF, corresponde a una medida de compensación de 1,8 hectáreas y no contempla plantaciones adicionales. Se precisa que esta compensación no forma parte del Plan de Compensación asociado con la RCA N° 433/2001. Por lo tanto, con esta plantación se da por cumplida con esta obligación a la fecha.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
E.1.1	Efectuar la plantación de 1,8 hectáreas comprometidas en el Plan de Manejo aprobado por CONAF RM según Res. N°038/13-23/11. Respecto de esta plantación, se mantienen las indicaciones que se encuentran incorporadas en el respectivo Plan de Manejo, no obstante los plazos de ejecución que se consideran en este PdC.	Ejecutada	30 días hábiles a contar del 01 de julio de 2016 para viabilizar la plantación. Esta viabilidad de plantación, obedece a	1 = Plantación ejecutada 0 = Plantación no ejecutada  Parámetros de referencia: Hasta el año 2012 Superficie:0,37há.	Entrega de Informe Técnico en el Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA. El contenido mínimo de este informe será el siguiente:	Ingreso por Oficina de Partes de la SMA, del Informe Técnico donde se de cuenta de este PdC.	En el Reporte final se indica que la información fue entregada en Reporte Periódico N°3.  El día 7 de septiembre de 2016, adjunto al escrito CSM 178-2016, el titular presentó el Informe Técnico Plantación 1,8 Ha (Res 038-13-23-11), en el que se identifica la ubicación del Rodal N°2 de 1,8 Ha, Rodal N° 2, que determina densidad de 1.111 plantas por hectárea, se presenta factura de compra de 1.000 individuos de Quillay, 1.000 Peumos y 2.400 Espinos

			que solamente se puede plantar durante el período mayo-agosto de cada año para asegurar un adecuado % de prendimiento	Densidad:3.000 plantas/há. Período 2013-2015 Superficie:2,5 há. Densidad:3.000 plantas/há.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación georreferenciada de la plantación.</li> <li>- Superficie reforestada.</li> <li>- Densidad de plantación.</li> <li>- Comprobante de adquisición de ejemplares nativos (Orden de Compra o factura).</li> <li>- Registro de la plantación con fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>		(mismo medio verificador de Acción D.1.1); y presenta fotografías georreferenciadas de la actividad de reforestación realizada, fechadas al 9 de agosto de 2016.
E.1.2	Mantenimiento de esta superficie de 1,8 ha comprometida en el PMF aprobado por CONAF RM según Res. N°038/13-23/11.	Ejecutada	Mensual una vez efectuada la plantación durante toda la vigencia del PdC.	1 = Prendimiento de 75% 0 = Prendimiento < 75%	Entrega de Informe Trimestral por incluir en el Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA que contenga lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación georreferenciada de la plantación.</li> <li>- Superficie.</li> <li>- Densidad de plantación.</li> <li>- Actividades de mantenimiento efectuadas en el período.</li> </ul>		<p>Información entregada en Reporte Periódico N°6, N°9 y N°12.</p> <p>El día 6 de diciembre de 2016, adjunto al escrito CSM 278-2016, 7 de marzo de 2017, adjunto al escrito CSM 037-2017; y 7 de junio de 2017, adjunto al escrito CSM 072-2017; el titular adjuntó informes trimestrales de mantenimiento periódica de la superficie total reforestada (1,8 ha), según lo establecido en la Resolución N° 38/13-23/11 de CONAF RM.</p> <p>Dentro de las actividades de mantenimiento se presentan los medios verificadores de: Control de maleza de los ejemplares menores a un año; Soporte de árboles caídos mediante el uso de un tutor o soportes (pata de cabra) y tirantes; Riego principalmente de las plantaciones menores a un año y hasta tres años.</p>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- % de prendimiento.</li> <li>- Fotografías fechadas y georreferenciadas de la plantación.</li> </ul>	<p>Cada informe de mantención presentó fotografías de las actividades y planilla Registro de Mantención mensual.</p> <p>La reforestación comprometida comprende 1,8 hectáreas, con densidad de 1.111 árboles/ha, y se estimó un 75% de prendimiento.</p>
--	--	--	--	--	--	--

Registros



Plantación 1,8 ha (Res . 038-13-23/11)



332894 E

6268869 N

08/09/2016 15:56

Figura 25

Fuente: Informe Técnico Plantación de 1,8 Hectáreas

Descripción del medio de prueba: Ubicación Rodal N°2, con total de 1,8 hectáreas comprometidas en este punto del Programa de Cumplimiento. El Rodal N°1 se presenta solamente de manera referencial.

Figura 26

Fuente: Informe Técnico Plantación de 1,8 Hectáreas

Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de plantación 1,8 Ha., 9 de agosto de 2016.

Registros

CONSORCIO SANTA MARTA		REGISTRO MANTENCION REFORESTACION				
Mes		MAYO				
ID	Actividad	RCA N° 433	Poigena	Coordenadas	Técnica	Observaciones
1	Riego	X	Rodal 2, año 2014			sin riego producto de precipitaciones durante este mes
2	Control de maleza	X	Rodal 2, año 2014	332912,494 E - 6268860,339 N 332813,256 E - 6268789,074 N		
3	Tirantes árboles caidos	X				
4	Sistema de riego	X				
5	Manejo de tazas de riego	X	Rodal 2, año 2014	332912,494 E - 6268860,339 N 332813,256 E - 6268789,074 N		
6	Manejo sanitario					
7	Cortafuegos perimetrales					
IDENTIFICACION DE TÉCNICA USADA						
A) Tecnicado	C) Químico					
B) Manual	D) Mecánico (maquinaria)					
Nombre del responsable	MARCELO MEJIAS A.					
Firma del responsable			Fecha:	31-05-2017		



Figura 27

Fuente: Informe Trimestral Mantención Periódica 1,8 ha letra E 1.2

Descripción del medio de prueba: Registro de mantención mayo 2017

Figura 28

Fuente: Informe Trimestral Mantención Periódica 1,8 ha letra E 1.2

Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de soporte con tutor, riego y desmalezado, 28 de febrero de 2017

## LETRA F (Anexo 6)

<b>Objetivo General:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en esta formulación de cargos.							
<b>Objetivo Específico:</b> Cumplir con el Programa de Reforestación por Compensación Ambiental establecido en la RCA N°433/2001.							
<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> Ejecutar en forma parcial la reforestación contemplada en el “Programa de Reforestación por Compensación Ambiental Relleno Sanitario Santa Marta”, abarcando una extensión de sólo 7,22 hectáreas de las 20,3 hectáreas que debían tener plantadas al año 2013.							
<b>Normativa pertinente: RCA N433/2001, Considerandos 6.8.4 y 6.8.13</b> “6.8 Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental Vegetación, el titular se obliga a presentar ante la Corporación Nacional Forestal Región Metropolitana (CONAF R.M.) un Plan de Manejo, Corta y Reforestación de Bosques para Ejecutar Obras Civiles, para la corta y posterior reforestación de vegetación, el cual deberá indicar, a lo menos, las siguientes medidas: (...) Medidas de Compensación 6.8.4 Reforestar, dentro del predio Santa Marta, fundamentalmente en la misma subcuenca oriental (forestar la terraza oriental del relleno, cerros en torno al relleno, zona de extracción y áreas de servicio, área de extracción para cobertura tras abandono, vegetalizar taludes generados, vía hidrosiembra y otras técnicas, más arborización). (...) 6.8.13 Reforestar las distintas zonas del proyecto, de acuerdo a lo establecido en los considerandos precedentes, con un total de 139.500 plantas. Si faltasen terrenos para completar la plantación de las 139.500 plantas, el excedente deberá ser plantado en la subcuenca occidental”.							
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> No se constatan efectos negativos por remediar.							
<b>Resultado Esperado:</b> Primer Período Fiscalizable 2010 - 2013 1.- Contar con el 100% de plantación según lo establecido en Programa de Reforestación por Compensación Ambiental Relleno Sanitario Santa Marta hasta el año 2013 inclusive. El estado de plantación a la fecha para el primer período fiscalizable corresponde al siguiente: Total Primer Período: 22,5 há. Ejecutado a la fecha: 14,0 há. Por ejecutar: 8,5 há En el Anexo 3 de este PdC se presentan los antecedentes que acreditan la reforestación de 14 hectáreas.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
F.1.1	Efectuar la plantación de la superficie faltante, para cumplir con las 8,5 hectáreas que debían estar plantadas al año 2013 en las siguientes etapas. Etapa 1 (ejecutada) Superficie: 14,0 ha Densidad: 3.000 ejemplares/ha.	Ejecutada	Etapa 1 Ejecutado el año 2014-2015. Por informar a la SMA en un plazo de 30	Etapa 1 1 = Cumple 0 = No cumple  Etapa 2	Etapa 1 Entrega de un Informe Técnico que contenga los siguientes antecedentes en el primer Reporte	Ingreso por Oficina de Partes de la SMA, del Informe Técnico donde se de cuenta de este PdC.	<u>Etapa 1</u> En el Reporte final se indica que la información fue entregada en Reporte Periódico N°1.  El día 14 de julio de 2016, adjunto al escrito CSM 081-2016, el titular presentó el Informe Técnico “Plantación Compensación Vegetacional Etapa 1”, compensación

	<p>Fecha de plantación: Año 2014-2015. Etapa 2 Superficie: 3,0 ha Densidad: 3.000 ejemplares/ha. Fecha de plantación: Julio-Agosto de 2016. Etapa 3 Superficie: 5,5 ha Densidad: 3.000 ejemplares/ha. Fecha de plantación: Mayo de 2017.</p>		<p>días hábiles una vez aprobado este PdC. Etapa 2 44 días a contar del 01 de julio de 2016 para viabilizar la plantación. Etapa 3 30 días corridos a contar del 01 de mayo de 2017 para viabilizar la plantación. La viabilidad de plantación señalada para el año 2016 y 2017, obedece a que solamente se puede plantar durante el período mayo-agosto de cada año para asegurar un adecuado % de prendimiento.</p>	<p>1 = Cumple con la forestación de 3,0 hectáreas. 0 = No cumple  Etapa 3 1 = Cumple con la forestación de 5,5 hectáreas. 0 = No cumple</p>	<p>Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA, de manera de acreditar que la Etapa 1 de esta acción se encuentra ejecutada: -Registro con fotografías fechadas y georreferenciadas. -Orden de Compra o Facturas de ejemplares nativos. -Plano georreferenciado del sector reforestado.  Etapa 2 y Etapa 3 Entrega de Informe Técnico con el grado de avance mensual de esta plantación para cada etapa, por incluir en el Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA. El contenido mínimo de este</p>	<p>ambiental a realizarse en el Predio Casas Viejas de Chena, Parque Intercomunal Cerro Chena, comuna de San Bernardo, Santiago.</p> <p>El informe presenta los siguientes antecedentes: i) registro con fotografías fechadas y georreferenciadas; ii) órdenes de compra y facturas de compra de 40.969 ejemplares de Quillay y 2.000 ejemplares Peumo; cuyas fechas de emisión son previas al Programa de Cumplimiento, fechadas entre agosto de 2013 y agosto de 2015, y iii) plano georreferenciado del sector reforestado para la Etapa 1 de 25,5 hectáreas y densidad de plantación de 3.300 árboles por hectárea. Se indica que 14 hectáreas ya se encontraban plantadas antes del inicio del PdC.</p> <p>El día 6 de junio de 2017, adjunto al escrito CSM 072-2017, en su Reporte Periódico N° 12 el titular informa que debido a un incendio ocurrido en el Cerro Chena el mes de enero de 2017, se requiere someter a la autoridad la replantación de 8,5 hectáreas afectadas.</p> <p><u>Etapa 2</u> Información entregada en Reporte Periódico N°3.</p> <p>El día 7 de septiembre de 2016, adjunto al escrito CSM 178-2016, el titular presentó el Informe Técnico "Plantación de 3,0 hectáreas Etapa 2".</p> <p>El informe presenta los siguientes antecedentes: i) registro con fotografías fechadas y georreferenciadas; ii) orden de compra y factura de compra de 10.000 ejemplares de Quillay; cuya fecha de emisión es de agosto de 2016; y iii) plano georreferenciado del sector reforestado para la Etapa 2.</p>
--	--	--	---	---	---	---

					<p>informe será el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación georreferenciada.</li> <li>- Orden de Compra de plantas y Acta de Entrega en terreno.</li> <li>- Superficie reforestada y densidad de plantación.</li> <li>- Registro de la plantación con fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> <li>- Porcentaje de avance para el mes en evaluación.</li> </ul>	<p><u>Etapa 3</u> Información entregada en Reporte Periódico N°12 y N°13.</p> <p>El día 6 de junio de 2017, adjunto al escrito CSM 072-2017, en su Reporte Periódico N° 12 el titular informa que la plantación se encuentra al 80%, y adjuntó el Informe Técnico "Plantación de 5,5 hectáreas Etapa 3".</p> <p>El informe indica la ejecución del 80% de las 5,5 hectáreas comprometidas al 31 de mayo del 2017, esta operación se vio condicionada por tres eventos de precipitaciones por sobre los 10 milímetros de lluvia caída. Además, presenta los siguientes antecedentes: i) registro con fotografías fechadas y georreferenciadas; ii) orden de compra y factura de compra de 20.000 ejemplares de Quillay; cuya fecha de emisión es de mayo de 2017; y iii) plano georreferenciado del sector reforestado para la Etapa 3.</p> <p>El día 6 de julio de 2017, adjunto al escrito CSM 082-2017, en su Reporte Periódico N° 12 el titular adjuntó el Informe Técnico "Plantación de 5,5 hectáreas Etapa 3", que informa el avance del 100% de las 5,5 hectáreas con densidad de 3.000 plantas /hectárea.</p>
F.1.2	<p>Efectuar la plantación de la superficie faltante, para cumplir con las 6,3 hectáreas que debían estar plantadas al año 2013 en las siguientes etapas.</p> <p>Etapa 1 (ejecutada) Superficie: 14,0 ha Densidad: 3.000 ejemplares/ha. Fecha de plantación: Año 2014-2015.</p> <p>Etapa 2 Superficie: 4,0 ha Densidad: 3.000 ejemplares/ha.</p>	Ejecutada parcialmente	<p>Mensual una vez efectuada la plantación según el siguiente calendario:</p> <p>Etapa 1 De ejecución inmediata a contar de la</p>	<p>1 = Prendimiento de 75%</p> <p>0 = Prendimiento &lt; 75%</p>	<p>Entrega de Informe Trimestral por incluir en el Reporte Mensual que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA que contenga lo siguiente:</p>	<p><u>Etapa 1</u> Información entregada en Reporte Periódico N°4, N°8, N°9 y N°12.</p> <p>El día 7 de octubre de 2016, adjunto al escrito CSM 190-2016, 7 de febrero de 2017, adjunto al escrito CSM 029-2017, 7 de marzo de 2017, adjunto al escrito CSM 037-2017; y 7 de junio de 2017, adjunto al escrito CSM 072-2017; el titular adjuntó informes trimestrales de mantención de las plantaciones forestales de la Etapa 1 del primer periodo fiscalizable (2010-2013).</p>

	<p>Fecha de plantación: Temporada 2016. Etapa 3 Superficie: 2,3 ha Densidad: 3.000 ejemplares/ha. Fecha de plantación: Temporada 2017.</p>		<p>aprobación de este PdC</p> <p>Etapa 2 A contar de septiembre de 2016.</p> <p>Etapa 3 A contar de agosto de 2017.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación georreferenciada de la plantación.</li> <li>- Superficie.</li> <li>- Densidad de plantación.</li> <li>- Actividades de mantención efectuadas en el período.</li> <li>- % de prendimiento.</li> <li>- Fotografías fechadas y georreferenciadas de la plantación.</li> </ul>	<p>Dentro de las actividades de mantención se presentan los medios verificadores de: Control de maleza de los ejemplares menores a un año; Soporte de árboles caídos mediante el uso de un tutor o soportes (pata de cabra) y tirantes; y Riego.</p> <p>La superficie de la Etapa 1 comprende 14 hectáreas, con densidad de 3000 árboles/ha, y se estimó un 85% de prendimiento en base a superficie no afectada al incendio forestal</p> <p><u>Etapa 2</u> Información entregada en Reporte Periódico N°6, N°9 y N°12.</p> <p>El día 7 de diciembre de 2016, adjunto al escrito CSM 278-2016, 7 de marzo de 2017, adjunto al escrito CSM 037-2017; y 7 de junio de 2017, adjunto al escrito CSM 072-2017; el titular adjuntó informes trimestrales de mantención de las plantaciones forestales de la Etapa 2 del primer periodo fiscalizable (2010-2013).</p> <p>Dentro de las actividades de mantención se presentan los medios verificadores de: Control de maleza de los ejemplares menores a un año; Soporte de árboles caídos mediante el uso de un tutor o soportes (pata de cabra) y tirantes; y Riego.</p> <p>La superficie de la Etapa 2 comprende 3 hectáreas, con densidad de 3000 árboles/ha, y se estimó un 65% de prendimiento.</p> <p>Esta etapa no cumplió en el porcentaje de cumplimiento comprometido en el PdC (75%).</p>
--	--	--	---	--	---	---

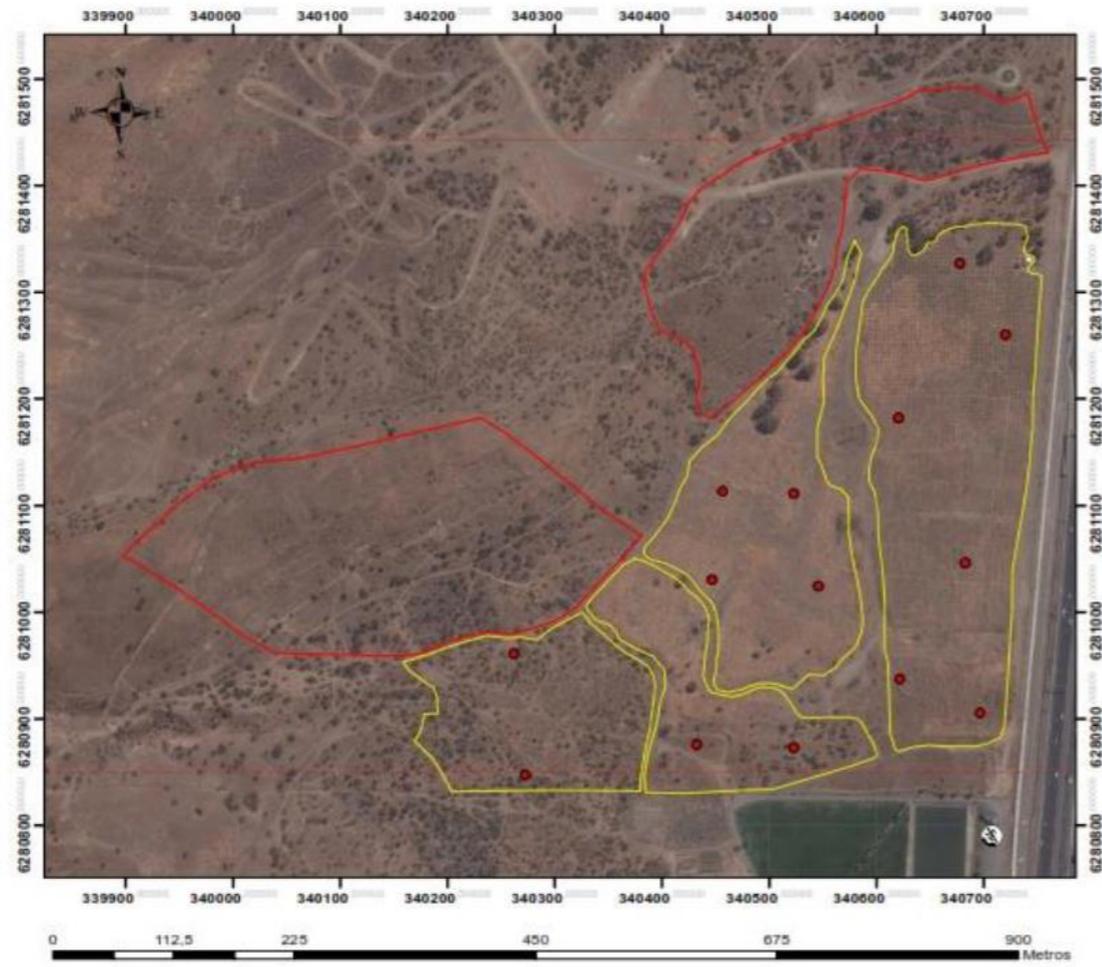
							<p><u>Etapa 3</u>  Información entregada en Reporte Periódico N°17, N°20 y N°23.</p> <p>El día 8 de noviembre de 2017, adjunto al escrito CSM 112-2017, 6 de febrero de 2018, adjunto al escrito CSM 006-2018, y 8 de marzo de 2018, adjunto al escrito CSM 019-2018; el titular adjuntó informes trimestrales de mantención de las plantaciones forestales de la Etapa 3 del primer periodo fiscalizable (2010-2013).</p> <p>Dentro de las actividades de mantención se presentan los medios verificadores de: Control de maleza de los ejemplares menores a un año; Soporte de árboles caídos mediante el uso de un tutor o soportes (pata de cabra) y tirantes; y Riego.</p> <p>La superficie de la Etapa 3 comprende 5,5 hectáreas, con densidad de 3000 árboles/ha, y se estimó un 80% de prendimiento.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

**Resultado Esperado:** Segundo Período Fiscalizable 2014 - 2018

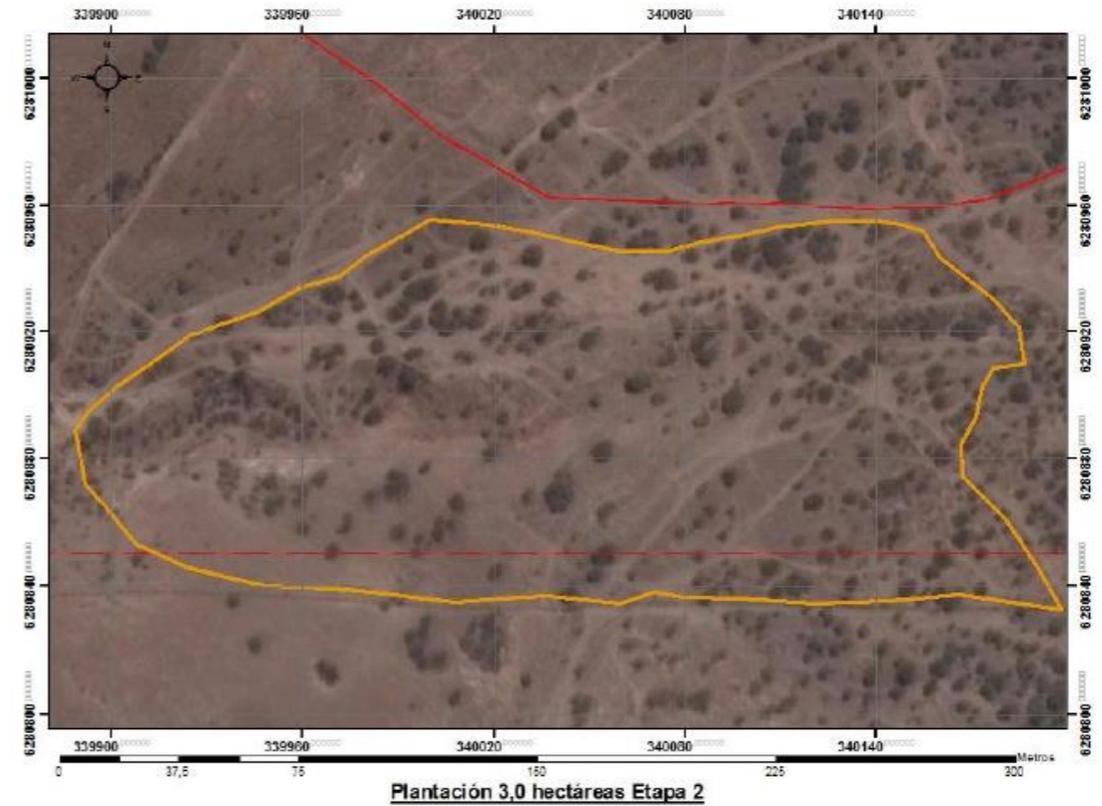
2.- Obtener aprobación de CONAF RM del calendario asociado con el Programa de Reforestación por Compensación Ambiental del Relleno Sanitario Santa Marta, para el segundo período fiscalizable 2014-2018.

N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
F.2.1	Presentar el calendario de reforestación para el período 2014-2018 a CONAF RM.	Ejecutada	30 días hábiles a contar de la aprobación de este PdC para la presentación ante CONAF RM de carta de ingreso con solicitud de aprobación del calendario de reforestación.	1 = Cumple con entrega de carta de ingreso de calendario a CONAF RM. 0 = No cumple	Entrega del comprobante de la carta de ingreso con el calendario de reforestación a CONAF RM en el Reporte Mensual respectivo que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA.	Entrega de Resolución Favorable por parte de CONAF RM del calendario de reforestación, en el Reporte Mensual respectivo que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA.	Información entregada en Reporte Periódico N°2.  El día 11 de julio de 2016, mediante el escrito CSM 079-2016, Consorcio Santa Marta hizo entrega del calendario de Reforestación por Compensación Ambiental.
F.2.2	Contar con la aprobación de CONAF RM del calendario de reforestación para el período 2014-2018.	Ejecutada	60 días hábiles aproximadamente para la aprobación de CONAF RM. 5 días hábiles para ingreso de Resolución de Aprobación a la SMA.	1 = Cumple con obtener Resolución Favorable por parte de CONAF RM. 0 = No cumple	Entrega de Resolución Favorable por parte de CONAF RM del calendario de reforestación, en el Reporte Mensual respectivo que se ingrese por Oficina de Partes de la SMA.	Ingreso por Oficina de Partes de la SMA de la Resolución de Aprobación por parte de CONAF RM.	Información entregada en Reporte Periódico N°5.  Mediante la Carta Oficial N° 229/2016 del 4 de noviembre de 2016, CONAF Región Metropolitana aprobó la recalendarización de plantaciones por compensación ambiental propuesto para el segundo periodo (2019 - 2022) con un N° de 79.200 plantas en una superficie de 26,4 hectáreas y para el tercer periodo (2023 - 2025) por un número de 60.900 plantas en una superficie de 20,3 hectáreas,

Registros



**PLANTACIONES ETAPA 1**



**Plantación 3,0 hectáreas Etapa 2**

**Figura 29** Fuente: Informe Técnico Plantación de 14 Hectáreas Etapa 1

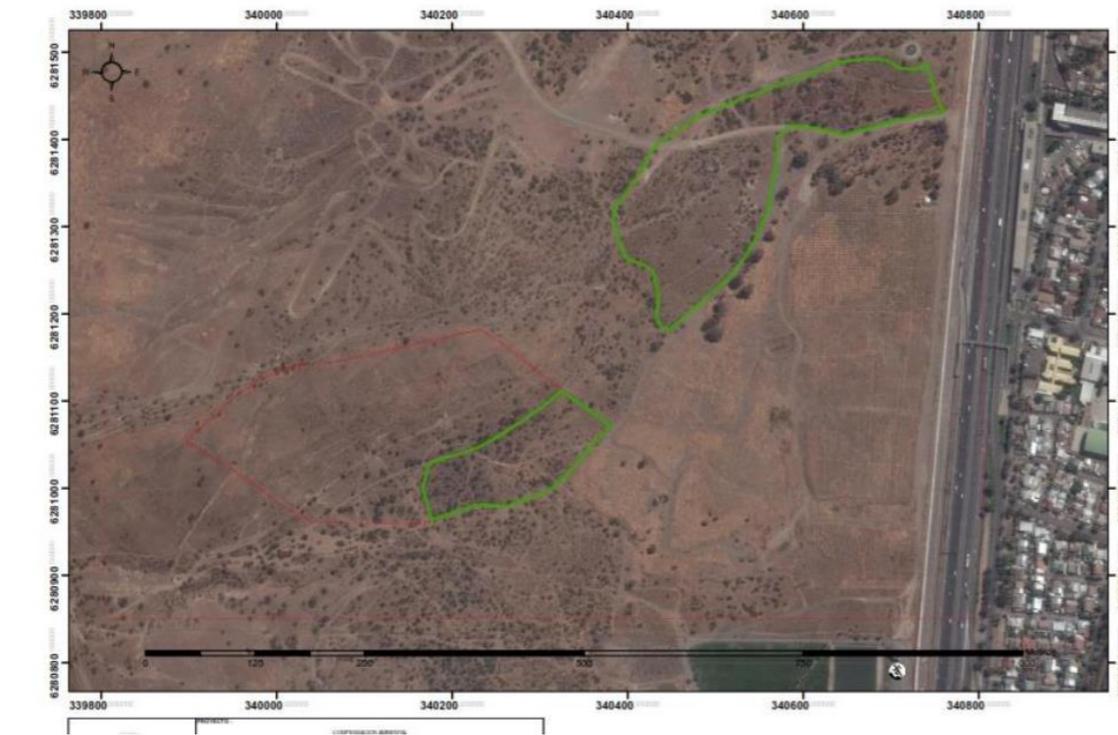
Descripción del medio de prueba: Ubicación Etapa 1 delimitada en amarillo.

**Figura 30** Fuente: Informe Técnico Plantación de 3 Hectáreas Etapa 2

Descripción del medio de prueba: Ubicación Etapa 2 delimitada en amarillo.

Registros

**Figura 1 – plantación Etapa 3 (5,5 hectáreas)**



**Figura 31**

**Fuente:** Informe Técnico Plantación de 5,5 Hectáreas Etapa 3

**Descripción del medio de prueba:** Ubicación Etapa 1 delimitada en verde.



**Figura 32**

**Fuente:** Informe Trimestral Mantenimiento E1 RP 12

**Descripción del medio de prueba:** Plantación Etapa 1 y actividades de mantenimiento, fotografía del 29 de mayo de 2017.

Registros



Figura 33

Fuente: Informe Trimestral Mantención E1 RP 12

Descripción del medio de prueba: Rebrote producto de riego por aspersion en lugar afectado por incendio forestal ocurrido en Etapa 1.

Figura 34

Fuente: Informe Trimestral Mantención 2 RP 12

Descripción del medio de prueba: Plantación Etapa 2 y actividades de mantención, fotografía del 31 de mayo de 2017.

Registros



CONSORCIO SANTA MARTA		REGISTRO MANTENCION REFORESTACION				
Mes		SEPTIEMBRE				
ID	Actividad	RCA N°	Polygono	Coordenadas	Tecnicas	Observaciones
		433				
1	Riego	X	Etapa 1 - poligono N° 1	340651,649 E - 6280907,419 N	B)	
			Etapa 1 - poligono N° 2	340644,761 E - 6281063,386 N	A) y B)	restauracion red de riego
			Etapa 1 - poligono N° 3	340499,389 E - 6280889,985 N	A) y B)	restauracion red de riego
			Etapa 1 - poligono N° 4	340911,098 E - 6280908,582 N	A) y B)	
2	Control de maleza	X	Etapa 1 - poligono N° 1	340640,026 E - 6281105,008 N	B)	Control de maleza en plantaciones menores a un año de edad
			Etapa 1 - poligono N° 2	340668,007 E - 6280960,885 N	B)	Control de maleza en plantaciones menores a un año de edad
			Etapa 1 - poligono N° 3	340421,515 E - 6280855,116 N	B)	Control de maleza en plantaciones menores a un año de edad
3	Trasplante árboles caídos	X	Etapa 1 - poligono N° 1	340622,305 E - 6281270,543 N	B)	Plantaciones mayores a un año de edad
			Etapa 1 - poligono N° 2	340448,248 E - 6281043,407 N	B)	restauracion red de riego
4	Sistema de riego	X	Etapa 1 - poligono N° 3	340383,116 E - 6280994,593 N	B)	Instalación de nuevo sistema de riego
			Etapa 1 - poligono N° 4	340293,328 E - 6280887,88 N	B)	Instalación de nuevo sistema de riego
			Etapa 1 - poligono N° 1	340640,026 E - 6281105,008 N	B)	
5	Manejo de tazas de riego	X	Etapa 1 - poligono N° 2	340468,007 E - 6280960,885 N	B)	
			Etapa 1 - poligono N° 3	340421,515 E - 6280855,116 N	B)	
6	Manejo sanitario					
7	Control de plagas					
IDENTIFICACION DE TECNICA USADA						
A)	Tecnificado	C)	Químico			
B)	Manual	D)	Mecánico (maquinaria)	MARCELO MERAS A.		
Nombre del responsable		Firma del responsable		Fecha:		30-09-2016

Figura 35 Fuente: Informe Trimestral Mantención E3 RP 23

Descripción del medio de prueba: Plantación Etapa 3 y actividades de mantención, fotografía del 7 de abril 2018.

Figura 36 Fuente: Informe Trimestral Mantención E1 RP 08

Descripción del medio de prueba: Registro de mantención Etapa 1 septiembre 2016.

Registros

CONSORCIO SANTA MARTA						
REGISTRO MANTENCION REFORESTACION						
NOVIEMBRE						
Mes	NOVIEMBRE					
ID	Actividad	RCA N°	Pulgano	Coordenadas	Técnica	Observaciones
1	Riego	X	plantación 2011	340062,345 E - 6280934,897 N	A)	Plantaciones < 1,5 m de altura
2	Control de maleza	X	Etapas 2 - Plantación 2015	340062,345 E - 6280934,897 N	B)	Control de maleza en plantaciones < 1,5 m de altura
3	Tirantes árboles caídos					
4	Sistema de riego	X	Etapas 2 - Plantación 2015	340062,345 E - 6280934,897 N	B)	Instalación de nuevo sistema de riego
5	Manejo de tazas de riego					
6	Manejo sanitario					
7	Cortafuegos perimetrales	X	Etapas 2 - Plantación 2015	340127,16 E - 6280935,527 N	D)	Se mejoran accesos y cortafuegos perimetrales
IDENTIFICACION DE TECNICA USADA						
A) Mecánico	C) Químico					
B) Manual	D) Mecánico (maquinaria)					
Nombre del responsable			MARCELO MEJIAS A.			
Firma del responsable			Fecha		30-11-2016	

CONSORCIO SANTA MARTA						
REGISTRO MANTENCION REFORESTACION						
DICIEMBRE						
ID	Actividad	RCA N°	Pulgano	Coordenadas	Técnica	Observaciones
1	Riego	X	plantación 2017 - poligono 3-A	340475 E - 6281132 N	A) y B)	Riego en plantaciones menores a un año de edad y < 1,5 m de altura
2	Control de maleza	X	plantación 2017 - poligono 3-B	340475 E - 6281132 N	B)	Control de maleza en plantaciones menores a un año de edad y < 1,5 m de altura
3	Tirantes árboles caídos		plantación 2017 - poligono 3-B	340130 E - 6281132 N		
4	Sistema de riego	X	plantación 2017 - poligono 3-A	340475 E - 6281132 N	B)	
5	Manejo de tazas de riego	X	plantación 2017 - poligono 3-A	340475 E - 6281132 N		
6	Manejo sanitario		plantación 2017 - poligono 3-A	340475 E - 6281132 N		
7	Cortafuegos perimetrales		plantación 2017 - poligono 3-A	340130 E - 6281132 N		
IDENTIFICACION DE TECNICA USADA						
A) Mecánico	C) Químico					
B) Manual	D) Mecánico (maquinaria)					
Nombre del responsable			MARCELO MEJIAS A.			
Firma del responsable			Fecha		31-12-2017	

Figura 37 Fuente: Informe Trimestral Mantención E2 RP 06

Descripción del medio de prueba: Registro de mantención Etapa 2 noviembre 2016.

Figura 38 Fuente: Informe Trimestral Mantención E3 RP 20

Descripción del medio de prueba: Registro de mantención Etapa 3 diciembre 2017.

## LETRA G (Anexo 7)

<b>Objetivo General:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en esta formulación de cargos.
<b>Objetivo Específico:</b> Cumplir con la presentación de registros mensuales en los que conste la reparación de la totalidad de las grietas detectadas entre enero y diciembre de 2015.
<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> No se presentan registros mensuales en los que conste la reparación de la totalidad de las grietas detectadas entre enero y diciembre de 2015.
<b>Normativa pertinente:</b> RCA N433/2001, Considerando 6.2.45, 6.4.10, 7.2.2 y 8.5 "6.2.45 Reparar las grietas y fisuras en zonas de taludes y planos horizontales. (...) 6.4.10 Mantener y reparar inmediatamente las zonas erosionadas y/o agrietadas del relleno. (...) 7.2.2 Controlar que los espesores mínimos de cobertura diaria, intermedia o final y que se eliminarán y/o corregirán deformaciones y/o grietas superficiales. (...) 8.5 Respecto de las contingencias ambientales asociadas a la generación de grietas, el titular se obliga a implementar las siguientes medidas: 8.5.1 Descubrir las grietas en toda su longitud, hasta la profundidad del agrietamiento. 8.5.2 Colocar nuevo material compactado hasta alcanzar su cota y superficie original. La compactación podrá ser manual o mecánica." RCA 509/2005, Considerando 6.3 letra a.1), b.1) y b.5) "6.3 Implementar un programa de mantención periódico, un monitoreo periódico y las acciones a ejecutar ante fallas operacionales, las que se detallan a continuación: a) Programa de Verificación. a.1) Una vez al mes se realizarán inspecciones en taludes y plataforma del relleno con el propósito de identificar presencia de grietas y/o brotes de lixiviados. Las grietas serán caracterizadas por su longitud, ancho y dirección y los brotes por su localización y caudal si es posible. b) Acciones Frente a Fallas b.1) Si se detecta la presencia de grietas en la superficie del relleno, se debe proceder a su mapeo y sellado empleando el mismo material considerado en la cobertura final. Una vez tomada la información de monitoreo de la grieta, ésta debe sellarse utilizando el material indicado previamente, compactándola en capas de aproximadamente 15 centímetros en una franja de 0,40 metros mínimo de ancho. El material debe colocarse hasta completar el espesor total y la permeabilidad indicada de la capa de cobertura final. Posteriormente y de existir debe restaurarse la cobertura vegetal, conservando la estructura de la capa de cobertura final prevista en el diseño. (...) b.5) Se deberá llevar un registro de todos los trabajos relacionados con las acciones arriba descritas, identificando en un plano la ubicación de los mismos. A partir de este plano se verificará la existencia o no de zonas con fallas recurrentes, en el caso de existir, se analizará los asentamientos y presión de poros para el área comprometida (monitoreo de asentamientos y de piezómetros), de observarse cambios importantes en estos parámetros, se deberá evaluar inmediatamente la estabilidad estructural del área, en este caso se deben instalar inclinómetros en la zona de interés."
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> No se constatan efectos negativos por remediar.
<b>Resultado Esperado:</b> 1.- Haber efectuado las reparaciones de grietas y fisuras en zonas de taludes y planos horizontales según lo indicado en el considerando 6.2.45 RCA N°433/2001.

N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
G.1.1	Entregar el registro del monitoreo de grietas y de las acciones de reparación en zonas de taludes y planos horizontales para el período Ene-Dic 2015.	Ejecutada	5 días hábiles una vez aprobado este PdC.	1 = Cumple 0 = No cumple	Entrega de comprobante electrónico en el primer Reporte Mensual de este PdC.	Entrega de comprobante de ingreso a la plataforma electrónica de la SMA, de registros adjuntos en el Anexo 4 de este PdC.	<p>Información entregada en Reporte Periódico N°1</p> <p>Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 46555, cargado en la plataforma SSA el día 7 de junio de 2016.</p> <p>El Reporte contiene las 12 planillas de monitoreo mensual de grietas, correspondientes al año 2015.</p> <p>Adicionalmente adjuntó los comprobantes de carga de registros monitoreos del primer semestre de 2016.</p>
G.1.2	Efectuar el monitoreo de grietas e informar las acciones de reparación en zonas de taludes y planos horizontales durante el período de vigencia de este PdC.	Ejecutada	Mensual durante el período de vigencia de este PdC a partir de su aprobación.	1 = Cumple 0 = No cumple	Entrega de comprobante electrónico en el Reporte Mensual de este PdC.		<p>Información entregada en Reporte Periódico N°2 al 42.</p> <p>Se en cada reporte se adjuntó el respectivo Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental, correspondiente a la Planilla de del monitoreo de grietas en zonas de taludes.</p>

**Resultado Esperado:** 2.- Haber efectuado la mantención y reparación de zonas erosionadas y/o agrietadas del relleno, según lo indicado en el considerando 6.4.10 de la RCA N°433/2001.

N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
G.2.1	Entregar el registro de mantención y de reparación de zonas erosionadas y/o agrietadas del relleno para el período Ene-Dic 2015.	Ejecutada	5 días hábiles una vez aprobado este PdC.	1 = Cumple 0 = No cumple	Entrega de comprobante electrónico en el primer Reporte Mensual de este PdC.	Entrega de comprobante de ingreso a la plataforma electrónica de la SMA, de registros adjuntos en el Anexo 4 de este PdC.	<p>Información entregada en Reporte Periódico N°1</p> <p>Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 46556, cargado en la plataforma SSA el día 7 de junio de 2016.</p> <p>El Reporte contiene las 12 planillas de mantención y reparación mensual de grietas, correspondientes al año 2015.</p>

							Adicionalmente adjuntó el comprobante de carga de registros de mantención del primer semestre de 2016.
G.2.2	Efectuar la mantención y reparación de zonas erosionadas y/o agrietadas del relleno con frecuencia mensual, durante el período de vigencia de este PdC.	Ejecutada	Mensual durante el período de vigencia de este PdC a partir de su aprobación.	1 = Cumple 0 = No cumple	Entrega de comprobante electrónico en el Reporte Mensual de este PdC.		Información entregada en Reporte Periódico N°2 al 42.  Se en cada reporte se adjuntó el respectivo Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental, correspondiente a la Planilla de mantención y reparación de grietas en zonas de taludes.

**Resultado Esperado:** 3.- Haber efectuado el programa de mantención periódico, monitoreo periódico y acciones a ejecutar ante fallas operacionales, tales como: a) Programa de verificación; y b) Acciones Frente a Fallas, según lo establecido en el considerando 6.3 letra a.a1), b.1) y b.5) de la RCA N°509/2005.

N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
G.3.1	Entregar el registro de del programa de mantención periódico, monitoreo periódico y acciones a ejecutar ante fallas operacionales, para el período Ene-Dic 2015.	Ejecutada	5 días hábiles una vez aprobado este Programa de Cumplimiento.	1 = Cumple 0 = No cumple	Entrega de comprobante electrónico en el primer Reporte Mensual de este PdC.	Entrega de comprobante de ingreso a la plataforma electrónica de la SMA, de registros adjuntos en el Anexo 4 de este PdC.	Información entregada en Reporte Periódico N°1  Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 47619, cargado en la plataforma SSA el día 6 de julio de 2016.  El Reporte contiene los 12 Registros mensuales del Programa de Mantención periódica y Monitoreo periódico ante fallas operacionales, correspondientes al año 2015. El Programa de mantención incluye: 1. Registro de Control de Grietas. 2.Registro Monitoreo de Grietas 3.Registro Control de Espesor de cobertura 4.Registro Nivel de Lixiviado 5.Registro de Mantención de Pozos 6.Registro Monitoreo de Presion en Matrices 7.Registro de Monitoreo de Pozos

							Adicionalmente adjuntó los comprobantes de monitoreos del primer semestre de 2016.
G.3.2	Contar con el registro que dé cuenta del programa de mantención periódico, monitoreo periódico y acciones a ejecutar ante fallas operacionales durante el período de vigencia de este PdC.	Ejecutada	Mensual durante el período de vigencia de este PdC a partir de su aprobación.	1 = Cumple 0 = No cumple	Entrega de comprobante electrónico en el Reporte Mensual de este PdC.		Información entregada en Reporte Periódico N°2 al 42.  Se en cada reporte se adjuntó el respectivo Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental, correspondiente a los Registros mensuales del Programa de Mantención periódica y Monitoreo periódico ante fallas operacionales.

Registros

**COMPROBANTE DE REMISIÓN DE ANTECEDENTES RESPECTO DE LAS CONDICIONES, COMPROMISOS Y MEDIDAS ESTABLECIDAS EN LAS RESOLUCIONES DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL**

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

<b>Proyecto:</b>	RELLENO SANITARIO SANTA MARTA (TERCERA PRESENTACION)		
<b>Titular:</b>	CONSORCIO SANTA MARTA		
<b>Resolución Exenta N°:</b>	433	<b>Organismo:</b>	
<b>Año:</b>	2001	<b>Región:</b>	Región Metropolitana
<b>Considerando:</b>	6.2.45	<b>Condiciones, compromisos o medidas de la RCA:</b>	Reparación de grietas y fisuras en zonas de taludes.
<b>Tipo de informe:</b>	Seguimiento Ambiental		
<b>Nombre del informe:</b>	Registro de Monitoreo de Grietas.		
<b>Los documentos recibidos:</b>	- Registro Monitoreo de Grietas 2015.pdf		
<b>Frecuencia</b>	Mensual		



Cod: 46555  
Fecha: 07-06-2016 14:12:56



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

	REGISTRO MONITOREO DE GRIETAS		Código	R-EB-004
			Versión	2
			N° páginas	1 de 1

MES: DICIEMBRE 2015

Cota	Zona Agrietada	Largo/Ancho	CH4	H2S	Observaciones
590	ZONA CENTRO	16mts / 2cm	7,0	2,4	PLANO
	ZONA CENTRO	12mts / 2cm	29,5	1,7	PLANO BERCA para TSP-327
580	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
570	ZONA NORTE	100mts / 2cm	30	42	Sello basal
	ZONA CENTRO	8mts / 1cm	18	9,6	PLANO
	ZONA CENTRO	20mts / 2cm	48	6,2	Sello basal
	ZONA SUR	16mts / 3cm	43	5,8	Pis de Talud - Norte con 590
560	ZONA NORTE	15cm / 20cm	32	2,0	PLANO
	ZONA CENTRO	8mts / 9cm	-	-	Grieta Agua Lluvia
	ZONA CENTRO	9mts / 3cm	15,3	5,4	MITAD de Talud
	ZONA SUR	2mts / 1mts	12,2	14,8	ACCESO SUR
550	ZONA NORTE	7mts / 30cm	-	-	Grieta Agua Lluvia de faja
	ZONA CENTRO	5mts / 5cm	-	-	Cambios de peso descubiertos
	ZONA CENTRO	9mts / 2cm	-	-	GRIETAS AGUA LLUVIA
	ZONA SUR	8mts / 4cm	-	-	GRIETAS AGUA LLUVIA
540	ZONA NORTE	3mts / 2cm	20	19	MITAD de Talud
	ZONA CENTRO	8mts / 10cm	-	-	Múltiples grietas
	ZONA CENTRO	7mts / 1cm	-	-	producidas por
	ZONA NORTE - SUR	9mts / 9cm	-	-	AGUA LLUVIA
530	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
522	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
498	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
476	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Responsable: <i>Milemay Ruya</i>	Ejecuto: <i>Cesar Martinez</i>
Firma: <i>Milemay Ruya</i>	Firma: <i>Cesar Martinez</i>

Figura 39 Fuente: Anexo 3 RP 01

Descripción del medio de prueba: Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 46555, adjunto al Reporte Periódico N° 1

Figura 40 Fuente: Seguimiento Ambiental Código 46555

Descripción del medio de prueba: Registro de Monitoreo de grietas diciembre 2015.

**Registros**

**COMPROBANTE DE REMISIÓN DE ANTECEDENTES RESPECTO DE LAS CONDICIONES, COMPROMISOS Y MEDIDAS ESTABLECIDAS EN LAS RESOLUCIONES DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL**

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

<b>Proyecto:</b>	RELLENO SANITARIO SANTA MARTA (TERCERA PRESENTACION)		
<b>Titular:</b>	CONSORCIO SANTA MARTA		
<b>Resolución Exenta N°:</b>	433	<b>Organismo:</b>	
<b>Año:</b>	2001	<b>Región:</b>	Región Metropolitana
<b>Considerando:</b>	6.4.10	<b>Condiciones, compromisos o medidas de la RCA:</b>	Reparar y mantener inmediatamente las zonas erosionadas y/o agrietadas del relleno.
<b>Tipo de informe:</b>	Seguimiento Ambiental		
<b>Nombre del informe:</b>	Registro de Mantenimiento y Reparación de Grietas		
<b>Los documentos recibidos:</b>	- 11. Registro de Control de Grietas 2015.pdf		
<b>Frecuencia</b>	Mensual		



Cod: 46556  
Fecha: 07-06-2016 14:28:31



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

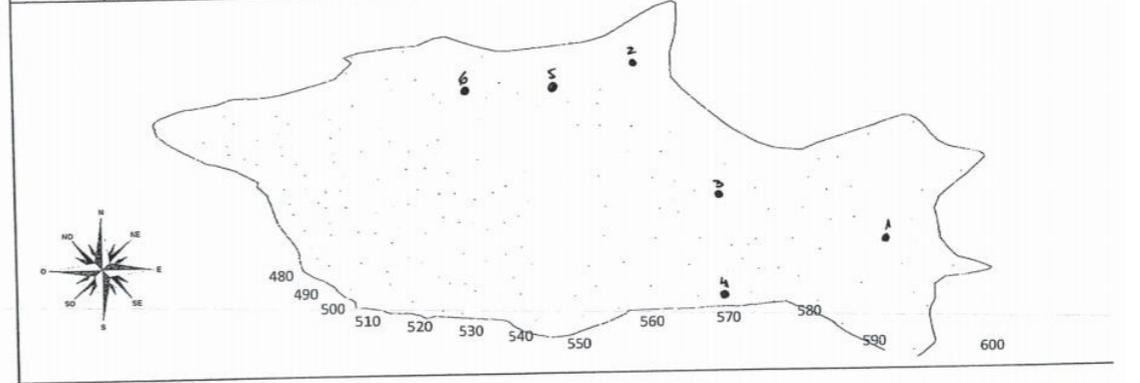
**Figura 41** Fuente: Anexo 3 RP 01

**Descripción del medio de prueba:** Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 46556, adjunto al Reporte Periódico N° 1 -Registro de mantenimiento y reparación de grietas año 2015

	REGISTRO DE CONTROL DE GRIETAS		Código R-EB-01 Versión 0 Página 1 de 1
--	--------------------------------	--	--

Mes: Diciembre - 2015

Fecha	Cota	Presencia			Ubicación		Sector	Longitud m	Ancho cm	Dirección	Operador	Supervisor	Labor Realizada
		Grieta Retración/Cárcava	Depresión	Plataforma	Talud	Norte-Centro-Sur							
29-12-15	590	X		X		C	12	20	50	C.G.M.	M.H.C.	Reparación	
29-12-15	570	X		X		N	100	2	N	C.G.M.	M.H.C.	Reparación	
29-12-15	570	X		X		C	20	2	N	C.G.M.	M.H.C.	Reparación	
30-12-15	570	X		X		S	16	3	S	M.A.	C.G.M.	Reparación	
30-12-15	560	X		X		N	15	20	N	M.A.	C.G.M.	Reparación	
30-12-15	540	X			X	N	3	2	N	M.A.	C.G.M.	Reparación	



**Figura 42** Fuente: Seguimiento Ambiental Código 46556

**Descripción del medio de prueba:** Registro de mantenimiento y reparación de grietas diciembre 2015.

Registros

**COMPROBANTE DE REMISIÓN DE ANTECEDENTES RESPECTO DE LAS CONDICIONES, COMPROMISOS Y MEDIDAS ESTABLECIDAS EN LAS RESOLUCIONES DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL**

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

<b>Proyecto:</b>	MANEJO DE BIOGAS DEL RELLENO SANITARIO SANTA MARTA		
<b>Titular:</b>	CONSORCIO SANTA MARTA		
<b>Resolución Exenta N°:</b>	509	<b>Organismo:</b>	
<b>Año:</b>	2005	<b>Región:</b>	Región Metropolitana
<b>Considerando:</b>	considerando 6.3 letra a.a.1), b.1) y b.5)	<b>Condiciones, compromisos o medidas de la RCA:</b>	Implementar un Programa de Mantencion periódica, un monitoreo periódico y las acciones a ejecutar ante fallas operacionales
<b>Tipo de informe:</b>	Seguimiento Ambiental		
<b>Nombre del informe:</b>	Registro del Programa de Mantencion periódica y Monitoreo periódico ante fallas operacionales		
<b>Los documentos recibidos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Registro de Control de Grietas Enero a Junio 2016.pdf</li> <li>- 2. Registro Monitoreo de Grietas enero-junio 2016.pdf</li> <li>- 3. Registro Control de Espesor de cobertura enero-junio 2016.pdf</li> <li>- 4. Registro Nivel de Lixiviado enero-junio 2016.pdf</li> <li>- 5. Registro de Mantencion de Pozos enero-junio 2016.pdf</li> <li>- 6. Registro Monitoreo de Presion en Matrices enero-junio 2016.pdf</li> <li>- 7. Registro de Monitoreo de Pozos enero-junio 2016.pdf</li> </ul>		
<b>Frecuencia</b>	Mensual		



Cod: 47619  
Fecha: 06-07-2016 16:43:56



Línea Cota		ID Pozo	Ubicación	Líquido		Nivel de Lixiviado (m) Profundidad	Observaciones
				SI	No		
620		N/A	Norte				
			Centro				
			Sur				
590		PSR-590	Norte	✓		7,5 mts	Pozo de 9 mts
		PSR-570	Centro	✓		7 mts	Pozo de 10 mts
		PSR-569	Sur	✓		7 mts	Pozo de 9 mts
570		PSR-543	Norte	✓		5 mts	Pozo de 10 mts
		PSR-546	Centro	✓		5 mts	Pozo de 9 mts
		PSR-518	Sur	✓		5 mts	Pozo de 10 mts
560		PSR-210	Norte	✓		8 mts	Pozo de 10 mts
		PSR-446	Centro	✓		8 mts	Pozo de 10 mts
		PSR-613	Sur	✓		8,5 mts	Pozo de 10 mts
550		PSR-212	Norte	✓		5 mts	Pozo de 8 mts
		PSR-253	Centro	✓		6 mts	Pozo de 9 mts
		PSR-396	Sur	✓		6,5 mts	Pozo de 9 mts
540		PSR-12	Norte	✓		7 mts	Pozo de 9 mts
		PSR-16	Centro	✓		7 mts	Pozo de 9 mts
		N/A	Sur			-	Zona desplazamiento
530		PSR-23	Norte	✓		5 mts	Pozo de 7,5 mts
		PSR-40	Centro	✓		7 mts	Pozo de 10 mts
		N/A	Sur			-	Zona desplazamiento
522		N/A	Norte				
			Centro				
			Sur				
514		N/A	Norte				
			Centro				
			Sur				
498		N/A	Norte				
			Centro				
			Sur				

Fecha: 29 junio 2016 Realizado por: Cristian Pérez Supervisado por: [Firma]

**Figura 43** Fuente: Anexo 3 RP 01

**Descripción del medio de prueba:** Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 47619, adjunto al Reporte Periódico N° 1 - Programa de Mantención periódica y Monitoreo periódico ante fallas operacionales. Primer semestre 2016

**Figura 44** Fuente: Seguimiento Ambiental Código 47619

**Descripción del medio de prueba:** Registro de Monitoreo de Nivel de lixiviado junio de 2016.

**LETRA H (Anexo 8)**

<b>Objetivo General:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en esta formulación de cargos.							
<b>Objetivo Específico:</b> Cumplir satisfactoriamente con la operación del relleno sanitario en conformidad con la RCA N°433/2001 y su modificación RCA N°076/2012.							
<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> Operación de relleno sanitario mediante celdas mayores a 4 metros de altura.							
<b>Normativa pertinente: RCA N433/2001, Considerando 3.4</b> “3.4 Diseño Geométrico del Relleno Sanitario El proyecto de relleno, se iniciará desde la cota 480 m en dirección ascendente de poniente a oriente mediante la superposición de niveles sucesivos conformado por dos alturas de celda de 4,0 m cada una, alcanzando una altura por nivel de 8,0 m hasta una cota final de 656 m.”							
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> Desplazamiento y posterior exposición de residuos sin cobertura, lo cual será reparado mediante las acciones indicadas en la letra I del presente Programa de Cumplimiento.							
<b>Resultado Esperado:</b> 1. Contar con un diseño geométrico para la vida útil del Relleno Sanitario Santa Marta validado por un especialista geotécnico. Ello debido a que el relleno sanitario ha dispuesto lodos que se encuentran autorizados, que requieren de la revisión de su estabilidad según diseño geotécnico. Aunque el diseño adoptado ha sido más conservador que la RCA, se requiere de su verificación, como ya se indicó, por la presencia de lodos.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
H.1.1	Efectuar un Estudio Integral de Diagnóstico de la situación de estabilidad del relleno sanitario.	Ejecutada	66 días hábiles a contar de la aprobación de este PdC.	1 = Estudio de Diagnóstico realizado 0 = Estudio no realizado	Entrega de comprobantes de cartas de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de los informes de avance entregados durante la vigencia de este PdC.	Entrega de comprobantes de cartas de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de los informes de avance entregados durante la vigencia de este PdC.	<p>Información entregada en el Reporte Periódico N°2, N°3, y N°4.</p> <p>El día 5 de agosto de 2016, adjunto al escrito CSM 093-2016, y 6 de septiembre de 2016, adjunto al escrito CSM 178-2016; el titular adjuntó informes de avance de las actividades realizadas por la empresa Geotecnia Ambiental en relación al Estudio Integral de Diagnostico para el Relleno Sanitario Santa Marta.</p> <p>El día 7 de octubre de 2016, adjunto al escrito CSM 190-2016, se hizo entrega del Informe de Estudio de Diagnostico del Relleno Sanitario Santa Marta, con la finalidad de identificar las posibles causas del deslizamiento del relleno sanitario durante el mes de enero y a partir de ello, definir posibles zonas seguras</p>

							para la continuidad operacional del relleno sanitario en el mediano plazo.
H.1.2	Operar el relleno sanitario en condiciones seguras durante la vigencia del PdC y hasta el pronunciamiento de la Autoridad. Se entenderá por condiciones seguras el hecho que se acredite la estabilidad del relleno sanitario mediante un informe evacuado por un tercero experto.	Ejecutada	En forma inmediata a partir de la aprobación de este PdC.	1 = Disposición de residuos en zonas validadas estructuralmente 0 = Disposición de residuos en zonas no validadas estructuralmente	Ingreso de Informe de Avance Mensual por Oficina de Partes de la SMA que contenga lo siguiente: i) Identificación de zona de disposición validada y georreferenciada. ii) Volumen disponible. iii) Volumen utilizado. iv) Lixiviado recolectado y biogás capturado. vi) Medición de nivel piezométrico. vii) Medición de asentamiento horizontal y vertical.	Entrega de comprobantes de cartas de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de los informes de avance entregados durante la vigencia de este PdC.	Información entregada en Reporte Periódico N°1 al N°42.  Mensualmente, en cada entrega de Reporte Periódico de Cumplimiento de Avances PdC, consorcio Santa Marta entregó Informe de Avance Mensual en Condiciones Seguras que contiene: i) Identificación de zona de disposición final de residuos en zonas seguras. ii) Control de nivel piezométrico. iii) Estado de sello de impermeabilización en zonas de anclaje. iv) Estadística de tratamiento de lixiviados y de biogás. v) Registro de grietas y/o fallas intersticiales vi) Seguimiento de desplazamientos verticales y horizontales.
H.1.3	Elaborar el Proyecto Definitivo con el nuevo diseño geométrico validado desde el punto de vista estructural, que incluya el sector afectado por el deslizamiento.	Ejecutada	43 días hábiles a contar del término del Estudio Integral de Diagnóstico de la situación de estabilidad del relleno sanitario.	1 = Proyecto Definitivo realizado 0 = Proyecto no realizado	Ingreso de Informe de Avance Mensual de este Proyecto Definitivo por Oficina de Partes de la SMA.	Entrega de comprobantes de cartas de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de los informes de avance entregados durante la vigencia de este PdC.	Información entregada en el Reporte Periódico N°6. CSM-278-2016  El día 7 de diciembre de 2016, adjunto al escrito CSM 278-2016, el titular adjuntó el proyecto con el nuevo diseño geométrico elaborado por Rodriguez & Goldsack Ingeniería Civil Ltda. Adicionalmente, el día 9 de diciembre de 2016, adjunto al escrito CSM 280-2016, Consorcio Santa Marta presentó Información complementaria al Diseño Geométrico definitivo, que incluye la identificación de la zona deslizada.

H.1.4	Presentar una Pertinencia de Ingreso al SEA Región Metropolitana, para justificar que el cambio en el diseño geométrico del relleno sanitario no requiere de su ingreso al SEIA.	Ejecutada	Ingreso de Pertinencia 30 días hábiles una vez aprobado este PdC.	1 = Pertinencia ingresada al SEA RM 0 = Pertinencia no ingresada	Ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de carta de ingreso de solicitud de pertinencia, incluyendo el Estudio Integral de Diagnóstico que acompañe dicha solicitud.	Entrega de comprobante de carta de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de la Solicitud de Pertinencia presentada ante el SEA RM.	<p>Información entregada en Reporte Periódico N°2.</p> <p>El día 13 de julio de 2016, mediante el escrito CSM 080-2016, Consorcio Santa Marta inició el procedimiento de consulta de pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana por Adecuaciones al Diseño Geométrico de Celdas del Relleno Sanitario Santa Marta.</p> <p>El procedimiento de Consulta de Pertinencia Id “PERTI-2016-1907”, finalizó con la Resolución Exenta N°194 del 15 de mayo de 2017, que Acción resuelve no ingreso modificación de proyecto.</p>
-------	--	-----------	---	---	---	---	--

Registros

Gráfico 1 – Estadística de Tratamiento de Lixiviados (m<sup>3</sup>/mes)

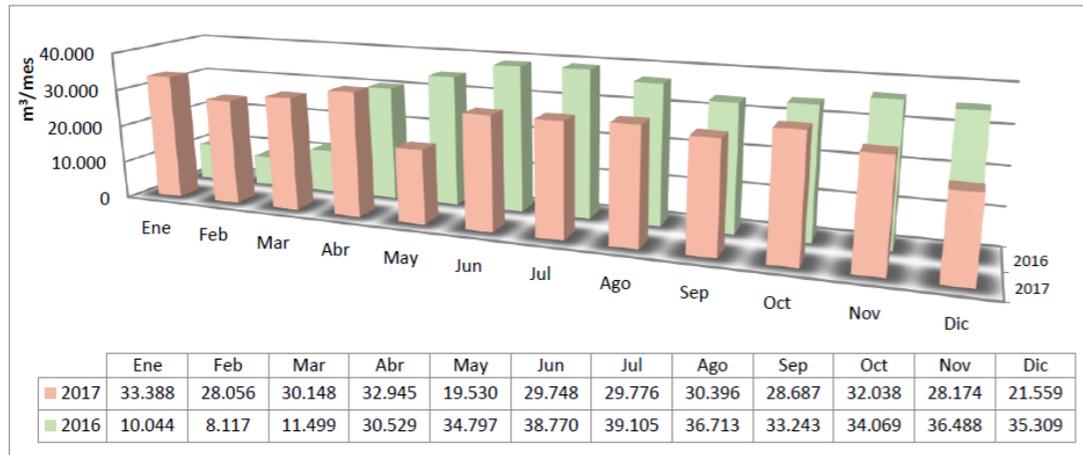


Figura 45 Fuente: Informe de Avance Mensual RSSM Condiciones Seguras RP 19

Descripción del medio de prueba: Estadística de Tratamiento de Lixiviados 2016-2017

Gráfico 1 – Estadística de Tratamiento de Lixiviados (m<sup>3</sup>/mes)

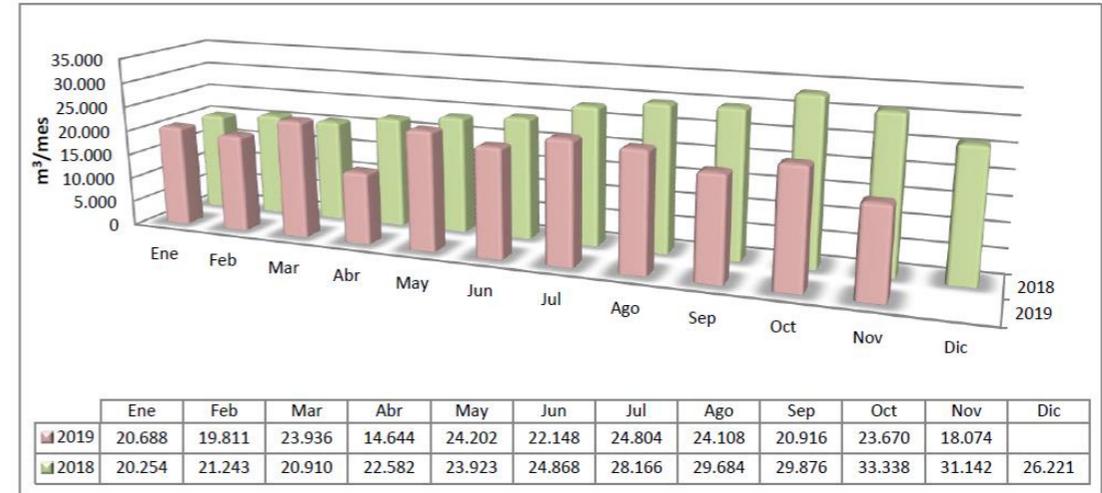


Figura 46 Fuente: Informe de Avance Mensual RSSM Condiciones Seguras RP 42

Descripción del medio de prueba: Estadística de Tratamiento de Lixiviados 2018-2019

**LETRA I (Anexo 9)**

<b>Objetivo General:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en esta formulación de cargos.																								
<b>Objetivo Específico:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que establece la capacidad autorizada de recepción de residuos en el Relleno Sanitario.																								
<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> Haber sobrepasado la tasa de ingreso de residuos sólidos excediendo en 38.881 (ton) lo autorizado para el año 2014 y en 100.641 (ton) lo autorizado para el año 2015.																								
<p><b>Normativa pertinente: RCA 76/2012, Considerando 3 letra a)</b></p> <p>“letra a) Ajuste de la tasa de ingreso actual de residuos de acuerdo con la capacidad de manejo de residuos instalada en el Relleno Sanitario Santa Marta (Modificación al Considerando 3 de la RCA N°433/2001). En tal sentido, el proyecto considera incrementar la tasa de ingreso de residuos actualmente autorizados, en un 25% con incrementos anuales de 2%, durante la vida útil del proyecto.</p> <p>De acuerdo con la condición operacional adoptada desde la aprobación del proyecto e incorporando la tasa de crecimiento por año de operación que se incluye en el considerando 3 de la RCA N°433/2001, a la fecha, el relleno se encuentra autorizado para recibir 87.936 toneladas mensuales aproximadas de residuos sólidos domiciliarios, con una tasa de crecimiento futura de 2,0% anual durante el resto de vida útil del proyecto.</p> <p>Con la situación modificada, el flujo de ingreso de residuos considerando el 3% de crecimiento que corresponde, de acuerdo a la RCA 433/2001, al año 2011 y el 2% a partir del año 2013 sería el que se indica en las tablas siguientes:</p> <p>(...)</p> <p>Tabla N°2</p> <p>Proyección de Ingreso de Residuos al RSSM</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Ton/Mes</th> <th>Ton /año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2011</td> <td>87.936</td> <td>1.055.235</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>109.920</td> <td>1.319.044</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>112.119</td> <td>1.345.425</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>114.361</td> <td>1.372.333</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>116.648</td> <td>1.369.780</td> </tr> </tbody> </table> <p>(...)”</p>							Año	Ton/Mes	Ton /año	2011	87.936	1.055.235	2012	109.920	1.319.044	2013	112.119	1.345.425	2014	114.361	1.372.333	2015	116.648	1.369.780
Año	Ton/Mes	Ton /año																						
2011	87.936	1.055.235																						
2012	109.920	1.319.044																						
2013	112.119	1.345.425																						
2014	114.361	1.372.333																						
2015	116.648	1.369.780																						
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> Producto del deslizamiento y posterior incendio en el relleno sanitario se requieren incorporar dentro de este PdC acciones adicionales, destinadas a hacerse cargo de restituir a las zonas de disposición final habilitadas, los residuos afectados por el deslizamiento.																								
<b>Resultado Esperado:</b> 1.- Dar cumplimiento a la tasa de ingreso de residuos de acuerdo con el promedio anual, registrada mensualmente, de acuerdo con lo autorizado en la RCA N°076/2012 de la Comisión de Evaluación Ambiental.																								
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización																	
					Reporte Periódico	Reporte Final																		

I.1.1	Efectuar la entrega de un Informe Mensual con la estadística de ingreso de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, dirigido a la SMA y a la Seremi de Salud RM.	Ejecutada	Inmediato a partir de la aprobación de este PdC y durante todo su período de vigencia.	<p>Presentación de Informe 1 = Cumple con la entrega de Informe Mensual con estadística de ingreso por mes de operación. 0 = No Cumple</p> <p>Tasa de Ingreso Anual por Año de Operación Autorizada</p> <p>Ejemplo año 2016:</p> <table border="1" data-bbox="1077 605 1424 764"> <thead> <tr> <th>Autorizado</th> <th>Prom. Mensual</th> <th>Ingreso Anual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RCA N° 076/2012</td> <td>121.361</td> <td>1.427.775</td> </tr> <tr> <td>Real 2016 (Ene-Abr)<sup>1</sup></td> <td>98.024</td> <td>392.095</td> </tr> </tbody> </table> <p>[1] Los valores reales del año 2016 corresponden al promedio para el período enero-abril y acumulado hasta el mes de abril respectivamente.</p> <p>Para efectos de acreditar el cumplimiento del promedio mensual aproximado, se considerará el promedio acumulado de los meses del año en curso. 1 = Cumple con ingreso promedio mensual aproximado. 0 = No Cumple</p>	Autorizado	Prom. Mensual	Ingreso Anual	RCA N° 076/2012	121.361	1.427.775	Real 2016 (Ene-Abr) <sup>1</sup>	98.024	392.095	<p>Reporte mensual de ingreso de residuos por Oficina de Partes de la SMA, que contenga al menos lo siguiente: -N° de informe -Mes a informar -Fecha de entrega -Ton/mes ingresadas por cada comuna usuaria y por particulares con residuos sólidos asimilables. -Ton/acum ingresadas por cada comuna usuaria y por particulares.</p> <p>Cada informe se reportará a la SMA en un plazo de diez (10) días hábiles una vez finalizado cada mes. Para efectos de cumplimiento se considera el promedio de ingreso mensual</p>	<p>Cada Informe Comparativo Anual se reportará a la SMA en un plazo de siete (7) días hábiles una vez finalizado cada año, durante la vigencia de este PdC.</p>	<p>Información entregada en Reporte Periódico N°1 al N°42.</p> <p>En todos los reportes periódicos, el titular adjuntó planilla "Reporte Mensual de Ingreso de Residuos" el que detalla el ingreso mensual de residuos sólidos domiciliarios por comuna y asimilables (particulares).</p> <p>Se constata que el ingreso anual de residuos al relleno Sanitario Santa Marta fue menor al máximo autorizado por la RCA N°076/2012 en el periodo de vigencia del PdC.</p>
Autorizado	Prom. Mensual	Ingreso Anual														
RCA N° 076/2012	121.361	1.427.775														
Real 2016 (Ene-Abr) <sup>1</sup>	98.024	392.095														

					<p>aproximado de residuos atendiendo lo siguiente:</p> <p>i) diferencia de días hábiles entre cada mes;</p> <p>ii) número de días feriados por mes;</p> <p>iii) generación variable de residuos según período estacional;</p> <p>iv) festividades relevantes durante el año donde se produce un aumento puntual en la generación de residuos.</p>		
I.1.2	Elaborar un Informe Comparativo Anual entre la tasa de ingreso de residuos autorizada por la RCA N°076/2012 y el ingreso real de residuos por año de operación.	Ejecutada	<p>Dentro de los primeros siete (7) días del año calendario del año 2017</p>	<p>1 = Cumple con la tasa de ingreso de residuos según promedio anual autorizado por la RCA N°076/2012</p> <p>0 = No Cumple</p>	<p>Cada Informe Comparativo Anual se reportará a la SMA en un plazo de siete (7) días hábiles una vez finalizado cada año, durante la vigencia de este PdC.</p>	<p>Cada Informe Comparativo Anual se reportará a la SMA en un plazo de siete (7) días hábiles una vez finalizado cada año, durante la vigencia de este PdC.</p>	<p>Información entregada en Reporte Periódico N°7, N°19 y N°31.</p> <p>El día 9 de enero de 2017, adjunto al escrito CSM 006-2017, 8 de enero de 2018, adjunto al escrito CSM 003-2018, y 8 de enero de 2019, adjunto al escrito CSM 001-2019, el titular adjunto el Comparativo Anual de Ingreso de Residuos de acuerdo a lo autorizado en la RCA N°076/2012.</p> <p>Se constata que el ingreso anual de residuos al relleno Sanitario Santa Marta fue menor al máximo autorizado por la RCA N°076/2012 en el periodo de vigencia del PdC.</p>

							El reporte periódico N° 42 informa el ingreso de residuos al mes de noviembre de 2019, por lo que se evaluó el cumplimiento de este año con la información entregada en el Reporte N° 52 de Medidas provisionales
--	--	--	--	--	--	--	---

**Resultado Esperado:** 2.- Disponer en forma adecuada los residuos sólidos de la zona de deslizamiento y presentar y ejecutar un Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos durante la vigencia de este PdC.

Acción General

Efectuar la disposición final adecuada de los residuos sólidos existentes en los siguientes cuatro sectores (Anexo 5 de este PdC):

- i) Canales de evacuación de aguas lluvias (Sector 1).
- ii) Quebrada El Boldal (Sector 2).
- iii) Muro de hormigón y muro de material térreo (Sector 3).
- iv) Área de disposición final (Sector 4).

N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
I.2.1	Efectuar la entrega y seguimiento de un Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos para los residuos que se detallan en el esquema Adjunto en el Anexo 5 de este PdC.	Ejecutada	15 días hábiles para la presentación de este Plan de Disposición Final de Residuos. Seguimiento mensual durante la vigencia de este PdC.	Entrega del Plan 1 = Cumple 0 = No Cumple Entrega de Informe de Seguimiento 1 = Cumple 0 = No Cumple	No requerido para la entrega del Plan de Disposición Final de Residuos. Ingreso de Informe de Seguimiento de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos por Oficina de Partes de la SMA con frecuencia mensual, incluyendo al menos lo siguiente: -Descripción de avance mensual del plan.	Entrega comprobantes de cartas de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de la respectiva entrega del Plan de Disposición Final de Residuos y de la entrega de cada uno de los informes de seguimiento mensual.	Información de seguimiento del Plan de Disposición Final de Residuos entregada en el Reporte Periódico N°2 al N°42.  En todos los reportes periódicos, el titular adjuntó Informe de Seguimiento para verificar el grado de avance del Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos.  Cabe señalar que a partir del Reporte periódico N° 24 (junio de 2018) este informe no sufrió variaciones en el estado de avance.  En el Informe de Seguimiento correspondiente al Reporte periódico N° 31, Consorcio Santa Marta propone modificar esta acción, argumentando riesgos para el personal encargado del carguío en este sector de difícil acceso y de compleja maniobrabilidad de camiones de transporte.

					<p>-Cronograma de seguimiento de actividades relevantes y % de avance.</p> <p>-Hitos relevantes del período e hitos relevantes por informar.</p> <p>-Detalle de las actividades en ejecución y por ejecutar, descritas para las acciones 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5 siguiente.</p>		
1.2.2	Ejecutar la disposición final de residuos sólidos, para los 114.000 m3 de residuos estimados según topografía actualizada, que actualmente se encuentran en el sector de canales de evacuación de aguas lluvias. Sector 1.	Ejecutada	<p>Inicio: 04-Mar-2016</p> <p>Término: 31-May-2016</p> <p>Respecto de este plazo, se aplicará el supuesto para eventos de precipitaciones ocurridas desde el 04 de marzo hasta la fecha de aprobación de este PdC, todo lo cual se acreditará debidamente en el primer reporte mensual.</p>	<p>Ambiental Canal de Evacuación Alternativo Operativo</p> <p>1 = Cumple</p> <p>0 = No Cumple</p> <p>Derivación de Aguas a Planta de Tratamiento</p> <p>1 = Cumple</p> <p>0 = No Cumple</p> <p>Plan de Control de Vectores</p> <p>1 = Ejecutado y certificado por una empresa externa autorizada.</p> <p>0 = No ejecutado.</p>	<p>Ingreso de Informe de Seguimiento de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos, por Oficina de Partes de la SMA con frecuencia mensual, incluyendo al menos lo siguiente:</p> <p>-N° de informe</p> <p>-Mes a informar</p> <p>-Fecha de entrega</p> <p>-m3/mes de residuos sólidos extraídos.</p>	<p>Entrega de comprobante de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de cada uno de los informes de avance que hayan sido entregados durante la vigencia de este PdC.</p>	<p>Información entregada en el Reporte Periódico N°5.</p> <p>En el Informe de Seguimiento de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos correspondiente al Reporte periódico N° 4 se informa que le día 13 de octubre de 2016 se alcanzaría la meta de extracción de 114.000 toneladas.</p>

					-m3/acum de residuos sólidos extraídos. -% de residuos retirados. -Lugar de disposición de residuos extraídos. -Estado de operatividad de canales de evacuación de aguas lluvias. -Aguas lluvias en contacto con los residuos derivadas a la Planta de Tratamiento. Certificados de monitoreo de calidad de aguas lluvias en canales según la RCA.		
1.2.3	<p>Ejecutar la disposición final de residuos sólidos, para los 186.000 m3 de residuos estimados según topografía actualizada, que actualmente se encuentran en el sector Quebrada El Boldal (aguas abajo del muro de contención de hormigón). Sector 2.</p> <p>Para tal efecto, en forma previa a la ejecución de este plan se presentará un Informe Técnico de Disposición elaborado por un tercero experto, que acredite la condición de estabilidad estructural para disponer estos residuos en la Celda N°2 u otro sector habilitado.</p> <p>A su vez, para que pueda efectuarse la</p>	Ejecutada parcialmente	<p>Inicio: 01-Jun-2016          Término: 15-Feb-2017</p> <p>Esta actividad se encuentra incluida dentro del plan secuencial de extracción y disposición de residuos, cuyo inicio se realizará en</p>	<p>Habilitación de Celda          1 = Cumple con la presentación y aprobación de un Informe Técnico de respaldo.          0 = No cumple Ambiental de Canales de Evacuación de Aguas Lluvias Operativos</p>	<p>Ingreso de Informe de Avance de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos, por Oficina de Partes de la SMA con frecuencia mensual, incluyendo al menos lo siguiente:          -N° de informe          -Mes a informar</p>	<p>Entrega de comprobante de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de cada uno de los informes de avance que hayan sido entregados durante la vigencia de este PdC.</p>	<p>Información entregada en los Reportes Periódicos N°1 al N°38.</p> <p>Para el último Informe de Seguimiento de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos presentado, correspondiente al Reporte periódico N° 38, el grado de avance se mantiene en un 86% al igual que lo informado en meses anteriores.</p>

<p>disposición de residuos en dicho sector, éste deberá estar habilitado y en conformidad con las siguientes condiciones:</p> <p>i) contar con cobertura intermedia de aislación de niveles inferiores de celdas;</p> <p>ii) tener una pendiente mínima de un 1% para la recolección perimetral de lixiviados;</p> <p>iii) disponer de un dren perimetral para la captación de lixiviados;</p> <p>iv) contar con pozos de medición de nivel piezométrico;</p> <p>v) implementar pozos de captación de biogás;</p> <p>vi) efectuar la impermeabilización de la zona de taludes y obtener la aprobación y autorización sectorial.</p>		<p>forma inmediata una vez finalizada la acción 2.2 precedente. Por lo tanto, su fecha de inicio se encontrará supeditada a los días de retraso que hayan afectado el inicio de la acción 2.2 según los supuestos por eventos de precipitaciones, todo lo cual se acreditará debidamente en el primer reporte mensual de este PdC.</p>	<p>1 = Cumple 0 = No Cumple</p> <p>Derivación de Aguas a la Planta de Lixiviados</p> <p>1 = Cumple 0 = No Cumple</p> <p>Plan de Control de Vectores</p> <p>1 = Ejecutado y certificado por una empresa externa autorizada.</p> <p>0 = No ejecutado.</p> <p>Indicador de Avance</p> <p>% de Avance = <math>\frac{[(m3 \text{ provenientes del Sector 2, Quebrada El Boldal dispuestos en celdas debidamente habilitadas, cumpliendo la meta Ambiental}) / (m3 \text{ totales contenidos en el Sector 2, Quebrada El Boldal})] \times 100}</math></p>	<p>-Fecha de entrega -m3/mes de residuos sólidos extraídos.</p> <p>-m3/acum de residuos sólidos extraídos.</p> <p>-% de residuos retirados.</p> <p>-Lugar de disposición de residuos extraídos.</p> <p>-Estado de operatividad de canales de evacuación de aguas lluvias.</p> <p>-Aguas lluvias en contacto con los residuos derivadas a la Planta de Tratamiento.</p> <p>-Certificados de monitoreo de calidad de aguas lluvias en canales según lo establecido en la RCA.</p>		
---	--	--	---	---	--	--

I.2.4	Ejecutar la disposición final de residuos sólidos, para los 44.000 m3 de residuos estimados según topografía actualizada, Sector 3, que actualmente se encuentran aguas arriba del muro de contención de hormigón y aguas abajo del muro de material térreo en dos etapas: Etapa 1: colocación de cobertura temporal y control de vectores. Etapa 2: Retiro y/o compactación de los residuos según diseño definitivo.	Ejecutada parcialmente	Etapa 1 Inicio: 01-Mar-2016 Término: 15-May-2016 Se aplicará el supuesto para eventos de precipitaciones que hayan ocurrido desde el 01 de marzo hasta la aprobación de este PdC, todo lo cual se acreditará debidamente en el reporte mensual que corresponda.	Manejo Ambiental 1 = Cumple 0 = No Cumple Estadística de lixiviado extraído y tratado desde esta zona (m3/mes). N° de pozos de captura y/o de venteo de biogás habilitados si fuese requerido, por confirmar en cada informe de avance. Plan de Control de Vectores 1 = Ejecutado y certificado por una empresa externa autorizada. 0 = No ejecutado.	Ingreso de Informe de Avance de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos ETAPA 1, por Oficina de Partes de la SMA con frecuencia mensual, incluyendo al menos lo siguiente: -N° de informe -Mes a informar -Fecha de entrega -Fecha de aplicación de programa de control de vectores. -m3/mes de cobertura temporal. -m3/acum de cobertura temporal. -Lixiviados extraídos y tratados desde esta zona (m3/mes). -N° de pozos de captura y/o de venteo de biogás habilitados.	Entrega de comprobante de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de cada uno de los informes de avance que hayan sido entregados durante la vigencia de este PdC.	Etapa 1 Información entregada en Reporte Periódico N°4.  En el Informe de Seguimiento de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos correspondiente al Reporte periódico N° 4 se informa que la cobertura temporal se realizó desde la parte superior del relleno hacia la parte inferior. Al 06 de septiembre de 2016 se ha logrado un avance del 100% de la Etapa 1 del Plan 3  Etapa 2 Información entregada en los Reporte Periódicos N°1 al N°38.  Para el último Informe de Seguimiento de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos presentado, correspondiente al Reporte periódico N° 38, el grado de avance se mantiene en un 26% al igual que lo informado en meses anteriores.

		Ejecutada parcialmente	<p>Etapa 2  Inicio: 16-Feb-2017  Término: 31-Mar-2017  El inicio de esta actividad, se encontrará supeditado al término de las acciones 2.3 precedente.  La disposición de estos residuos se realizará en conformidad con lo señalado en el Informe Técnico de Disposición detallado en el 2.3 precedente de esta misma letra (Letra I).</p>	<p>Manejo Ambiental  1 = Cumple  0 = No Cumple  Estadística de lixiviado extraído y tratado desde esta zona (m3/mes).  N° de pozos de captura y/o de venteo de biogás habilitados si fuese requerido, por confirmar en cada informe de avance.  Plan de Control de Vectores  1 = Ejecutado y certificado por una empresa externa autorizada.  0 = No ejecutado.  Indicador de Avance  % de Avance = [(m3 provenientes del Sector 3 dispuestos en celdas</p>	<p>Ingreso de Informe de Avance de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos, por Oficina de Partes de la SMA con frecuencia mensual, incluyendo al menos lo siguiente:  -N° de informe  -Mes a informar  -Fecha de entrega  -m3/mes de residuos sólidos extraídos.  -m3/acum de residuos sólidos extraídos.  -% de residuos retirados.  -Lugar de disposición de residuos extraídos.  -Lixiviados extraídos y tratados desde esta zona (m3/mes).  -N° de pozos de captura y/o de venteo de biogás habilitados.</p>	<p>Entrega de comprobante de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de cada uno de los informes de avance que hayan sido entregados durante la vigencia de este PdC.</p>	
--	--	------------------------	--	---	--	--	--

				debidamente habilitadas, cumpliendo la meta de Manejo Ambiental, del Programa de Control de Vectores y de la Cobertura Temporal)/(m3 totales contenidos en el Sector 3)] x 100			
I.2.5	Ejecutar la disposición final de residuos sólidos, para los 260.000 m3 de residuos estimados según topografía actualizada, Sector 4, que actualmente se encuentran en la misma zona de disposición de residuos en dos etapas. Etapa 1: colocación de cobertura temporal y control de vectores. Etapa 2: Retiro y/o compactación de los residuos según diseño definitivo.	Ejecutada	Etapa 1 Inicio: 01-Mar-2016 Término: 15-May-2016 Al igual que lo señalado para las actividades 2.2, 2.3 y 2.4 precedentes, se aplicará el supuesto para eventos de precipitaciones que hayan ocurrido desde el 01 de marzo hasta la aprobación de este PdC, todo lo cual se	Manejo Ambiental 1 = Cumple 0 = No Cumple Estadística de lixiviado y tratado desde esta zona (m3/mes). N° de pozos de captura y/o de venteo de biogás habilitados si fuese requerido, por confirmar en cada informe de avance	Ingreso de Informe de Avance de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos ETAPA 1, por Oficina de Partes de la SMA con frecuencia mensual, incluyendo al menos lo siguiente: -N° de informe -Mes a informar -Fecha de entrega -Fecha de aplicación de programa de control de vectores.	Entrega de comprobante de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de cada uno de los informes de avance que hayan sido entregados durante la vigencia de este PdC.	Etapa 1 Información entregada en Reporte Periódico N°4.  En el Informe de Seguimiento de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos correspondiente al Reporte periódico N° 4 se informa que la cobertura temporal se realizó desde la parte superior del relleno hacia la parte inferior. Al 06 de septiembre de 2016 se ha logrado un avance del 100% de la Etapa 1 del Plan 4

			<p>acreditará debidamente en el reporte mensual que corresponda.</p>	<p>Plan de Control de Vectores 1 = Ejecutado y certificado por una empresa externa autorizada. 0 = No ejecutado.</p>	<p>-m3/mes de cobertura temporal. -m3/acum de cobertura temporal. -Lixiviados extraídos y tratados desde esta zona (m3/mes). -N° de pozos de captura y/o de venteo de biogás habilitados.</p>		
	Ejecutada parcialmente	<p>Etapa 2 Inicio: 16-Feb-2017 Término: 31-May-2017</p> <p>En este caso, se plantea su ejecución en paralelo con la ejecución de la Acción 2.4 Etapa 2 de este mismo literal (Letra I).</p>	<p>Manejo Ambiental 1 = Cumple 0 = No Cumple Estadística de lixiviado extraído y tratado desde esta zona (m3/mes). N° de pozos de captura y/o de venteo de biogás habilitados si fuese requerido, por confirmar en cada informe de avance. Plan de Control de Vectores</p>	<p>Ingreso de Informe de Avance de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos, por Oficina de Partes de la SMA con frecuencia mensual, incluyendo al menos lo siguiente: -N° de informe -Mes a informar -Fecha de entrega -m<sup>3</sup>/mes de residuos sólidos extraídos. -m3/acum de residuos sólidos extraídos.</p>	<p>Entrega de comprobante de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de cada uno de los informes de avance que hayan sido entregados durante la vigencia de este PdC.</p>	<p>Etapa 2 Información entregada en los Reporte Periódicos N°1 al N°38.</p> <p>Para el último Informe de Seguimiento de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos presentado, correspondiente al Reporte periódico N° 38, el grado de avance se mantiene en un 26% al igual que lo informado en meses anteriores.</p> <p>Dado que no se completaron las acciones I.2.3, I.2.4 e I.2.5 en su Etapa 2. La Superintendencia del medio Ambiente, mediante la Resolución Exenta N° 964 del 7 de agosto de 2018 solicitó a consorcio Santa Marta los levantamientos topográficos realizados en diciembre de 2015, marzo de 2016, julio de 2017 y abril de 2018. Además, imágenes satelitales worldview del 22 de marzo de 2018.</p>	

				<p>1 = Ejecutado y certificado por una empresa externa autorizada.  0 = No ejecutado.  Indicador de Avance  % de Avance = <math>\frac{[(m^3 \text{ provenientes del Sector 4 dispuestos en celdas debidamente habilitadas, cumpliendo la meta de Manejo Ambiental, del Programa de Control de Vectores y de la Cobertura Temporal}) / (m^3 \text{ totales contenidos en el</math></p>	<p>-% de residuos retirados.  -Lugar de disposición de residuos extraídos.  -Lixiviados extraídos y tratados desde esta zona (m<sup>3</sup>/mes).  -N° de pozos de captura y/o de venteo de biogás habilitados.</p>	<p>La información fue entregada por el titular el día 25 de septiembre de 2018, mediante el escrito CSM 044-2018.</p> <p>El examen de información fue realizado por el Departamento de Gestión de la Información de la SMA, realizando el Análisis de Cambios Volumétricos en Relleno Sanitario Santa Marta 2015-2018, con el objetivo de determinar cambios en el volumen de materiales del relleno (desechos domiciliarios) que han sido extraídos desde la zona de suelo no impermeabilizado, a partir del derrumbe ocurrido en enero de 2016 y hasta mayo de 2018. Los resultados del análisis arrojan que falta por extraer del área no impermeabilizada un total de 73.126,9 m<sup>3</sup> (65.184 toneladas.) aproximadamente.</p> <p>En tanto, el titular en el Anexo 9 del Reporte Final señala que es pertinente señalar que quedó pendiente solamente el traslado de 58.600 m<sup>3</sup> del área sin impermeabilizar.</p> <p>Consortio Santa Marta señala que se presentará un programa específico a la SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante el cual se plantearán las acciones de prevención de seguridad de los trabajadores y de trabajo seguro con maquinaria pesada para condiciones de alta pendiente, de manera que una vez aprobado este programa por dicha autoridad, se proceda con su ejecución de manera segura y todo ello fuera del marco de vigencia del PdC.</p>
--	--	--	--	---	---	---

Resultado Esperado: 3.- Efectuar la disposición final de residuos en zonas seguras estructuralmente y posteriormente según nuevo diseño geométrico de estabilidad estructural.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
I.3.1	Recuperación Estructural del Relleno Sanitario.	Ejecutada	Permanente durante la vigencia de este PdC.	1 = Cumple con la entrega de Reporte Mensual de disposición en zonas seguras y con manejo de lixiviados y de biogás. 0 = No Cumple	Entrega de Reporte Mensual por Oficina de Partes de la SMA, donde se señalen los avances más relevantes de disposición de residuos, de manejo de lixiviados y de biogás y del estudio de recuperación estructural del relleno sanitario, que contenga al menos lo siguiente: Disposición de Residuos -Zona de disposición de residuos. -Manejo de lixiviados y de biogás asociado. -Indicadores de estabilidad estructural. Recuperación Estructural -Avance en el Estudio Integral de Diagnóstico.	Entrega de comprobante de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de cada uno de los informes de avance que hayan sido entregados durante la vigencia de este PdC.	Información entregada en Reporte Periódico N°1 al N°42.  Mensualmente, en cada entrega de Reporte Periódico de Cumplimiento de Avances PdC, consorcio Santa Marta entregó Informe de Avance Mensual en Condiciones Seguras que contiene: i) Identificación de zona de disposición final de residuos en zonas seguras. ii) Control de nivel piezométrico. iii) Estado de sello de impermeabilización en zonas de anclaje. iv) Estadística de tratamiento de lixiviados y de biogás. v) Registro de grietas y/o fallas intersticiales vi) Seguimiento de desplazamientos verticales y horizontales.  Mismo medio verificador de la acción H.1.2

					-Avance en el Proyecto Definitivo. -Actividades directa e indirectamente relacionadas.		
I.3.2	Sistema de Captación de Lixiviados y Biogás.	Ejecutada	Permanente durante la vigencia de este PdC.	<p>Lixiviado m3 tratado/día y mes</p> <p>Indicador de Tratamiento % de Tratamiento = <math>\frac{[(m3 \text{ lixiviado tratado}) / (m3 \text{ lixiviado generado})] \times 100}{100}</math></p> <p>Biogás m3 tratado/día y mes</p> <p>Indicador de Tratamiento % de Tratamiento = <math>\frac{[(m3 \text{ biogás tratado}) / (m3 \text{ biogás generado})] \times 100}{100}</math></p>	<p>Entrega de Reporte Mensual por Oficina de Partes de la SMA, donde se incluya la siguiente información:</p> <p>Lixiviado - N° de puntos de extracción de lixiviados georreferenciados y caudales asociados.</p> <p>☐ m3 de lixiviado extraído y tratado.</p> <p>Biogás - m3 de biogás tratado.</p>	Entrega de comprobante de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de cada uno de los reportes mensuales que hayan sido entregados durante la vigencia de este PdC.	

Registros

Tabla 1 – Residuos Dispuestos en Celda 1 (ton/mes)

Municipalidad	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	Total 2016
Buín	1.720	3.554	3.300	3.519	3.041	3.408	4.484	5.266	3.495	3.597	4.399	39.784
Calera de Tango	560	1.115	1.152	1.172	1.036	1.059	1.177	1.043	1.113	1.330	1.435	12.192
El Bosque	3.564	7.952	7.177	7.349	6.169	6.322	7.061	6.917	7.230	7.370	8.606	75.716
Estación Central	3.299	6.694	6.309	6.512	5.936	5.995	6.770	6.250	6.312	6.683	7.380	68.140
La Florida	8.496	17.653	15.724	16.898	14.797	14.562	16.683	15.768	16.127	17.018	19.014	172.740
La Granja	2.920	6.125	5.628	5.516	5.063	4.862	5.595	5.411	5.688	5.829	6.786	59.423
La Pintana	3.440	7.893	7.565	7.726	6.934	6.747	7.472	7.278	8.500	8.231	8.956	80.742
Lo Espejo	2.593	5.121	5.255	5.328	3.933	4.256	4.900	4.792	5.383	5.022	5.753	52.336
Macul	2.280	4.870	4.519	4.675	4.153	4.109	4.697	4.345	4.350	4.663	5.357	48.018
Paine	1.068	2.465	2.243	2.371	2.449	2.148	2.781	2.538	2.132	2.717	2.679	25.591
Particulares	5.354	17.990	19.986	20.717	21.190	19.942	22.676	20.790	22.234	23.303	14.848	209.030
P.A.C.	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242
Peñalolén	949	1.763	2.025	1.669	300	1.583	2.015	2.364	2.669	3.249	3.159	21.745
Pirque	416	781	756	725	650	657	725	749	686	668	636,42	7.449
Puente Alto	11.848	21.596	19.625	19.792	17.865	17.515	20.899	18.564	18.935	19.836	25.062	211.537
San Bernardo	8.571	14.878	13.062	13.268	12.445	13.640	15.166	13.261	13.348	13.979	15.988	147.606
San Joaquín	2.364	5.220	4.788	4.838	4.230	4.257	4.705	4.577	4.809	4.869	5.503	50.160
San José de Maipo	393	728	585	641	594	583	659	624	633	638	774,84	6.853
San Ramón	1.937	4.260	3.868	3.927	3.401	4.123	4.318	3.823	4.009	4.140	4.843	42.649
Talagante	1.246	2.494	2.221	2.238	2.169	2.062	2.397	2.305	2.307	2.445	2.837	24.720
Lodos Co-Disposición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>63.260</b>	<b>133.153</b>	<b>125.788</b>	<b>128.881</b>	<b>116.355</b>	<b>117.829</b>	<b>135.180</b>	<b>126.665</b>	<b>129.960</b>	<b>135.587</b>	<b>144.016</b>	<b>1.356.674</b>

Figura 47

Fuente: Anexo 7 RP 07

Descripción del medio de prueba: Residuos Dispuestos en Relleno Sanitario Santa Marta el año 2016: 1.356.674 toneladas.

Tabla 1 – Ingreso de Residuos Año 2017 Relleno Sanitario Santa Marta

Municipalidad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Buín	4.477	3.711	4.297	3.801	4.234	3.651	3.807	4.098	4.127	4.412	4.213	4.516
Calera de Tango	1.289	990	1.101	951	1.118	953	1.136	1.227	1.195	1.292	1.288	1.311
El Bosque	8.284	6.455	7.227	6.600	6.539	5.706	6.159	6.360	6.710	7.344	6.905	7.356
Estación Central	7.631	6.002	6.758	6.037	6.117	5.753	6.073	6.669	6.388	7.180	30	-
Puente Alto	23.424	18.877	19.760	20.044	20.418	17.516	18.231	18.634	4.219	-	-	-
La Cisterna*	-	-	-	-	-	-	-	285	75	99	54	-
La Florida	17.546	14.894	16.436	14.456	14.657	13.671	13.489	14.864	15.250	17.280	16.767	18.017
La Granja	6.348	5.102	5.737	5.238	5.222	4.870	5.035	5.412	5.203	6.051	5.929	6.285
La Pintana	8.868	7.761	8.663	7.864	7.666	7.585	6.617	7.144	7.592	9.560	8.461	9.083
La Reina*	-	-	-	-	-	-	-	158	-	-	-	-
Lo Espejo	5.717	4.776	4.840	4.450	4.595	4.486	4.451	4.342	4.345	4.901	4.860	5.088
Macul	5.282	4.230	4.917	4.218	4.780	4.046	4.274	4.517	4.431	4.950	4.811	5.538
Pudahuel*	-	-	-	-	-	-	-	491	-	-	-	-
Ñuñoa*	-	-	-	-	-	-	-	379	-	-	-	-
Paine	2.903	2.656	2.662	2.100	2.379	2.051	2.167	2.470	2.607	2.632	2.429	2.673
Particulares	24.862	20.994	25.285	19.822	23.818	21.094	21.102	22.738	20.056	23.279	24.233	25.327
Peñalolén	3.319	3.136	3.410	2.130	1.441	1.411	1.477	1.524	1.673	1.646	1.768	3.110
Pirque	1.315	948	1.316	972	793	730	821	971	1.129	906	907	960
Quinta Normal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196
Recoleta*	-	-	-	-	-	-	-	347	-	-	-	-
Providencia*	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
San Bernardo	16.266	13.397	14.679	12.881	14.331	12.572	11.961	12.975	13.451	14.739	13.751	14.682
San Joaquín	5.416	4.338	4.885	4.392	4.761	4.427	4.444	4.818	4.731	5.369	5.176	5.775
San José de Maipo	1.047	870	920	827	657	701	814	881	795	847	744	922
San Miguel	-	-	-	-	-	-	125	437	4	-	-	-
San Ramón	4.852	3.879	4.249	4.062	4.075	3.728	3.719	4.319	4.002	4.441	4.213	4.249
Santiago*	-	-	-	-	-	-	-	853	-	-	-	-
<b>LODOS</b>	<b>0</b>											
Talagante	3.087	2.458	2.602	2.307	2.399	2.081	465	-	-	-	1.657	2.468
<b>Total</b>	<b>151.933</b>	<b>125.477</b>	<b>139.744</b>	<b>123.152</b>	<b>130.000</b>	<b>117.032</b>	<b>116.369</b>	<b>126.913</b>	<b>107.983</b>	<b>116.928</b>	<b>108.196</b>	<b>117.556</b>

Figura 48

Fuente: Anexo 5 RP 19

Descripción del medio de prueba: Residuos Dispuestos en Relleno Sanitario Santa Marta el año 2016: 1.119.699 toneladas.

Registros

Tabla 1 – Ingreso de Residuos Año 2018 Relleno Sanitario Santa Marta

Municipalidad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Buín	5.059	4.044	4.823	5.021	6.509	4.009	4.064	4.205	4.002	4.777	4.241	4.784
Calera de Tango	1.477	1.182	1.175	1.192	1.177	1.100	1.139	1.269	1.126	1.333	1.294	1.377
El Bosque	7.535	6.109	7.136	6.618	6.886	6.196	6.156	6.295	6.358	7.326	7.255	7.891
La Cisterna										86	128	56
La Florida	18.100	14.911	17.400	15.809	15.884	14.328	14.114	14.949	14.690	17.142	16.828	17.897
La Granja	6.355	5.277	6.250	5.933	5.694	5.092	5.198	5.228	5.010	5.869	5.707	6.144
La Pintana	11.199	8.562	8.775	9.014	8.331	7.384	7.349	7.778	7.320	8.400	8.118	9.028
Lo Espejo	5.471	4.264	5.154	4.888	4.624	4.361	4.346	4.517	5.806	5.344	5.118	5.196
Macul	5.262	4.788	5.257	4.919	5.090	4.452	4.359	4.512	4.272	5.211	5.041	5.480
Paine	3.206	2.324	2.546	3.220	2.366	2.214	2.338	2.481	2.327	2.772	2.468	2.771
Particulares	33.266	25.459	29.935	28.674	29.054	30.251	27.829	30.183	25.435	32.922	28.797	29.082
Peñalolén	2.175	1.621	2.053	2.016	2.098	1.919	1.654	1.845	1.129	1.526	1.472	1.423
Peñaflor							2.729	2.795	5.313	3.259	4.040	3.426
Pirque	1.086	891	885	825	874	758	759	875	842	974	917	1.028
San Bernardo	15.774	13.433	18.682	13.870	14.687	13.141	12.701	13.506	12.981	15.129	15.300	15.656
San Joaquín	5.823	4.868	5.621	5.033	5.114	4.705	5.078	4.703	4.439	5.204	5.082	5.278
San José de Maipo	962	796	789	704	703	612	618	637	616	716	720	772
San Ramón	4.325	3.600	5.193	4.205	4.256	4.061	3.848	4.147	3.737	4.357	4.198	4.533
LODOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Talagante	2.730	2.291	2.427	2.310	2.378	2.137	2.130	2.236	2.257	2.522	2.421	2.578
<b>Total</b>	<b>129.805</b>	<b>104.420</b>	<b>124.101</b>	<b>114.251</b>	<b>115.725</b>	<b>106.720</b>	<b>106.409</b>	<b>112.161</b>	<b>107.660</b>	<b>124.869</b>	<b>119.145</b>	<b>124.400</b>

Tabla 1 – Residuos Dispuestos (ton/mes)

Municipalidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Buín	5.120	4.733	3.980	3.491	3.344	4.332	3.517	3.469	3.294	3.507	3.431	4.873
Calera de Tango	1.338	1.220	1.537	1.498	1.358	1.204	1.495	1.569	1.429	1.561	1.618	1.753
Cerrillos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	-
El Bosque	7.946	6.648	7.031	6.583	6.238	5.880	6.136	6.368	6.153	6.735	6.619	7.798
El Monte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48*	-
Estación Central	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	457*	-
Huechuraba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92*	-
Puente Alto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.348*	-
Isla de Maipo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25*	-
La Cisterna	-	2	-	-	-	-	-	-	54	95	480*	-
La Florida	18.430	15.532	16.357	14.711	14.049	12.364	13.588	13.692	13.060	13.704	13.657	15.408
La Granja	6.276	5.099	5.711	5.156	5.105	4.558	4.754	4.955	4.600	4.956	4.768	6.065
La Pintana	9.269	7.784	8.281	7.158	6.942	6.588	7.000	7.167	6.732	7.512	6.966	8.108
Lo Espejo	5.407	4.385	4.593	4.512	4.150	3.522	3.900	4.217	3.821	3.988	4.029	4.695
Macul	5.739	4.713	5.230	4.687	5.357	4.101	4.298	4.367	3.984	4.345	4.126	4.687
Paine	3.209	2.486	2.412	2.273	2.350	2.257	2.382	2.314	2.199	2.302	2.329	2.786
Particulares	29.670	26.076	28.179	27.835	27.317	26.359	27.819	28.230	24.080	27.255	27.740	31.115
Pedro Aguirre Cerda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256*	-
Peñalolén	1.290	1.062	1.260	1.427	1.124	1.092	961	1.179	916	1.279	1.211	1.274
Peñaflor	4.930	3.636	3.524	3.092	-	-	-	-	-	-	-	-
Pirque	1.079	867	863	796	732	665	717	788	767	801	750	943
Providencia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4*	-
Renca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27*	-
San Bernardo	16.864	13.947	14.808	12.836	12.240	11.155	12.482	12.794	12.025	13.178	12.989	14.686
San Joaquín	5.241	4.543	4.969	5.506	4.491	3.874	4.216	4.293	4.020	4.503	4.370	5.343
San José de Maipo	823	706	714	682	635	587	625	610	598	623	686	747
San Miguel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	289*	-
San Ramón	4.617	4.071	4.299	3.708	3.543	3.705	3.199	3.697	3.345	3.884	3.567	4.314
Santiago	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.100	1.004*	-
Talagante	2.757	2.324	2.419	2.508	2.411	2.119	3.358	2.400	2.297	2.435	2.447	2.771
<b>Total</b>	<b>130.005</b>	<b>109.834</b>	<b>116.167</b>	<b>108.459</b>	<b>101.386</b>	<b>94.332</b>	<b>100.447</b>	<b>102.109</b>	<b>93.374</b>	<b>104.843</b>	<b>105.484</b>	<b>117.366</b>

Nota: \*Recepción de residuos de comunas no usuarias producto de la alerta sanitaria decretada en la Región Metropolitana.

Figura 49

Fuente: Anexo 6 RP 31

Descripción del medio de prueba: Residuos Dispuestos en Relleno Sanitario Santa Marta el año 2018: 1.061.849 toneladas.

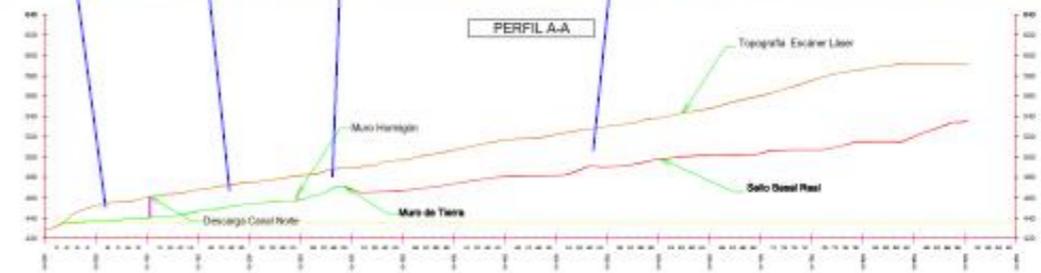
Figura 50

Fuente: Reporte 52 Medidas provisionales

Descripción del medio de prueba: Residuos Dispuestos en Relleno Sanitario Santa Marta el año 2019: 1.283.806 toneladas.

Registros

Año	Autorizado RCA N°076/2012 Ton/año	Ingreso Real Ton/año
2016	1.427.775	1.426.568
2017	1.456.331	1.119.699
2018	1.485.458	1.061.849
2019	1.515.167	1.283.806



Fotografía 1 – Sectores Zona de Deslizamiento

Figura 51 Fuente: Elaboración Propia

Descripción del medio de prueba: El ingreso anual de residuos fue menor al máximo autorizado por la RCA N°076/2012.

Figura 52 Fuente: Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos

Descripción del medio de prueba: Sectores del Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos

Registros



<b>Figura 53</b>	<b>Fuente:</b> Seguimiento Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos RP 02	<b>Figura 54</b>	<b>Fuente:</b> Seguimiento Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos RP 20
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Avance de labores de limpieza Quebrada El Boldal. Fotografía del 28 de julio de 2016.		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Avance de labores de limpieza Quebrada El Boldal. Fotografía de enero de 2018.	

## LETRA J (Anexo 10)

<b>Objetivo General:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en esta formulación de cargos.							
<b>Objetivo Específico:</b> Cumplir con la tasa autorizada de ingreso de lodos para su co-disposición en el Relleno Sanitario Santa Marta según lo establecido en la normativa vigente.							
<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> Ingreso no autorizado de 52.511 (ton) de lodos durante el año 2014 y de 57.418 (ton) de lodos durante el año 2015.							
<p><b>Normativa pertinente: RCA 433/2001, Considerando 6.1.17</b>  “6.1.17 Disponer los lodos considerados asimilables a domiciliarios, en relleno sanitario considerando, con un porcentaje de humedad menor o igual al 60% en base seca, y que no contengan sustancias tóxicas que puedan interferir en los procesos microbiológicos de digestión anaerobia, que se desarrollan en el relleno. Dichos lodos deberán tener características de residuos asimilables a domésticos.”</p> <p><b>ORD N°527/2011, de 16 de marzo de 2011, del Servicio de Evaluación Ambiental, Región Metropolitana</b>  “(…) la cantidad de lodos ingresados al relleno sanitario no debe ser superior al 6% de los residuos recibidos diariamente y que en condiciones justificadas podrá disponer hasta un 8%, el Relleno Santa Marta está Autorizado para disponer 83.375 ton/mes para el año en evaluación, según lo establecido en la RCA N°433/2001, por lo tanto podrá recibir un máximo de 380 ton/mes (o su tasa equivalente en días). Por lo expuesto, las cantidades de lodos adicionales a entrar al relleno, estarán condicionadas por el aumento de recepción de residuos, el cual deberá ser evaluado como otra modificación de la RCA 433/2001.”</p> <p><b>ORD N°631, de 01 de abril de 2011, del Servicio de Evaluación Ambiental, Región Metropolitana,</b>  “(…) la tasa de recepción para el año en evaluación corresponde a 85.375 ton/mes, por lo que considerando que su actual recepción de residuos de acuerdo a lo informado en su presentación original corresponde a 84.995 ton/mes en promedio, existe una diferencia de recepción entre lo real y autorizado de 380 ton/mes, la que podrá ser utilizada en recepción de lodos. En caso contrario, podría recepcionar de acuerdo a lo indicado en el DS 4/09, Minsegres, un 6% de lodos provenientes de aguas servidas si su capacidad de recepción autorizada lo permite de acuerdo a lo establecido en la RCA 433/2001”.</p>							
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> Desplazamiento y posterior exposición de residuos sin cobertura, lo cual será reparado mediante las acciones indicadas en la letra I del presente Programa de Cumplimiento.							
<b>Resultado Esperado:</b> 1.- No ingreso de lodos al relleno sanitario en la modalidad de co-disposición.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	

J.1.1	No ingreso de lodos provenientes de plantas de aguas servidas y de agroindustrias al relleno sanitario	No Ejecutada	Inmediata hasta el término de este PdC	1 = Cumple 0 = No Cumple	Entrega de Informe Mensual de ingreso de residuos por Oficina de Partes de la SMA, donde se indique que el ingreso de lodos al relleno sanitario es cero.	Entrega de comprobante de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, de cada uno de los informes mensuales que hayan sido entregados durante la vigencia de este PdC	<p>Información entregada en Reporte Periódico N°1 al N°42.</p> <p>En todos los Reportes periódicos informo que no ingresaban de lodos provenientes de plantas de aguas servidas y de agroindustrias al relleno sanitario. Como medio de prueba se adjuntaba la Planilla "Reporte Mensual de Ingreso de Residuos".</p> <p>Adicionalmente, el titular señalaba en cada reporte: "Respecto de esta medida, Consorcio Santa Marta señala categóricamente que posterior al evento de contingencia no ha recepcionado lodos en el relleno sanitario, acatando totalmente esta disposición. Para corroborar esta información, el sistema de control de ingreso de camiones y de residuos tanto en la estación de transferencia como en el relleno sanitario, cuentan con antecedentes claros respecto del tipo de residuos que se reciben en ambas instalaciones, los cuales se encuentran a disposición de la autoridad en caso que éstos sean requeridos."</p> <p>Para confirmar la veracidad de la revisión de declaraciones anuales de residuos no peligrosos en SINADER, las declaraciones realizadas entre los años 2016 y 2019, por parte Consorcio Santa Marta como Destinatario no registra el ingreso de Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas ID 19 08 05. Pero, las declaraciones de las Plantas de Tratamiento EMAPAL (Lomas de Lo Aguirre - Pudahuel) en el año 2016, 2017, 2018 y 2019. y Santa Margarita (Isla de Maipo) en el año 2018 y 2019, registran envío de Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas con destino al Relleno Sanitario Santa Marta</p> <p>En el caso de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas EMAPAL, los lodos son gestionados a través</p>
-------	--	--------------	--	-----------------------------	---	--	---

							<p>de la empresa RESITER. Se revisaron los comprobantes de entrada de residuos al Relleno Sanitario Santa Marta, donde el lodo se clasifican como “Basura Asimilable Industrial”, por lo que se pierde la trazabilidad de este residuo.</p> <p>Se debe tener en cuenta, que esta medida se propone al considerar la co - disposición de lodos realizada en el Relleno Sanitario Santa Marta como uno de los factores que influyó en el deslizamiento de la masa de residuos del relleno, ocurrida el día 15 de enero de 2016. Esta condición de no ingreso de lodos al Relleno Sanitario, posteriormente, se consideró el Proyecto Definitivo con el nuevo diseño geométrico validado desde el punto de vista estructural, de la acción H.1.3.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

Registros



**COMPROBANTE - RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN**

SISTEMA VENTANILLA ÚNICA DEL RETC

DECLARACIÓN ANUAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS SISTEMA NACIONAL DE DECLARACIÓN DE RESIDUOS (SINADER)

<b>N FOLIO</b>	73311	<b>ESTADO</b>	Enviado
<b>NOMBRE ESTABLECIMIENTO</b>	PTAS EMAPAL	<b>ID</b>	5460241
<b>RAZÓN SOCIAL</b>	EMPRESA DE AGUA POTABLE LO AGUIRRE S A		
<b>RUT TITULAR</b>	96.553.330-3	<b>FECHA DECLARACIÓN</b>	08/03/2018
<b>TIPO DE DECLARACIÓN</b>	Lodos de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas	<b>PERIODO DECLARADO</b>	2017
<b>REGIÓN</b>	Metropolitana de Santiago	<b>COMUNA</b>	Pudahuel
<b>ENVIADO POR</b>	Marta Del Pilar Lizama Farías	<b>RUT (PERSONA)</b>	14.002.769-3

El presente mensaje únicamente da cuenta de la recepción de la información reportada por el establecimiento individualizado, respecto del cumplimiento de las obligaciones establecidas en el D.S. N°1/2013 MMA (Art. N°26, 27 o 28)

Código LER	Tipo de Lodo	Cantidad (toneladas)	Tipo Destino	Destino
19 08 05: Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas	Lodo Estabilizado	44,82	Relleno Sanitario	96828810-5   CONSORCIO SANTA MARTA S A   97614   RELLENO SANITARIO SANTA MARTA

La integridad y veracidad de la información es de exclusiva responsabilidad del Titular, el cual ante un proceso de fiscalización debe evidenciar las metodologías utilizadas de estimaciones (si fuera el caso) y considerar comprobantes (ej.: voucher de pesaje, guías de despacho u otros) que permitan verificar la información reportada de la gestión de sus residuos.



**COMPROBANTE - RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN**

SISTEMA VENTANILLA ÚNICA DEL RETC

DECLARACIÓN ANUAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS SISTEMA NACIONAL DE DECLARACIÓN DE RESIDUOS (SINADER)

<b>N FOLIO</b>	151033	<b>ESTADO</b>	Enviado
<b>NOMBRE ESTABLECIMIENTO</b>	COOP SERV ABAST DISTR AGUA POT ALCAN SANEAM AMBIENT STA MARGARITA LTDA	<b>ID</b>	5474811
<b>RAZÓN SOCIAL</b>	COOP SERV ABAST DISTR AGUA POT ALCAN SANEAM AMBIENT STA MARGARITA LTDA		
<b>RUT TITULAR</b>	84.662.500-3	<b>FECHA DECLARACIÓN</b>	08/01/2020
<b>TIPO DE DECLARACIÓN</b>	Lodos de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas	<b>PERIODO DECLARADO</b>	2019
<b>REGIÓN</b>	Metropolitana de Santiago	<b>COMUNA</b>	Isla de Maipo
<b>ENVIADO POR</b>	Francisco Antonio Tapia Vásquez	<b>RUT (PERSONA)</b>	12.264.979-2

El presente mensaje únicamente da cuenta de la recepción de la información reportada por el establecimiento individualizado, respecto del cumplimiento de las obligaciones establecidas en el D.S. N°1/2013 MMA (Art. N°26, 27 o 28)

Código LER	Tipo de Lodo	Cantidad (toneladas)	Tipo Destino	Destino
19 08 05: Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas	Lodo Clase B	64,74	Relleno Sanitario	87803800-2   VEOLIA SU CHILE S.A.   78709   RELLENO SANITARIO SANTIAGO PONIENTE
19 08 05: Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas	Lodo Clase B	80,19	Relleno Sanitario	96828810-5   CONSORCIO SANTA MARTA S A   97614   RELLENO SANITARIO SANTA MARTA

La integridad y veracidad de la información es de exclusiva responsabilidad del Titular, el cual ante un proceso de fiscalización debe evidenciar las metodologías utilizadas de estimaciones (si fuera el caso) y considerar comprobantes (ej.: voucher de pesaje, guías de despacho u otros) que permitan verificar la información reportada de la gestión de sus residuos.

**Figura 55** Fuente: Certificado SINADER código 73311

**Descripción del medio de prueba:** Declaración de envío de 44,82 toneladas de Lodos de Sanitaria desde PTAS EMAPAL con destino al Relleno Sanitario Santa Marta, durante el año 2017.

**Figura 56** Fuente: Certificado SINADER código

**Descripción del medio de prueba:** Declaración de envío de 80,19 toneladas de Lodos de Sanitaria desde PTAS Santa Margarita con destino al Relleno Sanitario Santa Marta, durante el año 2019.

Registros

ISORCIO SANTA MARTA  
828.810 - 5  
Ticket de Salida

Folio : 3142425  
Fecha/Hora Entrada: 23-03-2019 09:25:19  
Fecha/Hora Salida : 23-03-2019 09:58:53

Placa : GLYP59 Num Camion:GLYP59  
Cliente : RESITER Y COMPAÑIA LTDA  
Generador : RESITER Y COMPAÑIA LTDA.  
Generador2: EMAPAL  
Form. 5081: NO REGISTRA

Transporte: RESITER Y COMPAÑIA LTDA.  
Conductor : ORTIZ LOPEZ JOEL ISSAC

Tipo Residuo: BASURA ASIMILABLE INDUSTRIAL  
Observ. Ent :  
Operador : RODRIGO ZAMARCA  
Pesaje Incluye Lavado

Pesaje Entrada : 20.930  
Pesaje Salida : 14.480  
Pesaje Neto : 6.450

RESITER INDUSTRIAL S.A.

ORDEN DE SERVICIO

Punto de Servicio: EMAPAL EVENTUAL COT 13 M3 SANTA MARTA  
Fecha: 23-03-2019 Observador:  
Folio: 48510  
Chofer: Joel Ortiz (Serafin D)  
Camión No: S/N  
Patente: GLYP59  
Tipo Contenedor: COT 13 M3  
Lugar de Disposición: Santa Marta  
Hora de Ingreso:  
Pesaje:

CONSORCIO SANTA MARTA  
FREDY BRAVO  
OPERADOR UNIDAD CONTROL Y PESAJIA

FIRMA CLIENTE

RESPONSABLE RRTI

FIRMA Y TIMBRE DE ESTACION O DISPOSITOR SANITARIO

FIRMA CLIENTE

Figura 57 Fuente: EMAPAL

Descripción del medio de prueba: Comprobante de la empresa Resiter que gestiona lodos de la PTAS Lomas de Lo Aguirre de EMAPAL, de fecha 23 de marzo de 2019, en el que se aprecia que el residuo dispuesta en Santa Marta se tipifica como Basura Asimilable Industrial

Registros

<p>CONSORCIO SANTA MARTA 96.828.810 - 5 Ticket de Salida</p> <p>Num Folio : 2035104</p> <p>Fecha/Hora Entrada: 19-06-2015 10:10:56 Fecha/Hora Salida : 19-06-2015 10:33:42</p> <p>Patente : BTL48 Num Camion: BTL48 Cliente : RESITER Y COMPAÑIA LTDA. Generador : RESITER Y COMPAÑIA LTDA. Generador2: EMAPAL Form. 5081: NO REGISTRA</p> <p>Transporte: RESITER Y COMPAÑIA LTDA. Conductor : PALMA RETAMAL JOSE</p> <p>Tipo Residuo: BASURA ASIMILABLE INDUSTRIAL</p> <p>Observ. Ent : Operador : I. DAVID</p> <p>Pesaje Entrada : 20.240 Pesaje Salida : 11.030 Pesaje Neto : 9.210</p>	<p>CONSORCIO SANTA MARTA 96.828.810 - 5 Ticket de Salida</p> <p>Num Folio : 2120253</p> <p>Fecha/Hora Entrada: 24-09-2015 11:24:41 Fecha/Hora Salida : 24-09-2015 11:46:40</p> <p>Patente : UZ1897 Num Camion: UZ1897 Cliente : RESITER Y COMPAÑIA LTDA. Generador : RESITER Y COMPAÑIA LTDA. Generador2: EMAPAL Form. 5081: NO REGISTRA</p> <p>Transporte: RESITER Y COMPAÑIA LTDA. Conductor : HERNANDEZ PULGAR RICARDO ANTONIO</p> <p>Tipo Residuo: BASURA ASIMILABLE INDUSTRIAL</p> <p>Observ. Ent : Operador : I. DAVID</p> <p>Pesaje Entrada : 22.650 Pesaje Salida : 12.990 Pesaje Neto : 9.660</p>	<p>CONSORCIO SANTA MARTA 828.810 - 5 Ticket de Salida</p> <p>Folio : 2082704</p> <p>Fecha/Hora Entrada: 11-09-2018 09:21:33 Fecha/Hora Salida : 11-09-2018 09:38:29</p> <p>Patente : BTL48 Num Camion: BTL48 Cliente : RESITER Y COMPAÑIA LTDA. Generador : RESITER Y COMPAÑIA LTDA. Generador2: EMAPAL EVENTUAL Form. 5081: NO REGISTRA</p> <p>RESITER INDUSTRIAL S.A. ORDEN DE SERVICIO Punto de Servicio: EMAPAL EVENTUAL COT 13 M3 SANTA MARTA</p> <p>Fecha: 11-09-2018 Observacion: _____ Folio: 40360 Chofer: Jose Palma Camión No: 361 Patente: BTL48 Tipo Contenedor: 603 10 M3 Lugar de Disposición: Santa Marta Forma de Ingreso: Pesaje:</p> <p>MA CLIENTE      RESPONSA ROL      FIRMA Y TIMBRE DE ESTACION O RELLENO SANITARIO      FIRMA</p>
--	--	--

Figura 58 Fuente: EMAPAL

Descripción del medio de prueba: Tickets de pesaje de residuos provenientes desde EMAPA dispuestos en el Relleno Sanitario Santa Marta, de los años 2015 y 2018.

## LETRA K (Anexo 11)

<b>Objetivo General:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en esta formulación de cargos.
<b>Objetivo Específico:</b> Cumplir con la entrega total de informes de seguimiento ambiental que se indican en la RCA N°433/2001; RCA N°509/2005; RCA N°417/2005; y RCA N°069/2010
<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> No haber reportado total o parcialmente los informes de seguimiento ambiental de las siguientes materias ambientales: i) Informe mensual de monitoreo de parámetros de líquidos percolados. ii) Informe mensual de monitoreo del nivel piezométrico del líquido lixiviado. iii) Monitoreos de parámetros de aguas superficiales y subsuperficiales con frecuencia semestral. iv) Monitoreo de los parámetros de cloruro y boro en el área de tratamiento con frecuencia trimestral. v) No haber ingresado el informe con la evaluación 2014-2015 del funcionamiento del sistema de tratamiento terciario. vi) Informe mensual de los monitoreos de MP, NOx, SO2, Co, O2, Humedad, HCNM, Drenaje y venteo de biogás, CH4, H2S y caudal en los pozos de extracción pasiva y las migraciones de biogás en plataforma, taludes y drenes de lixiviados, además del monitoreo para cada planta de biogás, según corresponda.
<b>Normativa pertinente:</b> <b>Para i)</b> <b>RCA 433/2001, Considerando 9.2.10.</b> "9.2.10 Implementar un sistema de monitoreo de algunos parámetros, de acuerdo a la siguiente tabla, que generará un Informe Mensual a las autoridades ambientales (CONAMA RM, Ses ma y DGA).(...)"  <b>Para ii)</b> <b>RCA 509/2005, Considerando 5.3.3.</b> "5.3.3 Presentar a la Autoridad Sanitaria RM y CONAMA RM, un monitoreo mensual del nivel piezométrico del lixiviado, indicando además la altura de la masa de residuos y la profundidad total del piezómetro. La frecuencia de dicho monitoreo podrá ser ajustado por dichos organismos competentes en la medida que existan antecedentes fundados para ello."  <b>Para iii)</b> <b>RCA 417/2005, Considerando 5.1.4.2</b> "5.1.4.2 Monitoreo Externo de Aguas Superficiales y Subsuperficiales, en el Adenda N°3, en el Plano N°1 "Localización de puntos monitoreo externos al relleno sanitario" se muestra la ubicación de los puntos que conforman el plan de monitoreo y forma parte integrante de la presente resolución."  <b>Para iii) y iv)</b> <b>RCA 69/2010. Anexo 7 Adenda 1.</b> Tipo de Medición: Calidad del agua sub-superficial Lugar: Dren Quebrada Sin Nombre 1 y Quebrada Sin Nombre 2. Frecuencia: Cuando existe flujo sub-superficial, se mide con una frecuencia mensual carga orgánica (DBO5, DQO, SST, NKT, fósforo), sales disueltas (SDT, sodio, sulfato, magnesio, porcentaje de sodio y boro) y

metales (hierro y manganeso).

Objetivo: Caracterizar las aguas sub-superficiales en el área de tratamiento dentro del predio, de manera de establecer tempranamente mediante medición de cloruros y conductividad, la presencia de escorrentías por sobre los 400 mg/l y derivar dichos flujos hasta el estanque de concentración.

“Tipo de Medición: Determinación de cloruros y boro en el área de tratamiento

Lugar: Parcelas georreferenciadas de acuerdo a RCA N°417/2005 en el área de tratamiento.

Frecuencia: Trimestral. N° de Puntos: 6 puntos aleatorios dentro de las parcelas georreferenciadas y 2 puntos de control.

Objetivo: Caracterizar mediante muestras de suelo el área de tratamiento, de manera de determinar la concentración de cloruro y de boro en el suelo. Se incorpora como monitoreo adicional.

#### ETAPA III – ENTREGA DE RESULTADOS

La entrega de resultados para ambas etapas (I y II), una vez que se encuentre implementada la metodología de ejecución en cada caso, se realizará en forma periódica junto con la entrega del Informe de Avance Mensual, el cual se entrega a todos los servicios con competencia en el proyecto.”

#### Para v)

##### RCA 69/2010. Considerando 5.1.2

“5.1.2 Al respecto, esta Comisión precisa lo siguiente:

- a) Que con respecto del seguimiento del sistema de tratamiento terciario, con disposición en terreno del efluente tratado en distintas zonas de las quebradas del relleno sanitario, el titular del proyecto deberá realizar una evaluación periódica de su funcionamiento y del cumplimiento de la norma, por lo menos, al final de cada período de operación (1°, 2°, 3°, 4° y 5° año). Esto, mediante la realización de un completo informe, efectuado por un organismo externo con competencia en la materia.”

#### Para vi)

##### RCA 509/2005. Considerando 5.1.14

“5.1.14 Implementar un Plan de Seguimiento del Programa de Manejo y Quema de Biogás, en el que además de los monitoreos establecidos en el Considerando 9 de la RCA N°433/01, se realizará un monitoreo bimensual de SO<sub>2</sub> a la salida de la chimenea de combustión y medición continua de NO<sub>x</sub>, O<sub>2</sub>, humedad y HCNM (Hidrocarburos No Metánicos). Además, el titular se compromete a enviar mensualmente los informes del estado de avance del Plan al SEREMI de Salud RM y a CONAMA RM.”

**Descripción de los efectos producidos por la infracción:** No se constatan efectos negativos por remediar.

**Resultado Esperado:** Para i)

1.- Efectuar el monitoreo de algunos parámetros de líquidos percolados, según lo indicado en el considerando 9.2.10 de la RCA 433/2001.

N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	

K.i).1.1	Entregar el registro que dé cuenta de algunos parámetros de caracterización de líquidos percolados según lo indicado en el considerando 9.2.10 de la RCA N°433/2001, para el período 2013 al 2015.	Ejecutada	5 días hábiles una vez aprobado este PdC.	1 = Cumple con la entrega de certificado de laboratorio de caracterización de líquidos percolados. 0 = No Cumple	Ingreso a la plataforma de la SMA, por incluir dentro del Reporte Mensual durante la vigencia de este PdC, de certificados de laboratorio de caracterización de líquidos percolados.	Incluir comprobantes de ingreso electrónico a la plataforma de la SMA en el Informe Final donde se de cuenta de este PdC.	<p>Información entregada en Reporte Periódico N°1.</p> <p>El día 8 de junio de 2016, el titular cargó en el Sistema Seguimiento Ambiental de la SMA los siguientes informes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros parámetros de lixiviado correspondiente al año 2013. Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 46606.</li> <li>- Registros parámetros de lixiviado correspondiente al año 2014. Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 46607.</li> <li>- Registros parámetros de lixiviado correspondiente al año 2015. Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 46608.</li> </ul> <p>También cargó los registros parámetros de lixiviado correspondiente al primer semestre de 2016. Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 47622, cargado el 6 de julio de 2016.</p>
----------	--	-----------	---	---	--	---	---

K.i).1.2	Efectuar el monitoreo y entregar el registro que dé cuenta de algunos parámetros de caracterización de líquidos percolados según lo indicado en el considerando 9.2.10 de la RCA N°433/2001, desde el año 2016.	Ejecutada	Permanente durante la vigencia de este PdC según frecuencia establecida en la RCA.		Comprobante de ingreso a la plataforma de la SMA de este monitoreo, por incluir dentro del Reporte Mensual durante la vigencia de este PdC.		Información entregada en Reporte Periódico N°2 al 42.  Se en cada reporte se adjuntó el respectivo Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental, correspondiente a Registros parámetros de lixiviado.
----------	---	-----------	--	--	---	--	--

<b>Resultado Esperado:</b> Para ii) 1.- Haber efectuado el monitoreo mensual del nivel piezométrico, según lo indicado en el considerando 5.3.3 de la RCA 509/2005.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
K.ii).1.1	Entregar el registro de monitoreo mensual del nivel piezométrico según lo indicado en el considerando 5.3.3 de la RCA N°509/2005, para el período Ene-Dic de 2015 a la plataforma electrónica de la SMA con copia a la Seremi de Salud RM.	Ejecutada	5 días hábiles una vez aprobado este PdC.	1 = Cumple con la entrega de Reporte Mensual de Nivel Piezométrico. 0 = No Cumple	Comprobante de ingreso a la plataforma de la SMA del Reporte Mensual de Nivel Piezométrico, por incluir dentro del Reporte Mensual durante la vigencia de este PdC.	Incluir comprobantes de ingreso electrónico a la plataforma de la SMA en el Informe Final donde se de cuenta de este PdC.	Información entregada en Reporte Periódico N°1.  El día 8 de junio de 2016, el titular cargó en el Sistema Seguimiento Ambiental de la SMA el Registro de Nivel de Lixiviado correspondiente al año 2015. Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 46.609.  También cargó el Registro de Nivel de Lixiviado correspondiente al primer semestre de 2016. Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 47623, cargado el 6 de julio de 2016.

K.ii).1.2	Efectuar el monitoreo mensual del nivel piezométrico según lo indicado en el considerando 5.3.3 de la RCA N°509/2005, desde el año 2016.	Ejecutada	Permanente durante la vigencia de este PdC según frecuencia establecida en la RCA.		Comprobante de ingreso a la plataforma de la SMA de Reporte Mensual de Nivel Piezométrico, por incluir dentro del Reporte Mensual durante la vigencia de este PdC.		Información entregada en Reporte Periódico N°2 al 42.  Se en cada reporte se adjuntó el respectivo Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental, correspondiente a Registro de Nivel de Lixiviado.
-----------	--	-----------	--	--	--	--	---

<b>Resultado Esperado: Para iii)</b>							
1. Haber efectuado el monitoreo de Aguas Superficiales y Aguas Subsuperficiales, según considerando 5.1.4.2 de la RCA 417/2005.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
K.iii).1.1	Ingresar los certificados de monitoreo externo de calidad de aguas superficiales y sub-superficiales a la plataforma electrónica de la SMA con copia a la Seremi de Salud RM.	Ejecutada	5 días hábiles una vez aprobado este PdC.	1 = Cumple con la entrega de Certificados de Monitoreo de Aguas Superficiales y SubSuperficiales. 0 = No Cumple	Comprobante de ingreso a la plataforma de la SMA de Certificados de Monitoreo de Calidad de Aguas Superficiales y Aguas Sub-Superficiales, por incluir dentro del primer Reporte Mensual durante la vigencia de este PdC.	Incluir comprobantes de ingreso electrónico a la plataforma de la SMA en el Informe Final donde se de cuenta de este PdC.	Información entregada en Reporte Periódico N°1.  El día 9 de junio de 2016, el titular cargó en el Sistema Seguimiento Ambiental de la SMA los Monitoreos de aguas superficiales y sub superficiales correspondientes al año 2015. Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 46.625.  También cargó los Monitoreos de aguas superficiales y sub superficiales correspondiente al primer semestre de 2016. Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 47629, cargado el 6 de julio de 2016.
K.iii).1.2	Continuar con el monitoreo externo de calidad de aguas superficiales y sub-superficiales, e ingresar sus resultados a la plataforma electrónica de la SMA con copia a la Seremi de Salud RM.	Ejecutada	Permanente durante la vigencia de este PdC según	1 = Cumple con la entrega de Certificados de Monitoreo de Aguas	Comprobante de ingreso a la plataforma de la SMA de Certificados de		Información entregada en Reporte Periódico N°2 al 42.  Se en cada reporte se adjuntó el respectivo Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema

			frecuencia establecida en la RCA.	Superficiales y Sub-superficiales. 0 = No Cumple	Monitoreo de Aguas Superficiales y Sub-Superficiales, por incluir dentro del Reporte Mensual durante la vigencia de este PdC.		Seguimiento Ambiental, correspondiente a los Monitoreos de aguas superficiales y sub superficiales.
--	--	--	-----------------------------------	---	---	--	---

<b>Resultado Esperado:</b> Para iii) y iv) RCA 69/2010. Anexo 7 Adenda 1. 1. Haber efectuado el monitoreo de calidad del agua sub-superficial en el Dren de Quebrada Sin Nombre 1 y Dren de Quebrada Sin Nombre 2.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
K.iii) y iv).1.1	Ingresar el monitoreo de calidad del agua sub-superficial en el Dren de Quebrada Sin Nombre 1 y Dren de Quebrada Sin Nombre 2 a la plataforma electrónica de la SMA con copia a la Seremi de Salud RM.	Ejecutada	5 días hábiles una vez aprobado este PdC.	1 = Cumple con la entrega de planilla de registro de drenes 0 = No Cumple	Comprobante de ingreso a la plataforma de la SMA de planilla de registro de drenes, por incluir dentro del primer Reporte Mensual durante la vigencia de este PdC.	Incluir comprobantes de ingreso electrónico a la plataforma de la SMA en el Informe Final donde se de cuenta de este PdC.	Información entregada en Reporte Periódico N°1.  El día 8 de junio de 2016, el titular cargó en el Sistema Seguimiento Ambiental de la SMA los Registros de Dren de la Quebrada Sin Nombre 1 y Quebrada Sin Nombre 2 correspondientes al año 2015. Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 46.610.  También cargó los Registros de Dren de la Quebrada Sin Nombre 1 y Quebrada Sin Nombre 2 correspondiente al primer semestre de 2016. Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 47632, cargado el 6 de julio de 2016.
K.iii) y iv).1.2	Contar con el monitoreo de calidad del agua sub-superficial en el Dren de Quebrada Sin Nombre 1 y Dren de Quebrada Sin Nombre 2 e informar a la Autoridad Sanitaria RM y a la SMA.	Ejecutada	Permanente durante la vigencia de este PdC según frecuencia		Comprobante de ingreso a la plataforma de la SMA de esta planilla de registro de drenes, por incluir dentro del		Información entregada en Reporte Periódico N°2 al 42.  Se en cada reporte se adjuntó el respectivo Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental, correspondiente a los Monitoreos de aguas superficiales y sub superficiales.

			establecida en la RCA.		Reporte Mensual durante la vigencia de este PdC.		
--	--	--	------------------------	--	--	--	--

**Resultado Esperado:** Para iii) y iv)

RCA 69/2010. Anexo 7 Adenda 1.

2. Efectuar el monitoreo de suelo de cloruros y boro en parcelas dentro del área de tratamiento terciario.

N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
K.iii) y iv).2.1	Efectuar la medición de suelo para los parámetros cloruro y boro en el área de tratamiento terciario. Para tal efecto se tomarán muestras de suelo desde parcelas georreferenciadas, para su análisis en un laboratorio externo acreditado.	Ejecutada	15 días una vez aprobado este PdC para la primera medición. Mediciones trimestrales durante la vigencia de este PdC según lo indicado en la RCA.	1 = Cumple con la entrega de Análisis de Laboratorio de monitoreo de suelos para boro y cloruros. 0 = No Cumple	Comprobante de ingreso a la plataforma de la SMA de análisis de laboratorio externo de suelos, por incluir dentro del Reporte Mensual durante la vigencia de este PdC.	Incluir comprobantes de ingreso electrónico a la plataforma de la SMA en el Informe Final donde se de cuenta de este PdC.	Información entregada en Reporte Periódico N°1.  El día 6 de julio de 2016, el titular cargó en el Sistema Seguimiento Ambiental de la SMA el Informe "Monitoreo para los parámetros cloruro y boro en el área de tratamiento terciario, realizado en junio de 2016 Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 47638.

**Resultado Esperado:** Para v)

RCA 69/2010. Considerando 5.1.2

1.- Contar con el informe de evaluación del período 2014-2015 del funcionamiento del sistema de tratamiento terciario.

N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
K.v).1.1	Efectuar la evaluación y entrega del Informe de Evaluación del período de funcionamiento 2014-2015 del sistema de tratamiento terciario.	Ejecutada	60 días hábiles para la elaboración e ingreso del	1 = Cumple con la ejecución del Informe de	Comprobante de ingreso a la plataforma electrónica de la	Incluir comprobante de ingreso electrónico a la plataforma de la SMA en	Información entregada en Reporte Periódico N°3.  El día 29 de agosto de 2016, el titular cargó en el Sistema Seguimiento Ambiental de la SMA el Informe

			informe a la plataforma electrónica de la SMA a partir de la aprobación de este PdC	Evaluación Anual 2014-2015. 0 = No Cumple	SMA de Informe de Evaluación Anual Período 2014-2015. Por incluir dentro del Reporte Mensual durante la vigencia de este PdC que corresponda.	el Informe Final donde se de cuenta de este PdC.	“Evaluación 5º Año de Operación del Plan de Manejo Hídrico y Manejo de Suelos del Área de Disposición del Efluente. Relleno Sanitario Santa Marta”.  Comprobante de Remisión de Antecedentes Sistema Seguimiento Ambiental Código 49266.  El Informe se derivó a la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana para su revisión.
--	--	--	---	--	---	--	---

<b>Resultado Esperado:</b> Para vi) RCA 509/2005. Considerando 5.1.14 1.- Efectuar mediciones a la salida de la chimenea durante la vigencia de este PdC, según la frecuencia que se señala en la RCA N°509/2005.							
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización
					Reporte Periódico	Reporte Final	
K.vi).1.1	Efectuar una medición a la salida de la chimenea de combustión bimensual para SO2, y continua para NOx, O2, Humedad e Hidrocarburos No Metánicos.	No Aplica	60 días hábiles para efectuar la primera medición, requerido para la instalación del equipo continuo de mediciones. Posteriormente permanente durante la vigencia de este PdC.	Medición Bimensual de SO2 1 = Cumple 0 = No Cumple Medición Continua de NOx, O2, Humedad e HCNM 1 = Cumple 0 = No Cumple	Comprobante de ingreso a la plataforma electrónica de la SMA de esta medición. Por incluir dentro del Reporte Mensual durante la vigencia de este PdC que corresponda.	Comprobante de ingreso de mediciones a la Plataforma electrónica de la SMA donde se de cuenta de este PdC.	El titular en su informe final señala que no se ha requerido efectuar la medición a la salida de la chimenea de combustión, solicitada en esta acción, debido a que la planta de quema no ha operado durante la vigencia del PdC.

Registros

**COMPROBANTE DE REMISIÓN DE ANTECEDENTES RESPECTO DE LAS CONDICIONES, COMPROMISOS Y MEDIDAS ESTABLECIDAS EN LAS RESOLUCIONES DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL**

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

<b>Proyecto:</b>	EXTENSION DE PLAZO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO TERCIARIO		
<b>Titular:</b>	CONSORCIO SANTA MARTA		
<b>Resolución Exenta N°:</b>	69	<b>Organismo:</b>	
<b>Año:</b>	2010	<b>Región:</b>	Región Metropolitana
<b>Considerando:</b>	5.1.2 a)	<b>Condiciones, compromisos o medidas de la RCA:</b>	El titular del proyecto deberá realizar una evaluación periódica de su funcionamiento y del cumplimiento de la norma, por lo menos, al final de cada período de operación (1º, 2º, 3º, 4º y 5º año). Esto mediante la realización de un completo informe, efectuado por un organismo externo con competencia en la materia.
<b>Tipo de informe:</b>	Seguimiento Ambiental		
<b>Nombre del informe:</b>	Informe 5º año de evaluación tratamiento terciario, solución definitiva		
<b>Los documentos recibidos:</b>	- Informe 5º año de operacion.pdf - Anexos v1.pdf		
<b>Frecuencia</b>	Anual		



Cod: 49266  
Fecha: 29-08-2016 17:19:16



Figura 59

Fuente: Comprobante carga SSA 49266

Descripción del medio de prueba: Comprobante de carga de monitoreo en SSA.

Figura 60

Fuente: Informe "Evaluación 5º Año de Operación del Plan de Manejo Hídrico y Manejo de Suelos del Área de Disposición del Efluente. Relleno Sanitario Santa Marta".

Descripción del medio de prueba: Esquema de Tratamiento de Lixiviados Relleno Sanitario Santa Marta.

**LETRA L (Anexo 12)**

<b>Objetivo General:</b> Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en esta formulación de cargos.																		
<b>Objetivo Específico:</b> Cumplir con la entrega de monitoreos de calidad del aire en la población.																		
<p><b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> No haber reportado total o parcialmente los informes de seguimiento ambiental de las siguientes materias ambientales:</p> <p>i) Informe mensual de monitoreo de parámetros de líquidos percolados.            ii) Informe mensual de monitoreo del nivel piezométrico del líquido lixiviado.            iii) Monitoreos de parámetros de aguas superficiales y subsuperficiales con frecuencia semestral.            iv) Monitoreo de los parámetros de cloruro y boro en el área de tratamiento con frecuencia trimestral.            v) No haber ingresado el informe con la evaluación 2014-2015 del funcionamiento del sistema de tratamiento terciario.            vi) Informe mensual de los monitoreos de MP, NOx, SO2, Co, O2, Humedad, HCNM, Drenaje y venteo de biogás, CH4, H2S y caudal en los pozos de extracción pasiva y las migraciones de biogás en plataforma, taludes y drenes de lixiviados, además del monitoreo para cada planta de biogás, según corresponda.</p>																		
<p><b>Normativa pertinente: RCA 966/2009, Considerando 5.1.3</b></p> <p>"5.1 Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental Aire, referidas (sic) a las emisiones atmosféricas, el titular se obliga a implementar las siguientes medidas            (...)            5.1.3 Durante la fase de operación:            a) Cumplir, para la planta de quema y captación de biogás, las exigencias de monitoreo establecidas en el Considerando 9 de la Resolución Exenta N°433 y los considerandos 5.1.14, 5.1.15 y 8 de la Resolución Exenta N°509 con las modificaciones respectivas del presente proyecto, según se resume en la siguiente tabla:            (...)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de monitoreo</th> <th>Lugar de medición</th> <th>Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Seguimiento de la calidad del aire en la población (9.1.21 RCA 433 y 5.1.15 RCA 509)</td> <td>Lugar sensible más cercano</td> <td>Continua</td> </tr> <tr> <td>Monitoreo Meteorológico (9.1.21)</td> <td>Ubicación específica y definitiva de las estaciones de monitoreo de calidad del aire en las localidades sensibles de la población cercanas al proyecto.</td> <td>Horaria. 3 meses en invierno, 3 meses en verano.</td> </tr> <tr> <td>Monitoreo de la calidad del aire para COV (incluye metano 9.1.21 RCA 433).</td> <td>Población en localidades sensibles cercanas al proyecto</td> <td>Una vez por semana</td> </tr> </tbody> </table>							Tipo de monitoreo	Lugar de medición	Frecuencia	Seguimiento de la calidad del aire en la población (9.1.21 RCA 433 y 5.1.15 RCA 509)	Lugar sensible más cercano	Continua	Monitoreo Meteorológico (9.1.21)	Ubicación específica y definitiva de las estaciones de monitoreo de calidad del aire en las localidades sensibles de la población cercanas al proyecto.	Horaria. 3 meses en invierno, 3 meses en verano.	Monitoreo de la calidad del aire para COV (incluye metano 9.1.21 RCA 433).	Población en localidades sensibles cercanas al proyecto	Una vez por semana
Tipo de monitoreo	Lugar de medición	Frecuencia																
Seguimiento de la calidad del aire en la población (9.1.21 RCA 433 y 5.1.15 RCA 509)	Lugar sensible más cercano	Continua																
Monitoreo Meteorológico (9.1.21)	Ubicación específica y definitiva de las estaciones de monitoreo de calidad del aire en las localidades sensibles de la población cercanas al proyecto.	Horaria. 3 meses en invierno, 3 meses en verano.																
Monitoreo de la calidad del aire para COV (incluye metano 9.1.21 RCA 433).	Población en localidades sensibles cercanas al proyecto	Una vez por semana																
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> No se constatan efectos negativos por remediar.																		
<b>Resultado Esperado:</b> 1.- Estación de Calidad del Aire instalada en el lugar sensible más cercano a la ubicación del proyecto.																		
N	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación		Resultados de la Fiscalización											
					Reporte Periódico	Reporte Final												

L.1.1	<p>Instalar una Estación de Calidad del Aire en el lugar sensible más cercano a la ubicación del proyecto.</p>	Ejecutada	5 días hábiles a contar de la aprobación de este PdC.	1 = Estación de Calidad del Aire instalada. 0 = Estación de Calidad del Aire no instalada.	Reporte por Oficina de Partes de la SMA con la ubicación georreferenciada de la Estación de Calidad del Aire y fotografías con la fecha de instalación, en un plazo de 5 días hábiles posteriores a su instalación.	Incluir comprobante de ingreso por Oficina de Partes de la SMA, en el Informe Final donde se de cuenta de este PdC.	<p>Información entregada en Reporte Periódico N°1.</p> <p>El día 8 de junio de 2016, mediante el escrito CSM 060-2016, el titular adjuntó respaldo de instalación de la estación de monitoreo de calidad del aire, que se realizó durante el mes de marzo del año 2016.</p> <p>La instalación se definió en conjunto con el laboratorio Algoritmos, en base a la modelación de emisiones atmosféricas realizada por el mismo laboratorio, en donde se define que el lugar máximo de impacto se encuentra en lugares poblados. Es por este motivo, que fue ubicada hacia el poniente de la ubicación de relleno sanitario coordenadas UTM 6.269.247 m. N, 331.817 m E.</p> <p>La Estación de Monitoreo contempla las mediciones de Calidad del Aire (MP10, CO, SO2, NO2 e Hidrocarburos HCT, CH4 y HCNM) y meteorología (velocidad, y dirección del viento, temperatura, humedad relativa y presión).</p>
L.1.2	<p>Efectuar el monitoreo de Calidad del Aire en el lugar sensible más cercano a la ubicación del proyecto.</p> <p>El monitoreo contempla medición de Calidad del Aire (particulado y gases) y Meteorología (velocidad y dirección del viento; temperatura; humedad relativa y presión).</p> <p>El registro para ambas mediciones se realizará en forma horaria para meteorología y con intervalos cada 5 minutos o cada 15 minutos para las mediciones de particulado y de gases, según se detallará en el respectivo Informe de Monitoreo.</p>	Ejecutada	Permanente, durante todo el período de vigencia de este PdC desde su aprobación.	1 = Estación de Calidad en operación. 0 = Estación de Calidad del Aire fuera de servicio y/o inexistente en el lugar.	Entrega de Reporte mensual por Oficina de Partes de la SMA con la siguiente información: -Orden de Compra para la instalación de esta estación. -Factura de cobro mensual por parte del laboratorio a	Incluir comprobante de ingreso por Oficina de Partes de la SMA en el Informe Final donde se de cuenta de este PdC.	<p>Información entregada en Reporte Periódico N°1 al N°42.</p> <p>En todos los reportes periódicos informo se adjuntó el monitoreo mensual de Medición de Calidad del Aire y Meteorología.</p>

					<p>cargo de la medición.</p> <p>-Informe de resultados de los siguientes parámetros:</p> <p>PM10, Meteorología, SO2, NO2, CO, e HCNM.</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

Registros

**Estación Santa Marta.**



**Ubicación Espacial de Estación de Monitoreo.**



**Figura 61** Fuente: Informe Resultados Campaña de Monitoreo de Calidad del Aire y Meteorología. Mayo 2016

**Descripción del medio de prueba:** Estación de Monitoreo de Calidad del Aire y Meteorología Santa Marta.

**Figura 62** Fuente: Informe Resultados Campaña de Monitoreo de Calidad del Aire y Meteorología. Mayo 2016

**Descripción del medio de prueba:** Ubicación de Estación de Monitoreo de Calidad del Aire y Meteorología Santa Marta.

## 6 CONCLUSIONES

La Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, consideró la verificación de todas las acciones, asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Res. Ex. N° 6/ROL N° F-011-2016 de esta Superintendencia.

Del total de acciones verificadas, se identificaron los siguientes hallazgos:

N°	Acción	Tipo de acción	Descripción Hallazgo
F.1.2	Efectuar la plantación de la superficie faltante, para cumplir con las 6,3 hectáreas que debían estar plantadas al año 2013 en las siguientes etapas: ... Etapa 2 Superficie: 4,0 ha Densidad: 3.000 ejemplares/ha. Fecha de plantación: Temporada 2016	Ejecutada parcialmente	La superficie de la Etapa 2 comprende 3 hectáreas, con densidad de 3000 árboles/ha, y se estimó un 65% de prendimiento.  Esta etapa no cumplió en el porcentaje de cumplimiento comprometido en el PdC (75%).
I.2.3	Ejecutar la disposición final de residuos sólidos, para los 186.000 m3 de residuos estimados según topografía actualizada, que actualmente se encuentran en el sector Quebrada El Boldal (aguas abajo del muro de contención de hormigón). Sector 2.	Ejecutada parcialmente	Para el último Informe de Seguimiento de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos presentado, correspondiente al Reporte periódico N° 38, el grado de avance se mantiene en un 86% al igual que lo informado en meses anteriores.
I.2.4	Ejecutar la disposición final de residuos sólidos, para los 44.000 m3 de residuos estimados según topografía actualizada, Sector 3	Ejecutada parcialmente	Para el último Informe de Seguimiento de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos presentado, correspondiente al Reporte periódico N° 38, el grado de avance se mantiene en un 26% al igual que lo informado en meses anteriores.
I.2.5	Ejecutar la disposición final de residuos sólidos, para los 260.000 m3 de residuos estimados según topografía actualizada, Sector 4	Ejecutada parcialmente	Para el último Informe de Seguimiento de este Plan de Disposición Final de Residuos Sólidos presentado, correspondiente al Reporte periódico N° 38, el grado de avance se mantiene en un 26% al igual que lo informado en meses anteriores.  El examen de información realizado por el Departamento de Gestión de la Información de la SMA, realizando el Análisis de Cambios Volumétricos en Relleno Sanitario Santa Marta

N°	Acción	Tipo de acción	Descripción Hallazgo
			2015-2018, indica que falta por extraer del área no impermeabilizada un total de 73.126,9 m <sup>3</sup> (65.184 toneladas.) aproximadamente.
J.1.1	No ingreso de lodos provenientes de plantas de aguas servidas y de agroindustrias al relleno sanitario	No Ejecutada	<p>En todos los Reportes periódicos informó que no ingresaban de lodos provenientes de plantas de aguas servidas y de agroindustrias al relleno sanitario. Como medio de prueba se adjuntaba la Planilla “Reporte Mensual de Ingreso de Residuos”.</p> <p>Adicionalmente, el titular señalaba en cada reporte: “Respecto de esta medida, Consorcio Santa Marta señala categóricamente que posterior al evento de contingencia no ha recepcionado lodos en el relleno sanitario, acatando totalmente esta disposición.</p> <p>Para corroborar esta información, el sistema de control de ingreso de camiones y de residuos tanto en la estación de transferencia como en el relleno sanitario, cuentan con antecedentes claros respecto del tipo de residuos que se reciben en ambas instalaciones, los cuales se encuentran a disposición de la autoridad en caso que éstos sean requeridos.”</p> <p>Para confirmar la veracidad de la revisión de declaraciones anuales de residuos no peligrosos en SINADER, las declaraciones realizadas entre los años 2016 y 2019, por parte Consorcio Santa Marta como Destinatario no registra el ingreso de Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas ID 19 08 05. Pero, las declaraciones de las Plantas de Tratamiento EMAPAL (Lomas de Lo Aguirre - Pudahuel) en el año 2016, 2017, 2018 y 2019.y Santa Margarita (Isla de Maipo) en el año 2018 y 2019, registran envío de Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas con destino al Relleno Sanitario Santa Marta</p> <p>En el caso de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas EMAPAL, los lodos son gestionados a través de la empresa RESITER. Se revisaron los comprobantes de entrada de residuos al Relleno Sanitario Santa Marta, donde el lodo se clasifican como “Basura Asimilable Industrial”, por lo que se pierde la trazabilidad de este residuo.</p> <p>Se debe tener en cuenta, que esta medida se propone al considerar la co - disposición de lodos realizada en el Relleno Sanitario Santa Marta como uno de los factores que influyó en el deslizamiento</p>

N°	Acción	Tipo de acción	Descripción Hallazgo
			de la masa de residuos del relleno, ocurrida el día 15 de enero de 2016. Esta condición de no ingreso de lodos al Relleno Sanitario, posteriormente, se consideró el Proyecto Definitivo con el nuevo diseño geométrico validado desde el punto de vista estructural, de la acción H.1.3 del PdC.

## 7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Anexo Acciones Cargo A
2	Anexo Acciones Cargo B
3	Anexo Acciones Cargo C
4	Anexo Acciones Cargo D
5	Anexo Acciones Cargo E
6	Anexo Acciones Cargo F
7	Anexo Acciones Cargo G
8	Anexo Acciones Cargo H
9	Anexo Acciones Cargo I
10	Anexo Acciones Cargo J
11	Anexo Acciones Cargo K
12	Anexo Acciones Cargo L