




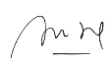

Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### INSPECCIÓN AMBIENTAL

#### ECO MAULE

DFZ-2013-564-VII-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Cristián Jorquera R.</b>	 <b>X</b> Cristián Jorquera R. Jefe Macrozona Centro Firmado por: cristián andrés jorquera rivera
Revisado	<b>José Bastías G.</b>	 <b>X</b> José Bastías G Fiscalizador MZC Firmado por: Jose David Bastías Gajardo
Elaborado	<b>Boris Cerda P.</b>	 <b>X</b> Boris Cerda P. Fiscalizador MZC Firmado por: Boris Cerda Pavés

## Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS .....	2
1. RESUMEN .....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	4
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. ....	9
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. ....	10
5. HECHOS CONSTATADOS. ....	14
6. OTROS HECHOS. ....	45
7. CONCLUSIONES. ....	46
8. ANEXOS.....	53
9. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA. ....	54

## 1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la actividad de inspección ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente junto a la Secretaría Regional Ministerial de Salud del Maule, al proyecto “Centro de Tratamiento Eco Maule” (RCA 052/2004) y “Ampliación de la Planta de compostaje” (RCA 277/2007). La actividad fue desarrollada durante los días 26, 27 de junio de 2013 y 29 de octubre de 2013.

El proyecto consiste en un centro de tratamiento de residuos que incluye un Relleno Sanitario para residuos sólidos domiciliarios y asimilables con una vida útil de 20 años y una Planta de Compostaje para residuos agroindustriales no peligrosos y lodos provenientes de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.

Las principales materias ambientales de fiscalización incluyeron: Manejo de aguas lluvias, Limpieza de superficie del relleno y áreas adyacentes, Manejo de biogás, Sistema de tratamiento de RILes, Calidad de aguas subterráneas, Control de acceso al Relleno Sanitario para los camiones, Manejo de lodos, Manejo del compostaje y Manejo de olores.

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentran: Lodos acopiados en piscinas con presencia de basuras y aguas apozadas en su superficie; lodos no son acondicionados (al momento de llegar al área de compostaje no son mezclados con residuos de madera como viruta o aserrín); el resultado de monitoreo de RILes del mes de enero de 2013 para el parámetro Mercurio (Hg) sobrepasa el límite establecido en la Resolución SISS N°1267/07; existencia de basura dispersa por los costados sur y poniente del relleno sanitario; no se realiza revisión de la carga de los camiones al ingresar al área de pesaje; no se presenta registro de aplicación de enmascarante de olores para el período solicitado y se presenta nueva piscina de acumulación de lixiviados sin regularizar ambientalmente.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

### 2.1. Antecedentes Generales.

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> ECOMAULE S.A.	
<b>Región:</b> Del Maule.	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Fundo Palermo, Longitudinal Sur Km 221, Camarico.
<b>Provincia:</b> Talca.	
<b>Comuna:</b> Río Claro.	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Pablo Chirino Soto.	<b>RUT o RUN:</b> 99.539.220-8
<b>Domicilio Titular:</b> Longitudinal Sur Km 221, Camarico.	<b>Correo electrónico:</b> pchirino@ecomaule.com
	<b>Teléfono:</b> 071-2343237
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Pablo Chirino Soto.	<b>RUT o RUN:</b> 13.101.491-0
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Longitudinal Sur Km 221, Camarico.	<b>Correo electrónico:</b> pchirino@ecomaule.com
	<b>Teléfono:</b> 071-2343237
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación.	

## 2.2. Ubicación.

Figura 1. Mapa de Ubicación Regional (Fuente: Google Earth 2013).



Figura 2. Mapa de Ubicación Local (Fuente: Google Earth 2013).



**Coordenadas UTM de Referencia.**

**Datum:** WGS 84.

**Huso:** 19 S.

**UTM N:** 6.101.576 m.

**UTM E:** 282.348 m.

**Ruta de Acceso:** Desde Talca tomar la Ruta 5 Sur al norte, posteriormente pasar el peaje de Camarico avanzando aproximadamente 1,2 km. para luego tomar el camino a la derecha, el cual corresponde a la entrada del Relleno.

### 2.3. Descripción del Proyecto.

#### Descripción del proyecto:

El proyecto consiste en un centro de tratamiento de residuos que incluye: Un Relleno Sanitario diseñado para el tratamiento de los residuos de origen domiciliario y asimilables y desechos agroindustriales (residuos orgánicos generados principalmente por Agroindustrias, tales como Industrias Procesadoras de Frutas, Vitivinícolas y de Alimentos) y una Planta de Compostaje para residuos agroindustriales no peligrosos y lodos provenientes de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.

El proyecto cuenta con dos Resoluciones de Calificación Ambiental favorable: RCA 052/2004 que Califica Ambientalmente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto “Centro de Tratamiento Eco Maule” y RCA 277/2007 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto “Ampliación de la Planta de Compostaje”.

La duración de la fase de operación del relleno sanitario es de aproximadamente 20 años.

**Superficies:** La superficie total del predio donde se emplaza el proyecto equivale a 52 hectáreas. Respecto a lo señalado en el Considerando 3 de la RCA 52/2004, las superficies del proyecto son las siguientes:

Sector Superficie
Caminos de acceso e interiores: 3.180 m <sup>2</sup>
Área de control de ingreso, oficinas, galpón, laboratorio y estacionamiento: 1.200 m <sup>2</sup>
Planta de lavado de camiones: 150 m <sup>2</sup>
Planta de reciclaje: 400 m <sup>2</sup>
Planta de compostaje: 21.000 m <sup>2</sup>
Relleno sanitario: 12,25 ha
Planta de tratamiento de líquidos percolados: 6.000 m <sup>2</sup>
Planta de quema centralizada biogás: 750 m <sup>2</sup>
Faja de protección arborizada: 15,9 ha

Fuente: RCA N°52/2004.

**Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:** no determinada.

Figura 3. Layout del Proyecto (Fuente: Imagen Google Earth 2013).





### 3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.						
ID	Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Descripción	Comentarios
1	RCA	52	8-6-2004	Comisión Regional del Medio Ambiente, Región Del Maule.	Califica Ambientalmente favorable Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Centro de Tratamiento Eco Maule".	--
2	RCA	277	13-9-2007	Comisión Regional del Medio Ambiente, Región Del Maule.	Califica Ambientalmente favorable Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación de la Planta de Compostaje".	Cuenta con una carta de consulta de pertinencia de ingreso al SEIA N° 1024, de fecha 21-12-2012.

#### 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

##### 4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

<b>Motivo:</b> Programada.	<b>Descripción del Motivo:</b> Según Resolución SMA N°879/2012 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013.
-------------------------------	---

##### 4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo de aguas lluvias.</li><li>• Limpieza de superficie del relleno y áreas adyacentes.</li><li>• Manejo de biogás.</li><li>• Sistema de tratamiento de RILes.</li><li>• Calidad de Aguas Subterráneas.</li><li>• Control de acceso al Relleno Sanitario para los camiones.</li><li>• Manejo de lodos.</li><li>• Manejo del Compostaje.</li><li>• Manejo de olores.</li></ul>
---

##### 4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

###### 4.3.1. Primer día de inspección.

<b>Fechas de realización:</b> 26-06-2013.	<b>Hora de Inicio:</b> 10:30.	<b>Hora de Finalización:</b> 20:30.
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> María Eliana Vega F.		<b>Órgano:</b> SMA.
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• María Soledad Roa.</li><li>• Sergio Toro.</li></ul>		<b>Órgano(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Seremi de Salud Región Del Maule.</li><li>• Seremi de Salud Región Del Maule.</li></ul>
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b>	<b>Fundamentación:</b> No.	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b>	<b>Fundamentación:</b> No.	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b>	<b>Fundamentación:</b> Sí.	
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b>	<b>Fundamentación:</b> Sí.	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b>	<b>Fundamentación:</b> Sí.	
<b>Entrega de Acta:</b>	<b>Fundamentación:</b> Sí (Ver anexo 1 del presente Informe).	

#### 4.3.2. Segundo día de inspección.

<b>Fecha de realización:</b> 27-06-2013.	<b>Hora de Inicio:</b> 10:50.	<b>Hora de Finalización:</b> 15:10.
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> María Eliana Vega F.		<b>Órgano:</b> SMA.
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• María Soledad Roa.</li> <li>• Sergio Toro.</li> </ul>		<b>Órgano(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seremi de Salud Región Del Maule.</li> <li>• Seremi de Salud Región Del Maule.</li> </ul>
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b>	<b>Fundamentación:</b> No.	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b>	<b>Fundamentación:</b> No.	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b>	<b>Fundamentación:</b> Sí.	
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b>	<b>Fundamentación:</b> Sí.	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b>	<b>Fundamentación:</b> Sí.	
<b>Entrega de Acta:</b>	<b>Fundamentación:</b> Sí (Ver anexo 1 del presente informe).	

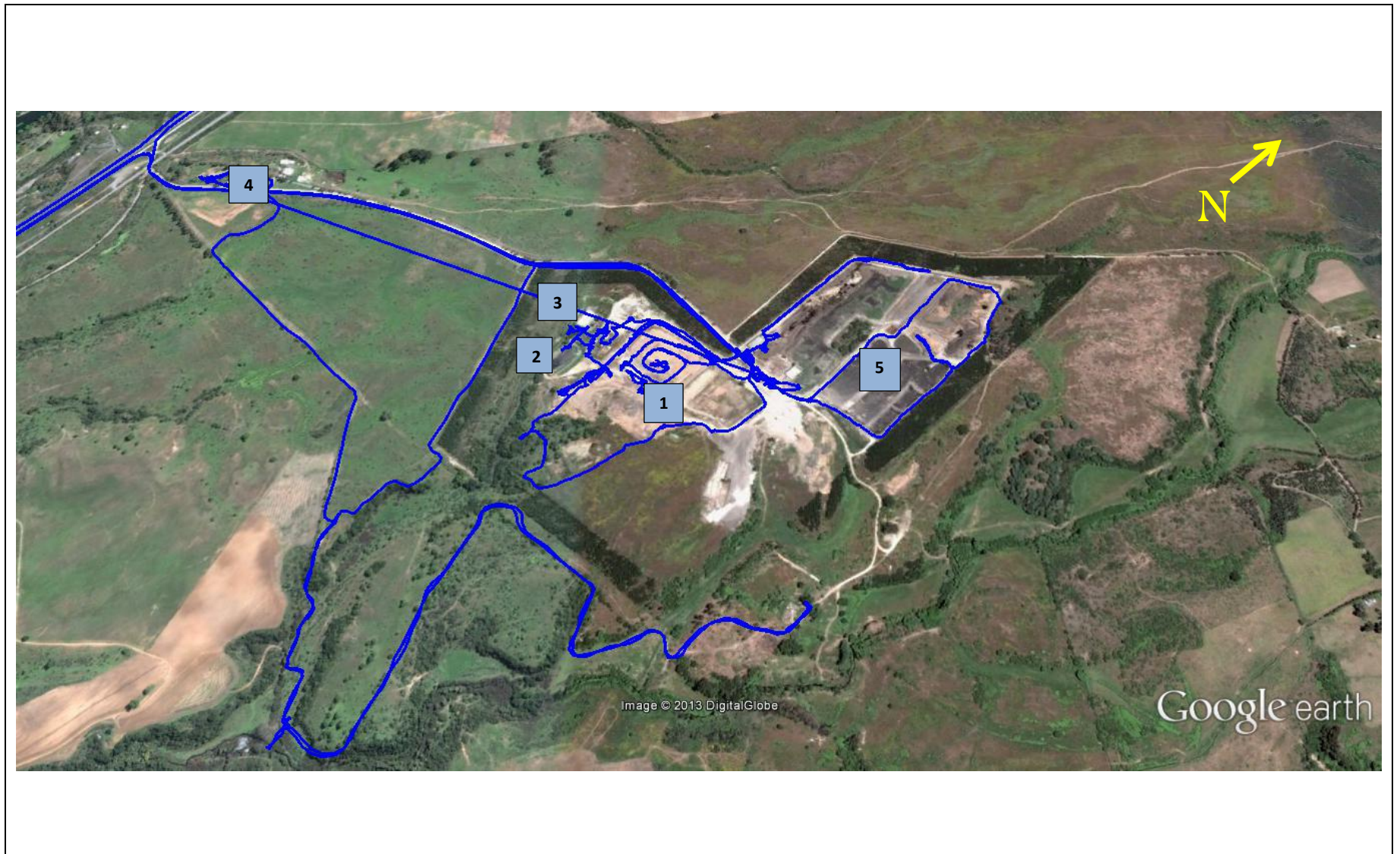
#### 4.3.3. Tercer día de inspección.

<b>Fecha de realización:</b> 29-10-2013.	<b>Hora de Inicio:</b> 08:10.	<b>Hora de Finalización:</b> 11:40.
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> María Eliana Vega F.		<b>Órgano:</b> SMA.
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karina Olivares Mallea.</li> <li>• José Bastías Gajardo.</li> <li>• Boris Cerda Pavés.</li> </ul>		<b>Órgano(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SMA.</li> <li>• SMA.</li> <li>• SMA.</li> </ul>
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b>	<b>Fundamentación:</b> No.	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b>	<b>Fundamentación:</b> No.	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b>	<b>Fundamentación:</b> Sí.	
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b>	<b>Fundamentación:</b> Sí.	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b>	<b>Fundamentación:</b> Sí.	
<b>Entrega de Acta:</b>	<b>Fundamentación:</b> Sí (Ver anexo 1 del presente informe).	

#### 4.3.4. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	6.101.542	282.294	Relleno sanitario.	Zona de disposición de residuos domiciliarios y asimilables.
2	6.101.629	282.193	Planta de tratamiento de RILes.	Sistema compuesto de: -Tratamiento anaeróbico sin calentamiento. -Tratamiento aeróbico tipo lodos activados en aireación extendida. -Tratamiento físico – químico.
3	6.101674	282.263	Aguas Subterráneas.	Compuesto de Pozos y sondaje.
4	6.101.963	281.534	Caseta de pesaje.	Zona de pesaje de camiones.
5	6.101.541	282.666	Compostaje.	Área de acumulación de lodos de Plantas de tratamiento de aguas servidas y residuos agroindustriales.

#### 4.3.5. Esquema de Recorrido.



## 5. HECHOS CONSTATADOS.





### 5.1. Manejo de aguas lluvias.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 1	<b>Estación:</b> 1.
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><b>Considerando 4.3.3. RCA 52/04</b> <i>“El relleno sanitario proyectado operará bajo el método de niveles aterrazados, disponiendo la primera capa de residuos sobre el suelo preparado e impermeabilizado y que cuenta a la vez con un sistema de captación y conducción de los líquidos percolados. Los residuos se dispondrán directamente sobre este sistema”.</i></p> <p><b>Considerando 4.3.4.1.6. RCA 52/04</b> <i>Las conducciones “se desarrollan de acuerdo a los desniveles naturales del recinto, y la ubicación de los puntos de generación de residuos respecto del emplazamiento de la planta de tratamiento. Se usa cañería de HDPE o similar, apropiada para la topografía del lugar y al tipo de líquido. El lixiviado será extraído directamente desde el sistema de drenaje del relleno, mediante un sistema gravitacional, desde donde se conecta a la cañería que conduce todos los residuos líquidos a la planta de tratamiento”.</i></p> <p><b>Considerando 7.2.2. RCA 52/04</b> e.3. Definición del sistema de intercepción y evacuación de aguas lluvias. <i>“El proyecto considera la construcción de varios canales, que interceptarán dichas aguas y las conducirán hacia la laguna de infiltración”.</i></p> <p><b>4.2.8.7.8.1. Plan de manejo y evacuación de aguas lluvias RCA 52/04</b> <i>“Se construirán canales de intercepción de aguas lluvias, con el propósito que estas no ingresen a las áreas donde se manejan residuos, como el relleno sanitario...Las aguas captadas serán conducidas hasta los dos sectores más bajos del terreno para que escurran libremente hacia el curso receptor, como ocurre actualmente. Se realizarán mantenciones sistemática de la red perimetral de canales de captación de aguas lluvias. Esta se llevará a cabo una vez al mes en periodo estival, mientras que en períodos invernales se realizará una vez a la semana, aumentando la frecuencia en épocas de lluvia. El mantenimiento de los canales de intercepción consistirá en una inspección visual y retiro de los posibles elementos que pueden colapsar la red. Se mantendrán despejadas las áreas aledañas aportantes a la red de canales, con la finalidad de disminuir los riesgos de sedimentación o arrastre de elementos. En la zona de disposición final, celdas de basura, se construirán bajadas de aguas lluvias que descargarán a los canales interceptores, ello con el fin de minimizar el volumen de agua que se infiltra al relleno sanitario”.</i></p>	

**Hechos constatados durante la fiscalización:**



- a. Por el costado poniente del alveolo N°2 se constata escurrimiento de lixiviado proveniente de residuos dispuestos dentro y fuera del frente de trabajo. Además por el borde poniente del relleno se observa una manga plástica de color negro ubicada desde la corona hacia abajo del muro, terminando en el borde del alveolo (canal de conducción de aguas lluvia), por donde escurren lixiviados (coordenadas UTM WGS 84 6.101.588 m. N - 282.248 m. E, Huso 19 S). De acuerdo a lo indicado por el Sr. Francisco Pérez (Gerente de operaciones), estas mangas plásticas conducen las aguas lluvias desde la superficie del alveolo hasta el borde inferior de éste, por donde también escurren lixiviados.
- b. En la zona sur poniente del alveolo N° 2 se constata la existencia de una superficie despejada, la que según lo indicado por el Sr. Iván Urzúa (Gerente de investigación y desarrollo), corresponde a la cancha de invierno. Se constata que por los contornos de dicha cancha (coordenadas UTM WGS 84 6.101.545 N – 282.237 E, Huso 19 S) escurre lixiviado proveniente desde el frente de trabajo, el cual es conducido hacia la parte baja del alveolo N°2. A continuación, y según lo informado por el Sr. Francisco Pérez (Gerente de operaciones), los lixiviados se infiltran hacia la tubería de conducción de RILes del relleno para ser derivados hacia el sistema de tratamiento de RILes.
- c. Se constata la existencia de basuras en los canales de escurrimiento del lixiviado circundantes a la cancha de invierno.

**Registros**

			
<b>Fotografía 1.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013.	<b>Fotografía 2.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013.
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.573 m. <b>Este:</b> 282.233 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.555 m. <b>Este:</b> 282.221 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Manga plástica para la conducción de aguas lluvias, ubicada en la zona poniente del relleno sanitario.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Borde poniente del alveolo N°2 donde se observa presencia de lixiviado y residuos sólidos.	
			
<b>Fotografía 3.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013.	<b>Fotografía 4.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013.
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.550 m. <b>Este:</b> 282.229 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.541 m. <b>Este:</b> 282.234 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Lixiviados y basuras en canal perimetral de la cancha de invierno, que a su vez corresponde a borde sur poniente del alveolo N°2.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Escorrimento de lixiviados por talud poniente del alveolo N°2, los cuales confluyen en el borde norte de la cancha de invierno, en donde se observa basura.	



## 5.2. Limpieza de superficie del relleno y áreas adyacentes.

Número de Hecho Constatado: 2		Estación: 1	
<p><b>Exigencia:</b>  <b>Considerando 4.3.3.2 Operación del relleno sanitario. RCA N° 52/2004.</b>  <i>La operación del relleno sanitario comprende las siguientes medidas de protección:</i>  <i>“Operar en forma permanente una barrera móvil de mallas frente al lugar de descarga de los residuos, con el propósito de evitar que elementos livianos y otros salgan de esta área, contaminando sectores aledaños”.</i></p> <p><b>Considerando 4.3.3.4. Control de olores</b>  <i>Diariamente se realizará la limpieza total del recinto. Esto incluye áreas de servicio, instalaciones, frente de trabajo, caminos internos, caminos de acceso, etc.</i></p>			
<p><b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b></p> <p>a. Se constata la presencia de malla raschel, la cual se encuentra enrollada y fijada por un costado a una estructura metálica. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Francisco Pérez (Gerente de operaciones) <i>“ésta es utilizada para atrapar las basuras que se desprenden del frente de trabajo con el viento y sólo se utiliza cuando hay mucho viento”.</i> Se constata que al momento de la inspección la malla no se encontraba en uso.</p> <p>b. Se constata la presencia de residuos esparcidos en sector del frente de trabajo y por las caras poniente y sur del relleno sanitario.</p>			
<b>Registros</b>			
			
Fotografía 5.		Fecha : 26-06-2013.	
Fotografía 6.		Fecha : 26-06-2013.	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.101.522 m.	Este: 282.317 m.	Coordenadas WGS84
	Norte: 6.101.565 m.	Este: 282.274 m.	
Descripción Medio de Prueba: Malla raschel enrollada y fijada a una estructura metálica, ubicada en la zona del frente de trabajo.		Descripción Medio de Prueba: Frente de trabajo sin presencia de barrera móvil de mallas.	

					
<b>Fotografía 7.</b>		<b>Fecha :</b> 26-06-2013.	<b>Fotografía 8.</b>		<b>Fecha :</b> 26-06-2013.
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.542 m.	<b>Este:</b> 282.217 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.478 m.	<b>Este:</b> 282.282 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Basura dispersa por la cara poniente del relleno sanitario.			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Basura dispersa por la cara sur del relleno sanitario.		



### 5.3. Manejo de Biogás.

Número de Hecho Constatado: 3	Estación: 1
<b>Exigencia:</b> <b>4.3.3. Operación del relleno sanitario RCA 52/04</b> <i>“Paralelamente a la construcción de celdas se construirán los drenajes de biogás, y alcanzada la cota de proyecto se procederá a la captación de los mismos, para posteriormente proceder a su incineración en la planta de quema centralizada”.</i>	
<b>4.3.5. Operación de la planta de quema de biogás RCA 52/04</b> <i>La extracción del biogás se realizará mediante drenes verticales colocados a una distancia de 25 m unos de otros formando ramales, los cuales una vez alcanzada la cota de proyecto, serán conectados a las matrices de captación para luego ser quemados en una antorcha...Las instalaciones para la recuperación de biogás contarán con una infraestructura adecuada que permita ejercer el control del sistema de recuperación, con el objeto de mantener el recinto donde operará el relleno y todas sus instalaciones anexas bajo condiciones de seguridad que protejan al personal y al medio ambiente circundante.</i>	
<b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Se constata que al momento de la inspección el gas no estaba siendo quemado, encontrándose la antorcha apagada. De acuerdo a lo indicado por el Jefe de tratamiento y monitoreo, Sr. Hugo Castro, no se estaba quemando el gas desde el día 21 de junio de 2013.</li><li>b. Según lo indicado por el Jefe de tratamiento y monitoreo, Sr. Hugo Castro, el sistema de control de recuperación de quema de biogás se basa en un flujómetro, el cual no funcionaba de manera correcta por lo que estaría en reparación, razón por la cual no se encontrarían quemando el gas. Lo anterior fue corroborado en el registro de porcentaje de metano medido como “metano final” en las dos casetas de medición, el cual a partir del día 21 de junio presenta un valor igual a cero (0) (Ver anexo 2 del Informe).</li><li>c. Se mide la distancia con equipo distanciómetro entre los 3 drenes verticales existentes (pozos de biogás), entregando la medición un valor de 28,5 m y 22,88 m respectivamente.</li><li>d. Se constata la presencia de sistemas de extracción de biogás ubicados en la corona del alveolo N°1, el cual al momento de la inspección no se encontraba extrayendo gas.</li><li>e. Durante la actividad de inspección se constató que no se estaba realizando quema de biogás en el alveolo N° 1 ni el N° 2.</li></ul>	

**Registros**

			
<b>Fotografía 9.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013.	<b>Fotografía 10.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013.
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.503 m.	<b>Este:</b> 282.158 m	<b>Coordenadas WGS84</b>
			<b>Norte:</b> 6.101.509 m. <b>Este:</b> 282.164 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Antorcha apagada.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Flujómetro fuera de servicio.	
			
<b>Fotografía 11.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013	<b>Fotografía 12.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.571 m.	<b>Este:</b> 282.323 m	<b>Coordenadas WGS84</b>
			<b>Norte:</b> 6.101.578 m <b>Este:</b> : 282.314 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Sistema de extracción de biogás (1) ubicado en la corona del alveolo N°1.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Sistema de extracción de biogás (2) ubicado en la corona del alveolo N°1.	

**Registros**

					
				<p align="center">Pozo de biogás</p>	
<b>Fotografía 13.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013.	<b>Fotografía 14.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013.		
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6101.510 m.	<b>Este:</b> 228.288 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.578 m.	<b>Este:</b> 282.314 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Distancia entre pozos de venteo ubicado en alveolo N°2.			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Pozo de venteo ubicado en alveolo N°2.		

#### 5.4. Sistema de tratamiento de RILes.

Número de Hecho Constatado: 4

Estación: 2

##### Exigencia:

##### **Considerando 4.3.4.1.1. RCA 52/04**

*“La planta de tratamiento que se empleará corresponde a una serie de tres tipos de tratamiento:*

- \* Tratamiento anaeróbico sin calentamiento.*
- \* Tratamiento aeróbico tipo lodos activados en aireación extendida.*
- \* Tratamiento físico – químico.*

*El tratamiento anaeróbico será realizado en un reactor excavado en terreno natural e impermeabilizado, el tratamiento biológico aeróbico, se realizará en un reactor de hormigón armado, seguido de una clarificación secundaria. Para el tratamiento físico-químico se ha considerado dispositivos para el agregado de productos coagulantes y floculantes”.*

##### **Considerando 6.1.1.4. RCA 52/04**

*“Regadío de áreas verdes con efluente de la planta de tratamiento de líquidos percolados. Este regadío permitiría mantener el balance hídrico de la zona al inyectar aguas que cumplen la norma de riego. lo anterior permitiría minimizar el impacto identificado”.*

##### **Considerando 4.3.4.7 RCA 52/04**




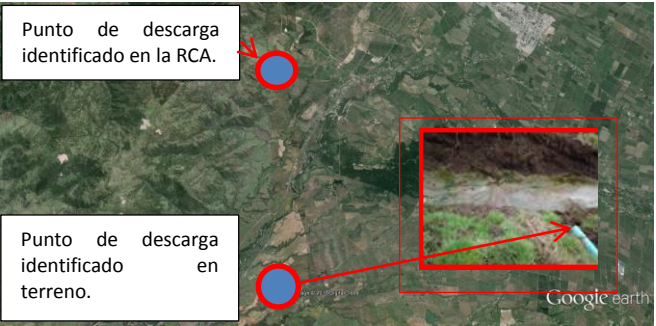
*“Como resultado del tratamiento de los lixiviados, se consideran las siguientes condiciones de salida con las correspondientes eficiencias globales de remoción:*

- \* El cauce receptor para la descarga del efluente de la Planta de Tratamiento corresponde al Estero Villa Hueso. Las coordenadas UTM de descarga son 6.110.1100 Norte y 282.433 Este.*
- \* Se deberá...a la entrada en operación del Sistema de Tratamiento, dar aviso por escrito a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), con el objeto de que ésta fije mediante Resolución, el Plan de Monitoreo.... El cauce receptor para la descarga del efluente de la Planta de Tratamiento corresponde al Estero Villa Hueso. Las coordenadas UTM de descarga son 6.110.110 Norte y 282.433 Este. Como información complementaria, la Resolución SISS de programa de monitoreo N° 1267 de fecha 08 de mayo de 2007, establece como coordenada de descarga: coordenada UTM, Datum provisorio 56, Norte 6.110.110 y Este 282.433 (Anexo 3)”.*

**Hechos constatados durante la fiscalización:**

- a. Se constata la presencia del sistema de tratamiento de riles compuesto por una laguna de acumulación de RILes crudos (sistema anaeróbico) la cual está impermeabilizada, estanque de aireación en proceso de llenado, clarificador, floculador, clarificador secundario, filtro, cámara de contacto para la adición de cloro, piscina de rechazo, piscina de agua tratada (la cual al momento de la inspección se encontraba vacía), laguna físico química y biológica para los lodos. Se constata que al momento de la inspección no se encontraban descargando los RILes tratados. Al respecto, el Sr. Francisco Pérez (Gerente de operaciones), indica que el agua tratada se utiliza para riego, sin embargo al momento de la inspección no se encontraban disponiendo las aguas en riego.
- b. El punto de descarga del efluente tratado es medido en la coordenada UTM, Datum WGS 84 Huso 19, 6.101.644 N 282.157 E.
- c. Eco Maule hace entrega de los resultados de monitoreo realizados durante los meses de enero a abril de 2013. Al respecto, se constata que los meses de febrero, marzo y abril cumplen con lo establecido en la Resolución de monitoreo de la SISS N° 1267 del 08 de mayo de 2007. Sin embargo, para el mes de enero de 2013 los parámetros de Cloruro y Mercurio sobrepasan los límites establecidos con valores de 450 mg/l y 0,003 mg/l respectivamente. Se presenta además un remuestreo para los parámetros antes mencionados, de fecha 26 de febrero de 2013, el cual arroja como resultado Cloruro 164 mg/l y Mercurio 0,001 mg/l.

**Registros**

			
<b>Fotografía 15.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013.	<b>Fotografía 16.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013.
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.609 m. <b>Este:</b> 282.163 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.629 m. <b>Este:</b> 282.203 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Laguna de acumulación de RILes crudos		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Planta de tratamiento de RILes.	
			
<b>Fotografía 17.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013.	<b>Fotografía 18.</b>	<b>Fecha :</b> 26-06-2013.
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.653 m. <b>Este:</b> 282.193 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.644 m. <b>Este:</b> 282.157 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Piscina de rechazo (1), piscina de agua tratada (vacía) (2), laguna físico química (3) y biológica para los lodos (4).		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Localización de Punto de descarga de acuerdo a lo establecido en la RCA y lo constatado en terreno, el cual al momento de la inspección no presenta salida de efluente.	



## Registros

Transformador de Datum

Calcular Coordenadas | Calcular Archivo Excel

Transformación de Datum IGM

Input

Decimal de grado

Latitud: 35.127931  
Longitud: 71.387932

Grados Minutos Segundos

Latitud: 35° 7' 40.191"  
Longitud: 71° 23' 15.475"

U.T.M.

Nota: 6110110  
Este: 282433  
Zona: 19

Output

Latitud: 35° 7' 54.1863"  
Longitud: 71° 23' 23.4669"  
Delta Error: +/- 5.0 m.

Nota: 6109.737.576 m.  
Este: 282.250.509 m.  
Zona: 19

Opciones:

SIRGAS (WGS84) -> PSAD56  
 PSAD56 -> SIRGAS (WGS84)  
 SIRGAS (WGS84) -> SAD69  
 SAD69 -> SIRGAS (WGS84)

OK

Aplicar de | Soli

**Descripción de Medio de Prueba:** Coordenada establecida en RCA 52/04 y Resolución SISS correspondiente al tipo UTM y Datum PSAD 56 Huso 19 S, 6.110.110 N 282.433 E transformada a UTM, WGS84, Huso 19 S, 6.109.737 N 282.250 E. (Fuente: Transformador de coordenadas y datum IGM. <http://www.igm.cl/>).

## Registros

Superintendencia de Servicios Sanitarios

### Certificado Autocontrol ENERO 2013

**Empresa:** ECOMAULE S.A.  
**Planta:** ECOMAULE S.A.  
**Pto descarga:** PUNTO 1 (ESTERO VILLA EL HUESO) / ESTERO VILLA EL HUESO (VII REGION) / D.S. 9000  
**N° de envío:** 94789  
**Resolución:** SISIS N° 1267 de fecha 08/05/2007

Parámetros sin informar				
Parámetros Informados				
Parámetro	Valor	Unidad de medida	Fecha de muestreo	Hora de muestreo
Aceites y grasas	12	mg/l	16/01/2013	
Aluminio	0,182	mg/l	16/01/2013	
Arsénico	<0,001	mg/l	16/01/2013	
Boro	0,245	mg/l	16/01/2013	
Cadmio	<0,001	mg/l	16/01/2013	
Caudal (volumen de descarga)	38	m <sup>3</sup> /d	15/01/2013	10:30
Caudal (volumen de descarga)	38	m <sup>3</sup> /d	15/01/2013	12:30
Caudal (volumen de descarga)	38	m <sup>3</sup> /d	15/01/2013	14:30
Caudal (volumen de descarga)	38	m <sup>3</sup> /d	15/01/2013	16:30
Cloruro	<0,002	mg/l	16/01/2013	
Cloruros	450	mg/l	16/01/2013	
Cobre total	0,023	mg/l	16/01/2013	
Conformes fecales	80	NMP/100 ml	15/01/2013	10:30
Conformes fecales	50	NMP/100 ml	15/01/2013	12:30
Conformes fecales	30	NMP/100 ml	15/01/2013	14:30
Conformes fecales	23	NMP/100 ml	15/01/2013	16:30
Cromo hexavalente	<0,01	mg/l	16/01/2013	
Ciós	27	mg/l	16/01/2013	
Fluoruro	<0,2	mg/l	16/01/2013	
Fósforo	0,99	mg/l	16/01/2013	
Hidrocarburos fijos	<5	mg/l	16/01/2013	
Hierro disuelto	0,016	mg/l	16/01/2013	
Índice de fétido	<0,002	mg/l	16/01/2013	
Manganeso total	0,048	mg/l	16/01/2013	
Mercurio	0,003	mg/l	16/01/2013	
Níquel	<0,005	mg/l	16/01/2013	
Níquel	<0,005	mg/l	16/01/2013	
Nitrogeno total Kjeldahl	15,3	mg/l	16/01/2013	
Pentaclorofenol	<0,001	mg/l	16/01/2013	
pH	7,8	unidades de pH	15/01/2013	10:30
pH	8,1	unidades de pH	15/01/2013	12:30

Fecha de envío : 01/02/2013 0:00:00  
 Para conocer el resultado mensual de la Evaluación de Cumplimiento Normativo, revise el certificado correspondiente para el periodo.

Superintendencia de Servicios Sanitarios

### Certificado Remuestreo ENERO 2013

**Empresa:** ECOMAULE S.A.  
**Planta:** ECOMAULE S.A.  
**Pto descarga:** PUNTO 1 (ESTERO VILLA EL HUESO) / ESTERO VILLA EL HUESO (VII REGION) / D.S. 9000  
**N° de envío:** 95634  
**Resolución:** SISIS N° 1267 de fecha 08/05/2007

Parámetros sin informar				
Parámetros Informados				
Parámetro	Valor	Unidad de medida	Fecha de Remuestreo	Hora de Remuestreo
Cloruros	164	mg/l	26/02/2013	
Mercurio	0,001	mg/l	26/02/2013	

Fecha de envío : 11/03/2013 0:00:00  
 Para conocer el resultado mensual de la Evaluación de Cumplimiento Normativo, revise el certificado correspondiente para el periodo.

<b>Registro</b>	<b>Fecha 16-01-2013.</b>
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Certificado de autocontrol de Ecomaule para el mes de enero de 2013, donde se registra el valor de Cloruro y Mercurio de 400 mg/l y 0,003 mg/l, respectivamente.	

<b>Registro</b>	<b>Fecha : 26-02-2013.</b>
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Certificado de remuestreo de Eco Maule para los parámetros Cloruro y Mercurio.	

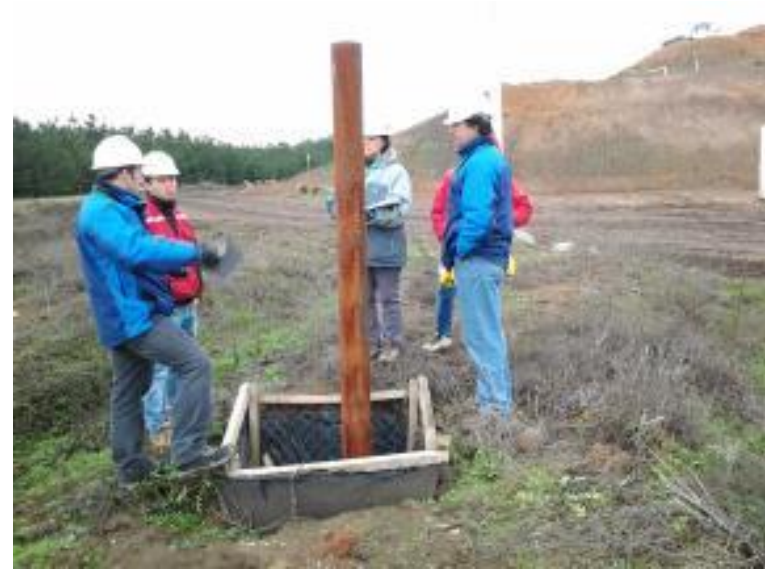
## 5.5. Calidad de Aguas Subterráneas.

Número de Hecho Constatado: 5	Estación:3
<b>Exigencia:</b>	
<b>Considerando 8.2.1. RCA 52/04</b>	
<i>“Para efectuar el monitoreo de las aguas subterráneas, el proyecto contempla la construcción de tres pozos profundos uno ubicado aguas arriba del proyecto y dos aguas abajo del relleno sanitario. El pozo de extracción de agua subterránea para suministro de agua potable, también formará parte de los pozos de monitoreo. Estos pozos tendrán una profundidad igual a 30 m y su emplazamiento se determinó en función del sentido del flujo, quedando emplazados en las siguientes coordenadas UTM, Datum PSAD69, Huso 19:</i>	
<i>Pozo Aguas Arriba 6.101.800 N 283.000 E</i>	
<i>Pozo Aguas Abajo Nº1 6101.588 N 282.140 E</i>	
<i>Pozo Aguas Abajo Nº2 6.101.419N 281.965 E”.</i>	
<b>Considerando 8.2.1. RCA 52/04</b>	
<i>“... con la finalidad de detectar en forma oportuna la existencia de filtraciones de líquidos percolados hacia la napa subterránea, se instalará en esta zona del relleno sanitario, dos sondajes de observación de pequeño diámetro, desde los cuales se extraerá muestras de agua con un sistema de "cuchara" o mediante pequeñas bombas peristálticas.....Esta operación se repite a distintas profundidades para extraer muestras representativas de cada zona”.</i>	
<b>Considerando 4.3.4.1.6. RCA 52/04</b>	
<i>“...Acondicionamiento: El agua de acondicionamiento será provista desde una captación superficial o subterránea (el titular entregó en el Adenda N°1 los antecedentes de solicitud de constitución de derechos de aprovechamiento de agua de noria existente en el predio por 0,147 lts/seg, a la Dirección General de Aguas de la Región del Maule), la cual deberá estar formalmente constituida al momento de dar inicio a la operación del centro”.</i>	

**Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:**

- a. Se constata la presencia de tres pozos, en las siguientes coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso 19:  
Pozo 1. 6101.583 N 282.474 E.  
Pozo 2. 6.101.126 N 282.560 E.  
Pozo 3. 6.101.987 N 282.1461 E.
- b. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Iván Urzúa (Gerente de investigación y desarrollo), los pozos identificados en el punto anterior son utilizados para muestreo de agua subterránea.
- c. Se constata la existencia de un pozo de sondaje ubicado en coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19 S 6.101.674 N 282.263 E. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Francisco Pérez (Gerente de operaciones), el pozo de sondaje posee una profundidad de 24 metros y se encuentra seco. Además, se señala que no se encuentra construido el segundo pozo, argumentando que se realizará una vez que se encuentre terminado el alveolo 2 y construido el alveolo 3. Al respecto, al momento de la inspección el alveolo 2 se encontraba en fase de operación y no se encontraba construido el alveolo 3. Mediante Acta de Inspección Ambiental de fecha 26 de junio de 2013, se solicita hacer entrega de los resultados de análisis de sondajes realizados a la napa subterránea en la zona del relleno. En respuesta a lo solicitado, Eco Maule S.A presenta las mediciones realizadas desde enero a junio de 2013, las cuales para todos los meses indica que se encontraba “seco” y el volumen muestreado es cero (0).
- d. En antecedentes solicitados mediante Acta de inspección Ambiental de fecha 26 de junio de 2013, se pidió presentar autorización de DGA que permita acreditar constitución de derechos de aprovechamiento de agua de la noria existente en el predio, por 0,147 l/s. En respuesta a lo solicitado, Eco Maule entrega copia de la consulta de solicitud ingresada a la DGA mediante el N° ND-0702-1560, la cual indica un caudal solicitado de 5 l/s y la ubicación en coordenadas UTM Datum PSAD 1969 Huso 19 6.102605N 282.520E. (Anexo 6 del Informe). Al respecto, cabe señalar que la coordenada del lugar de ubicación del punto de captación de agua indicada en la solicitud DGA, se encuentra fuera del límite del predio perteneciente a Eco Maule S.A.

## Registros



**Descripción Medio de Prueba:**

Coordenada de pozo aguas arriba establecida en RCA 52/04 correspondiente al tipo UTM, Datum PSAD69 Huso 19, 6.101.800N - 283.000E transformada a UTM, Datum WGS84, Huso 19, 6.101.774N - 282.241E. (Fuente: Transformador de coordenadas y datum IGM. <http://www.igm.cl/>). Para los pozos identificados como aguas abajo N°1 y N°2 se realizó el mismo método de transformación.

**Fotografía 19.**

**Fecha :** 26-06-2013.

**Coordenadas WGS84**

**Norte:** 6.101.674 m.

**Este:** 282.263 m.

**Descripción Medio de Prueba:** Pozo de sondaje.

## Registros

**Transformador de Datum**

Calcular Coordenadas | Calcular Archivo Excel

**Transformación de Datum IGM**

**Input:**

Decimales de grado  Grados Minutos Segundos

Latitud: 6.102605      Latitud: 6.102579

Longitud: 71.385554      Longitud: 71.385554

**UTM:**

North: 6102605      Zona: 19

Este: 282461

**Output:**

Latitud: 6.102579      North: 6102579

Longitud: 71.385554      Este: 282461.038 m

Delta Este: 47.58 m      Zona: 19

**Opciones:**

SIRGAS (WGS84) -> PSAD69       PSAD69 -> SIRGAS (WGS84)

SIRGAS (WGS84) -> SAD69       SAD69 -> SIRGAS (WGS84)

Accesa de      Salir



**Descripción Medio de Prueba:**

Descripción Medio de Prueba: Coordenada de pozo establecida en solicitud DGA correspondiente a UTM, Datum PSAD69, Huso 19, 6.102.605N - 282.520E transformada a UTM, Datum WGS84, Huso 19, 6.102.579N - 282.461E. (Fuente: Transformador de coordenadas y datum IGM. <http://www.igm.cl/>).

**Imagen 1.**

**Fecha :** 26-06-2013.

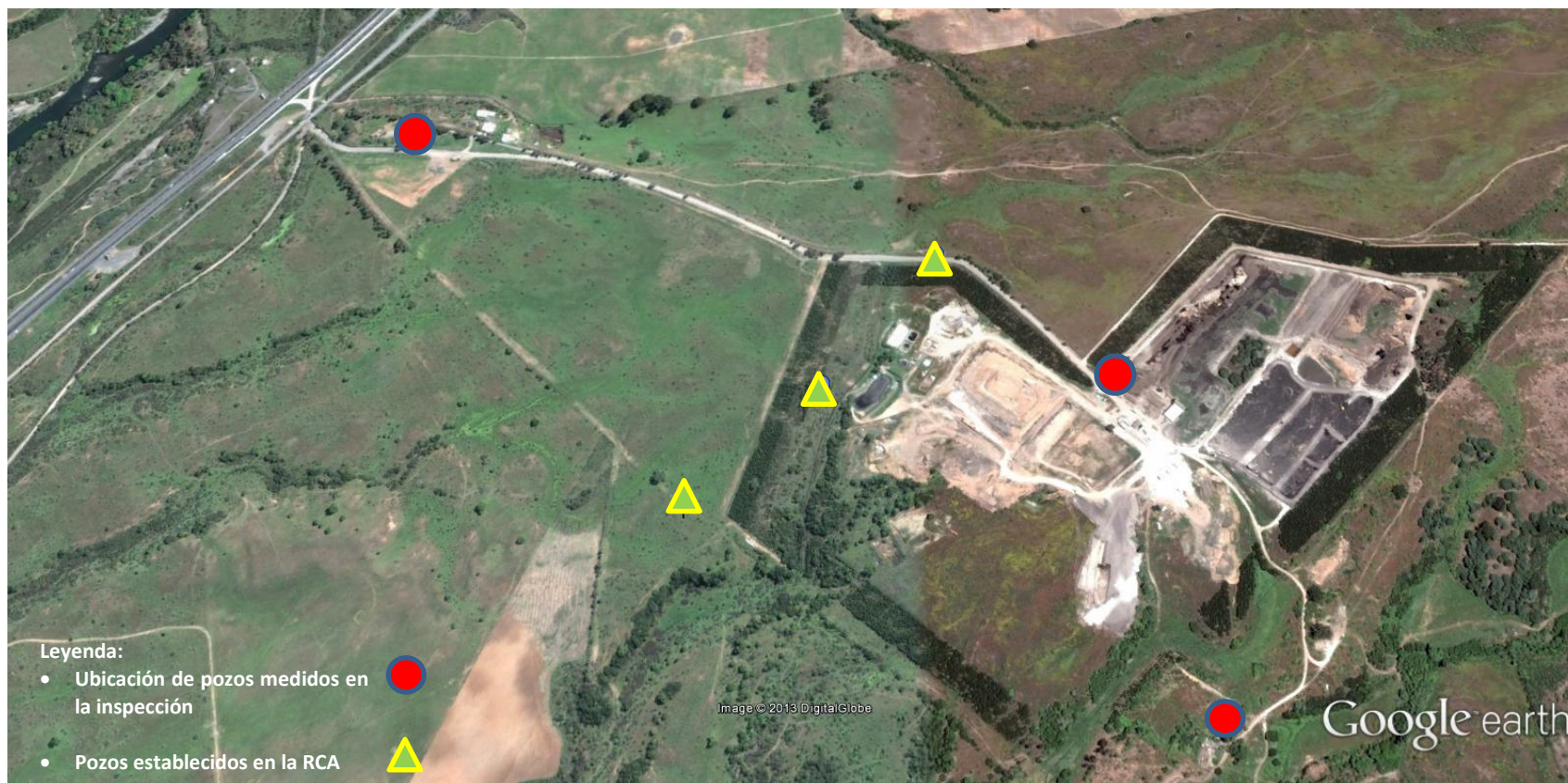
**Coordenadas WGS84**

**Norte:** 6.102.579 m.

**Este:** 282.461 m.

**Descripción Medio de Prueba:** Punto de captación de agua establecido en solicitud de aprovechamiento de aguas a DGA.

## Registros



**Imagen 2.**

**Fecha :** 26-06-2013

**Descripción de Medio de Prueba:** Localización de los pozos constatados durante la inspección y los establecidos en la RCA 52/04.

**Registros**

 <b>ecomaule</b> <small>DESARROLLO SUSTENTABLE, MEJOR VIDA COMUNITARIA</small>	<b>Medición Cámara de Sondaje n°1</b>	Código
Versión: 01	Fecha versión: Enero 2013	Página 1 de 1

Fecha	Profundidad 12 m.		Profundidad 15 m.		Profundidad 18 m.		Profundidad 21 m.		Profundidad 24 m.		Comentarios
	Estado	Volumen	Estado	Volumen	Estado	Volumen	Estado	Volumen	Estado	Volumen	
Enero	Seco	0	Seco	0	Seco	0	Seco	0	Seco	0	
Febrero	Seco	0	Seco	0	Seco	0	Seco	0	Seco	0	
Marzo	Seco	0	Seco	0	Seco	0	Seco	0	Seco	0	
Abril	Seco	0	Seco	0	Seco	0	Seco	0	Seco	0	
Mayo	Seco	0	Seco	0	Seco	0	Seco	0	Seco	0	
Junio	Seco	0	Seco	0	Seco	0	Seco	0	Seco	0	

**Descripción de Medio de Prueba:** Resultados de monitoreo del pozo de sondaje.



## 5.6. Control de acceso al Relleno Sanitario para los camiones.

Número de Hecho Constatado: 6	Estación: 4
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.3 de la RCA 277/07</b> <i>"Los camiones transportadores de residuos, independientemente de su procedencia deberán ingresar directamente al control de pesaje, con las siguientes precauciones:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Registrar el contenido y origen de los desechos debiendo estos quedar a su entera satisfacción, para ello, se contará con un registro de todos los clientes del servicio, identificando el tipo de desecho que deben ingresar.</i></li><li>• <i>Rechazar cualquier residuo que no reúna las condiciones y características propias de los residuos aceptados en el Centro".</i></li></ul>	
<b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a. En el área de pesaje de camiones se constató la entrada y pesaje de cuatro (4) camiones, a los cuales no se les realizó una revisión del contenido de su carga, no pudiéndose acceder a los mismos debido a la altura de los camiones y además no contaban con sistema de escalera.</li><li>b. Durante la fiscalización se hace entrega de antecedentes correspondientes a tablas con registros de pesajes de los residuos ingresados a compostaje o relleno que comprende el periodo de enero a mayo de 2013.</li></ul>	

## 5.7. Manejo de lodos.

Número de Hecho Constatado: 7	Estación: 2															
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 4.3.4.6. RCA 52/04</b> <i>“... desde el punto de vista del tratamiento de estos lodos se requiere de un secado al aire..... esta Comisión establece que el titular estará obligado a disponer de canchas de secado techadas, con el fin de evitar incorporación de aguas lluvias”.</i>																
<b>Considerando 3.2. RCA 277/07</b> <i>“...Los residuos que serán sometidos al proceso de compostaje corresponden a los desechos agroindustriales ...Por otro lado y en forma separada se procesarán lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas, considerando un tonelaje promedio para el año 2007 de alrededor de 3.100 ton/mes. El proceso en la planta se realizará con dos mezclas de materiales, la primera conteniendo principalmente residuos agroindustriales y la segunda ocupando principalmente lodos sanitarios”.</i>																
<b>Considerando 4.3.1.4 RCA 52/04</b> <i>“Los lodos serán retirados del proceso y dispuestos en canchas de secado, donde se mantendrán hasta lograr una humedad del orden del 45%, posteriormente serán dispuestos en el relleno sanitario”.</i>																
<b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b> d. Se constata la presencia de dos canchas para secado de lodos que provienen del sistema de tratamiento de RILes, las cuales no poseen techo ni se encuentran impermeabilizadas. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Francisco Pérez (Gerente de operaciones), los lodos fueron retirados en el mes de diciembre de 2012 (60 m <sup>3</sup> ) y dispuestos en la zona de cancha de compostaje cuyas coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19 son: 6.101.530 N - 282.557 E. Dichos lodos se encuentran sobre una superficie de 2 hectáreas, siendo mezclados con compost para su acondicionamiento, posterior compostado y finalmente, una vez secos, serán dispuestos en relleno sanitario.  e. A través del Acta de Inspección Ambiental de fecha 26 de junio de 2013 se solicita al titular hacer entrega del documento que acredite porcentaje de humedad de los lodos y cantidad (ton/mes y ton/año) que son dispuestos en el relleno sanitario, provenientes de la Planta de tratamiento de lixiviados para el año 2012 y período enero –mayo 2013. Al respecto, la empresa Eco Maule mediante carta ingresada a la SMA en fecha 03 de julio de 2013, presenta lo siguiente: <b>Tabla 1: Resultados de análisis de humedad de los lodos dispuestos en la cancha de compostaje (Anexo 4).</b>																
<table border="1"><thead><tr><th>Muestra</th><th>Fecha toma de muestra</th><th>% Humedad</th></tr></thead><tbody><tr><td>Pila lodo Lecho</td><td>9-abril-2013/15:00</td><td>89%</td></tr><tr><td>Pila lodo Lecho</td><td>9-abril-2013/15:00</td><td>90%</td></tr><tr><td>Pila lodo Lecho</td><td>18-mayo-2013/10:00</td><td>34%</td></tr><tr><td>Pila lodo Lecho</td><td>18-mayo-2013/10:00</td><td>35%</td></tr></tbody></table>		Muestra	Fecha toma de muestra	% Humedad	Pila lodo Lecho	9-abril-2013/15:00	89%	Pila lodo Lecho	9-abril-2013/15:00	90%	Pila lodo Lecho	18-mayo-2013/10:00	34%	Pila lodo Lecho	18-mayo-2013/10:00	35%
Muestra	Fecha toma de muestra	% Humedad														
Pila lodo Lecho	9-abril-2013/15:00	89%														
Pila lodo Lecho	9-abril-2013/15:00	90%														
Pila lodo Lecho	18-mayo-2013/10:00	34%														
Pila lodo Lecho	18-mayo-2013/10:00	35%														
<ul style="list-style-type: none"><li>Control de temperatura y volteo de lecho de secado N°2, el cual presenta humedad del 99% en fecha 09-04-2013 reduciéndose a 35% al 20-05-2013 (Anexo 5).</li><li>No hace entrega de la cantidad (ton/mes y ton/año) ni del porcentaje de humedad de lodos de provenientes de la Planta de tratamiento de lixiviados y que son dispuestos en el relleno sanitario.</li></ul>																

## Registros



**Fotografía 20.**

**Fecha :** 26-06-2013.

**Coordenadas WGS84**

**Norte:** 6.101.615 m.

**Este:** 282.215 m.

**Descripción de Medio de Prueba:** Canchas de secado de lodos no techadas, las cuales se encuentran con agua en su superficie.

## 5.8. Manejo del Compostaje

Número de Hecho Constatado: 8

Estación: 5

Exigencia:

**Considerando N° 3.5 de la RCA N° 277/ 2007 y Considerando N° 2.2.8 RCA N° 52/ 2004**

**Considerando N° 3.5:** *“No se utilizará el área techada para el precompostaje, esta actividad se remplazará por el acondicionamiento de las materias primas, se utilizarán enmiendas, principalmente viruta de madera y aserrín, que serán incorporadas en las mismas canchas donde se realizará todo el proceso de compostaje”.*

**Punto N° 2.2.8:** *“El proceso de compostaje incluye tres etapas denominadas Acondicionamiento, Compostaje y Maduración. Cada etapa será desarrollada in situ, es decir el material será acumulado en un punto y pasará todas las etapas en el mismo. El acondicionamiento corresponde a la etapa mediante la cual se logra llevar la humedad de los residuos a un óptimo para posteriormente proceder con el compostaje de los mismos. Los lodos provenientes de la planta de tratamiento de aguas servidas poseen una humedad cercana al 80%, razón por la cual serán mezclados con residuos de madera que harán la función de acondicionar y disminuir el valor total del contenido de humedad de la mezcla hasta un máximo de 70%.... Durante los meses de mayor pluviometría el exceso de agua lluvia además de pasar por los tanques sedimentación será liberado a una zona de amortiguación compuesta por una plantación de eucaliptos, esto para evitar verterla directamente a las quebradas intermitentes existentes en el sector”.*

**Considerando N° 4.1.6.8. de la RCA N° 52/ 2004**

*“... se considera recibir lodos de tipo secundario provenientes del proceso de tratamiento de aguas servidas...esta Comisión establece que el titular deberá utilizar aserrín para reducir la humedad inicial y aportar carbono a la mezcla si no bastara con los residuos chipeados. Los proveedores de este material serán aserraderos de la zona, excluyendo el uso de residuos madereros impregnados con fungicidas y bactericidas, por ser contraproducentes para el proceso y para la aplicación del producto final”.*

**Considerando 4.1.6.9.2. de la RCA N°52/04**

*“Una vez terminado el proceso de precompostaje, el material será trasladado al área de compostaje. El titular señala que el proceso tendrá una duración aproximada de 6 semanas”.*

**Considerando N° 3.3 de la RCA N° 277/ 2007**

*“El manejo de los lodos sanitarios y el de los residuos agroindustriales se realizará en zonas separadas dentro del área de compostaje. Las pilas se organizarán para solamente tener un frente de contacto de los lodos sanitarios y los residuos agroindustriales, así se disminuirá el perímetro expuesto.*

**Considerando N° 3.4.2 de la RCA N° 277/ 2007**

b) Fase de Operación

*“Los potenciales residuos que podrían eventualmente generar por lixiviación de las pilas de compostaje. En este caso el líquido se reincorporará usando el material de la pila como absorbente y colocando la mezcla en la parte superior de la pila. En caso de ser demasiada la humedad de la pila se utilizará aserrín seco para absorber el líquido el cual será incorporado a las pilas que en el momento se encuentren en formación.*

*El proceso de compostaje está pensado para no generar lixiviados, sin embargo se consideran una serie de medidas de mitigación, tales como utilización de absorbentes, canalización, reincorporación. El material absorbente, aserrín principalmente se empapa del líquido y es reincorporado a la pila de compostaje. En el*

caso de existir posas se canalizarán de manera que lleguen a los sistemas de recolección de lixiviados. En los meses de menor precipitación se reincorporará el lixiviado recolectado a las pilas en formación para controlar la pérdida de humedad.

Como tratamiento secundario se pretende instalar un sistema de tasa baja de infiltración, este sistema operará solamente en el invierno cuando la evaporación y la demanda de riego de las pilas de compost no puedan consumir la totalidad de las aguas de lluvia y lixiviados del área de compostaje”.

**Considerando 1.3.2. RCA 277/2007**

“Aumentar la capacidad promedio de recepción a 5.400 ton/mes y la capacidad máxima de recepción de residuos a 11.500 ton/mes, para el mes crítico. (Planta de compostaje)”.

**Hechos constatados durante la fiscalización:**



- a. El Gerente de operaciones (Sr. Francisco Pérez) indica que los lodos provenientes desde la Planta de tratamiento de aguas servidas (en adelante lodos) se acumulan desde junio a septiembre en piscinas, no realizándose compostaje durante estas fechas.
- b. Se constata la existencia de una piscina de acumulación de lodos de dimensión aproximada de 5000 m2 y de muros de tierra y piedra, en la cual se encuentra lodo acumulado y en cuya superficie se observa líquido apozado, además de basuras como bidones, bolsas plásticas entre otros. De acuerdo a lo señalado por el gerente de operaciones, Sr. Francisco Pérez gerente de operaciones, los lodos fueron dispuestos en esta piscina en el mes de mayo del presente año.
- c. Se constata la existencia de una superficie de aproximadamente 1,5 hectáreas, la cual se encuentra dividida en, a lo menos, tres (3) piscinas de muros de tierra y piedra, dentro de las cuales se encuentran lodos y en cuya superficie se observa líquido apozado en forma de pequeñas lagunas, además de basuras. Según lo indicado por el Gerente de operaciones, Sr. Francisco Pérez, los lodos fueron dispuestos en dichos sitios desde hace tres años.

Al respecto, en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 29-10-2013 se solicita al titular indicar la antigüedad de lodo dispuesto en las piscinas indicadas. Mediante carta de ingresada a la Oficina de Partes de la SMA con fecha 07-11-2013, el Sr. Pablo Chirino (Representante Legal ECOMAULE S.A.) señala que se dispone de 8 puntos de acopio de lodos sanitarios, presentando las siguientes antigüedades (Anexo 8):

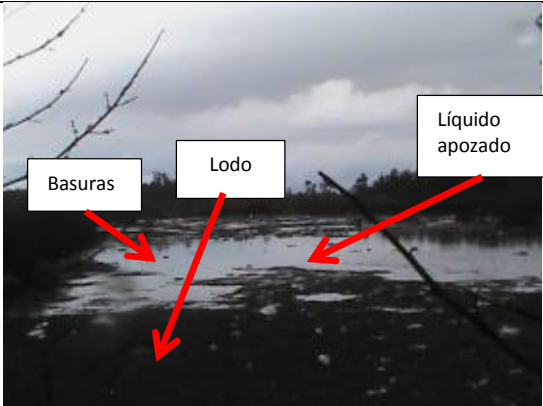

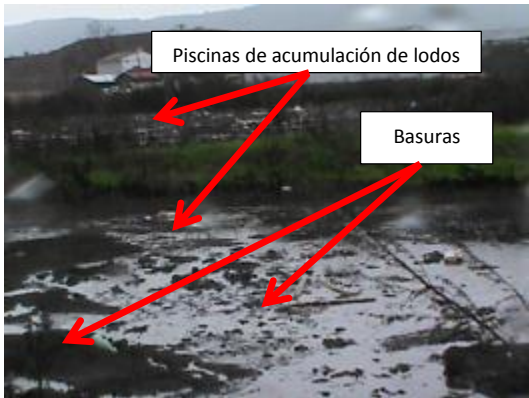

Nombre Acopio	Antigüedad (Año)
Acopio A	2009 - 2011
Acopio B	2009 - 2011
Acopio C	2009 - 2011
Acopio D	2009 - 2011
Acopio E	2009 - 2011
Acopio F	2012
Acopio 3	2013
Acopio 5	2013

Fuente: Elaboración propia, a partir de información presentada por ECOMAULE S.A. con fecha 07-11-2013.





- d. El lodo en las piscinas se encuentra acopiado sin la incorporación de otros materiales estructurantes como por ejemplo aserrín o viruta. Según lo señalado por el Gerente de operaciones Sr. Francisco Pérez, la viruta solo se ocupa al inicio de la etapa de compostaje, durante el mes de septiembre. Posteriormente, se utiliza el compost maduro generado en la Planta.
- e. Al momento de la inspección, el lodo era descargado desde camiones hacia una zona excavada en el suelo semejante a una piscina (hoyo) de dimensiones aproximadas de 6 m de largo por 2 m de ancho, sin poder determinar su profundidad, debido a que se encontraba con lodos y lixiviados en su interior. Al respecto, cabe señalar que esta excavación no cuenta con impermeabilización. Los lodos que son traídos desde las Plantas de tratamiento de aguas servidas son directamente descargados en esta piscina de recepción, para posteriormente una vez llena, ser trasladados a una piscina de acumulación de dimensiones aproximadas de 70 m por 52 m y 3 m de profundidad (dimensiones indicadas por el Gerente de operaciones Sr. Francisco Pérez), la cual cuenta con sistema de impermeabilización.
- f. Se constata la presencia de una piscina de murallas de concreto de decantación, a la cual llegaban los lixiviados provenientes desde la cancha de compostaje (Coordenadas UTM WGS 84 6.101.656 m. N y 282.725 m. E). Estos residuos líquidos posteriormente pasan a una pequeña piscina de 1,5 m por 1 m desde la cual se dirigían hacia una piscina impermeabilizada. Al momento de la inspección esta última se encontraba recibiendo riles.
- g. Se constata que las pilas de residuos agroindustriales y de lodos se encuentran separadas de las piscinas de acumulación de lodos.
- h. Entre las pilas de compostaje de residuos agroindustriales, se observa acumulación de residuos líquidos.
- i. Durante la inspección se hace entrega de los porcentajes de humedad de los lodos provenientes de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas de la empresa sanitaria "Nuevosur" VII región para los meses de diciembre 2012, enero y mayo de 2013 (Anexo 7). Del examen de información realizada a dichos registros, se indica que para los meses de enero a mayo de 2013 los lodos provenientes de las Plantas de Cauquenes, Constitución, Linares, Parral, San Javier, Talca y Teno poseen porcentajes de humedad superior al 80%, llegando en el caso de San Javier en el mes de febrero al 90%.
- j. Se hace entrega de los registros de residuos de compostajes y lodos recibidos por Eco Maule para los meses de enero a mayo de 2013. Al respecto, del examen de información realizada a dichos registros, se indica que en el mes de marzo de 2013 Eco Maule recibió un total de 14.200 ton. (Anexo 9).

Registros					
					
<b>Fotografía 21.</b>		<b>Fecha : 27-06-2013.</b>		<b>Fotografía 22.</b>	
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.469 m.	<b>Este:</b> 282.634 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.483 m.	<b>Este:</b> 282.603 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Piscina de acumulación de lodos con basuras y acumulación de líquido en superficie.			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Agua acumulada fuera de las piscinas de disposición de lodos.		



**Registros**

			
<b>Fotografía 23.</b>	<b>Fecha :</b> 27-06-2013.	<b>Fotografía 24.</b>	<b>Fecha :</b> 27-06-2013.
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.508 m.	<b>Este:</b> 282.589 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>
			<b>Norte:</b> 6.101.500 m.
			<b>Este:</b> 282.625 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Piscina de acumulación de lodos con basuras y acumulación de líquido en superficie.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Piscina de acumulación de lodos con basuras y acumulación de líquido en superficie.	
			
<b>Fotografía 25.</b>	<b>Fecha :</b> 27-06-2013.	<b>Fotografía 26.</b>	<b>Fecha :</b> 27-06-2013.
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.572 m.	<b>Este:</b> 282.820 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>
			<b>Norte:</b> 6.101.794 m.
			<b>Este:</b> 282.800 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Piscinas de acumulación de lodos con basuras y acumulación de líquido en superficie.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Lodo en piscina de acumulación sin adición de material estructurante.	



Registros					
					
<b>Fotografía 27.</b>	<b>Fecha :</b> 27-06-2013.		<b>Fotografía 28.</b>	<b>Fecha :</b> 27-06-2013.	
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.644 m.	<b>Este:</b> 282.778 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.794 m.	<b>Este:</b> 282.800 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Camión descargando lodos a piscina de recepción, donde una vez llena los lodos son trasladados hacia una piscina colindante de acumulación de lodos.			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Piscina de acumulación de lodos provenientes desde piscina de recepción.		
					
<b>Fotografía 29.</b>	<b>Fecha :</b> 27-06-2013.		<b>Fotografía 30.</b>	<b>Fecha :</b> 27-06-2013.	
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.656 m.	<b>Este:</b> 282.725 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.627 m.	<b>Este:</b> 282.740 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Piscina de decantación a la cual llegan las aguas y lixiviados de la cancha de compostaje.			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Piscina de acumulación de lixiviados desde donde son enviados a la Planta de tratamiento de riles.		

### Registros

					
<b>Fotografía 31.</b>	<b>Fecha :</b> 27-06-2013.	<b>Fotografía 32.</b>	<b>Fecha :</b> 27-06-2013.		
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.638 m.	<b>Este:</b> 282.526 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.101.605 m.	<b>Este:</b> 282.506 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Acumulación de residuos líquidos entre pilas de compostaje de residuos agroindustriales.			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Acumulación de residuos líquidos entre pilas de compostaje de residuos agroindustriales.		

## 5.9. Manejo de Olores.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 9	<b>Estación:</b> NC
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 5.2 Observación N° 9 C.7 de la RCA 277/07.</b>  <i>"El área de influencia afectada por los olores es mínima. Si esta es sobrepasada se aplicará productos de enmascaramiento de olores que mitiguen sus efectos".</i>	
<b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>a. En el Acta de Inspección Ambiental de fecha 29-10-2013 se solicita al titular presentar registros de productos utilizados como enmascarantes de olores, registro de uso y aplicación para el período comprendido entre los meses de enero – marzo y agosto – octubre del año 2013.</li><li>b. Al respecto, mediante carta ingresada a la Oficina de Partes de la SMA con fecha 07-11-2013 el Sr. Pablo Chirino (Representante legal ECOMAULE S.A.) presenta los siguientes antecedentes (Anexo 10):<ul style="list-style-type: none"><li>i.- Tabla denominada “Activación del sistema de mitigación de olores año 2013”, basada en el registro de control del sistema de mitigación de olores RE-SGCA-048, Informe estación meteorológica Ecomaule S.A., presentando información de aplicación para el período comprendido entre el 19 de septiembre y 05 de noviembre de 2013.</li><li>ii.- Fichas de registro de control del sistema de mitigación de olores para el período comprendido entre el 19 de septiembre de 2013 y 05 de octubre de 2013.</li><li>iii.- Encuesta de percepción en puntos de recepción (inmisión) de observadores independientes, para el período comprendido entre el 16 y 22 de septiembre de 2013.</li><li>iv.- Resúmenes meteorológicos para los meses de agosto, septiembre y octubre de 2013.</li><li>v.- Especificaciones del producto neutralizador de olores “ECOSORB 606”, registro de marca comercial, Certificado N° 3045-0095-04 del Instituto Nacional de Normalización (que acredita que el producto no está clasificado como sustancia o mercancía peligrosa) y hoja de datos de seguridad.</li></ul></li></ul>	

## Registros



### ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE MITIGACIÓN DE OLORES AÑO 2013

Mes	Día	Hora Inicio	Hora Termino	Cronograma																								Relación tiempo aplicación seg/seg	Relación producto (LitroProd/LitroAgua)	Dirección viento dominante del día	Velocidad prom. viento del día (m/s)
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00				
SEPTIEMBRE	19	20:00	21:00																								10 a 50	1 a 50	Noreste	1,3	
	24	7:50	9:00																								10 a 50	1 a 50	Norte	0,7	
	25	2:00	4:10																								10 a 50	1 a 50	Sin información	Sin información	
	28	7:40	10:00																								10 a 50	1 a 50	Sin información	Sin información	
	29	7:00	7:40																								5 a 30	1 a 50	Sin información	Sin información	
	29	20:25	22:15																								5 a 30	1 a 50	Sin información	Sin información	
	30	7:45	9:10																								5 a 30	1 a 50	Sin información	Sin información	
OCTUBRE	1	6:25	7:22																							5 a 30	1 a 50	Sin información	Sin información		
	6	12:45	14:00																							5 a 30	1 a 50	Sin información	Sin información		
	6	15:17	17:17																							5 a 30	1 a 50	Sin información	Sin información		
	6	23:15	0:10																							5 a 30	1 a 50	Sin información	Sin información		
	7	5:45	7:18																							5 a 30	1 a 50	Sin información	Sin información		
	7	23:20	0:30																							5 a 30	1 a 50	Sin información	Sin información		
	8	20:00	21:45																							5 a 30	1 a 50	Sin información	Sin información		
	11	6:30	7:30																							5 a 30	1 a 50	Norte	3		
	15	23:10	0:00																							5 a 30	1 a 50	Norte	2,1		
	16	0:00	5:00																							5 a 30	1 a 50	Norte	1,7		
	16	6:40	10:00																							5 a 30	1 a 50	Norte	1,7		
	17	1:35	10:00																							5 a 30	1 a 50	Sur	1,8		
	18	0:40	6:40																							5 a 30	1 a 50	Sur	1,7		
	19	15:40	18:25																							5 a 30	1 a 50	Sur	2,1		
	19	23:25	0:00																							5 a 30	1 a 50	Sur	2,1		
	20	0:00	3:50																							5 a 30	1 a 50	Sur	3,3		
24	15:15	18:10																							5 a 30	1 a 50	Norte	1,7			
24	18:45	0:00																							5 a 30	1 a 50	Norte	1,7			
25	0:00	5:30																							5 a 30	1 a 50	Noreste	2,1			
25	7:00	8:00																							5 a 30	1 a 50	Noreste	2,1			
26	5:00	7:45																							5 a 30	1 a 50	Norte	3,1			
27	21:30	0:00																							5 a 30	1 a 50	Noreste	1,9			
28	12:50	14:00																							5 a 30	1 a 50	Sur	2,5			
NOV	4	22:35	0:00																						5 a 30	1 a 50	Norte	2,9			
	5	0:00	3:00																						5 a 30	1 a 50	Norte	1,5			
	5	5:30	9:00																						5 a 30	1 a 50	Norte	1,5			

Fuentes: Registro de Control del Sistema de Mitigación de Olores RE-SGCA-048  
Informe Estación Meteorológica Ecomalule S.A.

**Descripción de Medio de Prueba:** Tabla denominada "Activación del sistema de mitigación de olores año 2013" presentada por ECOMAULE S.A, que entrega información de aplicación para el período comprendido entre el 19 de septiembre y 05 de noviembre de 2013.

## 6. OTROS HECHOS.

### Otros Hechos N°1

#### Descripción:

De acuerdo al Memorandum N°270 de fecha 04 de 10 de 2013 remitido por el Jefe de Unidad de Atención Ciudadana de la SMA, el Formulario asociado a la recepción de los antecedentes requeridos según Resolución 574 para Eco Maule S.A., se encuentra en estado de “enviado”, al día 04 de febrero 2013, lo que implica que el titular envió la información requerida por la SMA fuera del plazo establecido correspondiente al 21 de enero de 2013. (Anexo 11).

### Otros Hechos N°2

#### Descripción:

Mediante fiscalización de fecha 22 de abril de 2013 realizada por la SMA a Industrias Vínicas planta Teno, se le solicita hacer entrega del comprobante de disposición final de residuos sólidos correspondientes a cenizas de caldera y residuos de ciclón. En respuesta, Industrias Vínicas presenta copias de ticket de pesajes y guías de despacho de junio a diciembre de 2012, mediante las cuales indica que estos residuos son depositados en el relleno Sanitario Ecomaule. Las cenizas son residuos industriales y el relleno sanitario Ecomaule S.A. no posee autorización para depositar residuos industriales en sus celdas. (Anexo 12).

### Otros Hechos N°3

#### Descripción:

Mediante fiscalización de fecha 29 de octubre de 2013 realizada por la SMA al Relleno Sanitario Eco Maule S.A. se constata la existencia de una piscina en construcción, la cual no está considerada en las Resoluciones de Calificación Ambiental N° 52/02 y 277/07.

En el Acta de Inspección Ambiental de fecha 29-10-2013 se solicita al titular copia de consulta de pertinencia relativa a nueva piscina de acumulación de lixiviados. Al respecto, mediante carta ingresada a la Oficina de Partes de la SMA con fecha 07-11-2013 el Sr. Pablo Chirino Soto (Representante Legal ECOMAULE S.A.) señala que *“la empresa no ha presentado una carta de pertinencia a la autoridad, la piscina en cuestión en este momento es solamente un trabajo de movimiento de tierra y no posee aplicación práctica hasta que se efectue el replanteo en terreno, en cuanto las pruebas nos aseguren la factibilidad de la construcción se presentarán los antecedentes a la autoridad para su evaluación antes de su entrada en funcionamiento”*. (Anexo 13).

## 7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a RCA N° 527/2004 y RCA 277/2007. Del total de exigencias verificadas, se identificaron las siguientes no conformidades:

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
1	Manejo de aguas lluvias.	<p><b>Considerando 4.2.8.7.8.1. RCA 52/04:</b>  <i>“El mantenimiento de los canales de intercepción (de agua lluvia) consistirá en una inspección visual y retiro de los posibles elementos que pueden colapsar la red...Se mantendrán despejadas las áreas aledañas aportantes a la red de canales, con la finalidad de disminuir los riesgos de sedimentación o arrastre de elementos”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por canales perimetrales de conducción de agua lluvia ubicados en la cara poniente y por el contorno de la cancha de invierno del relleno sanitario se constata la presencia de residuos sólidos (basuras). Además, las áreas aledañas aportantes a la red de los canales antes mencionados no se encuentran despejadas, constatándose la presencia de residuos sólidos.</li> </ul>
2	Limpieza de superficie del relleno y áreas adyacentes.	<p><b>Considerando 4.3.3. Operación del relleno sanitario. RCA N° 52/2004:</b>  <i>“La operación del relleno sanitario comprende las siguientes medidas de protección:            Operar en forma permanente una barrera móvil de mallas frente al lugar de descarga de los residuos, con el propósito de evitar que elementos livianos y otros salgan de esta área, contaminando sectores aledaños”.</i></p> <p><b>Considerando 4.3.3.4. Control de olores:</b>  <i>“Diariamente se realizará la limpieza total del recinto. Esto incluye áreas de servicio, instalaciones, frente de trabajo, caminos internos, caminos de acceso, etc”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La malla raschel (que debiera operar en forma permanente como barrera móvil para evitar que elementos livianos y otros salgan del lugar de descarga de residuos) no se encontraba desplegada frente al lugar de descarga, evidenciándose la presencia de residuos esparcidos en sector del frente de trabajo y por las caras poniente y sur del relleno sanitario.</li> <li>• Se constata que la malla se encontraba enrollada y fijada a una estructura metálica en la zona del frente trabajo, ubicada en la corona del alveolo N° 2.</li> </ul>
3	Manejo de Biogás.	<p><b>4.3.3. Operación del relleno sanitario RCA 52/04:</b>  <i>“Paralelamente a la construcción de celdas se construirán los drenajes de biogás, y alcanzada la cota de proyecto se procederá a la captación de los mismos, para posteriormente proceder a su incineración en la planta de quema centralizada”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de inspección, el gas no estaba siendo captado por los dos sistemas de extracción de biogás ubicados en la corona del alveolo N°1, por lo cual, el gas no estaba siendo conducido ni incinerado en la planta de quema centralizada.</li> <li>• La instalación para la recuperación de biogás no contaba con una infraestructura adecuada que permitiera ejercer el control del sistema</li> </ul>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
		<p><b>4.3.5. Operación de la planta de quema de biogás RCA 52/04:</b>  <i>“Las instalaciones para la recuperación de biogás contarán con una infraestructura adecuada que permita ejercer el control del sistema de recuperación, con el objeto de mantener el recinto donde operará el relleno y todas sus instalaciones anexas bajo condiciones de seguridad que protejan al personal y al medio ambiente circundante”.</i></p>	<p>de recuperación, ya que al momento de la inspección no contaba con flujómetro, razón por la cual no se encontrarían quemando el gas.</p>
4	Sistema de tratamiento de RILes.	<p><b>Considerando 4.3.4.7 RCA 52/04:</b>  <i>“Como resultado del tratamiento de los lixiviados, se consideran las siguientes condiciones de salida con las correspondientes eficiencias globales de remoción:</i>  <i>* El cauce receptor para la descarga del efluente de la Planta de Tratamiento corresponde al Estero Villa Hueso. Las coordenadas UTM de descarga son 6.110.1100 Norte y 282.433 Este”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La RCA 52/04 establece el punto de descarga en la coordenada UTM 6.110.110 N 282.433 E, la cual no indica Datum ni Huso, sin embargo, la Resolución SISS N° 1267/07 establece para el punto de descarga, la misma coordenada UTM 6.110.110 N 282.433 E, con DATUM PSAD56 y Huso 19, por lo que, se asume que la coordenada señalada en la RCA 52/04 es la misma que la señalada en la Resolución SISS N° 1267/07. La coordenada señalada anteriormente, es equivalente a la coordenada UTM, WGS84, Huso 19, 6.109.737 N 282.250 E.</li> </ul> <p>Durante la actividad de Inspección Ambiental, mediante medición realizada con equipo PDA, se constata que el punto de descarga del efluente se encuentra en la coordenada Huso 19, Datum WGS84, UTM 6.101.644 N 282.157 E, coordenada que es distinta a la estipulada en la RCA 52/04 y equivalente a UTM, WGS84, Huso 19, 6.109.737 N 282.250 E. Lo que es corroborado al marcar en imagen Google earth ambas coordenadas, donde la coordenada tomada en terreno durante la inspección calza con la visualización del lugar visitado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Resolución SISS N° 1267/07 establece, en su programa de monitoreo para Ecomaule S.A., como límite máximo para el parámetro Mercurio (Hg), 0,001 mg/l. El resultado de autocontrol para el mes de enero de 2013, informa para el Mercurio un valor 0,003 mg/l, por lo que este parámetro, se encuentra sobrepasando el límite establecido en la Resolución SISS N° 1267/07 en un 300%.</li> </ul>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
5	Calidad de Aguas subterráneas.	<p><b>Considerando 8.2.1. RCA 52/04:</b>  <i>“... con la finalidad de detectar en forma oportuna la existencia de filtraciones de líquidos percolados hacia la napa subterránea, se instalará en esta zona del relleno sanitario, dos sondajes de observación de pequeño diámetro”.</i></p> <p><b>Considerando 4.3.4.1.6. RCA 52/04:</b>  <i>“...Acondicionamiento: El agua de acondicionamiento será provista desde una captación superficial o subterránea (el titular entregó en el Adenda N°1 los antecedentes de solicitud de constitución de derechos de aprovechamiento de agua de noria existente en el predio por 0,147 lts/seg, a la Dirección General de Aguas de VII Región, la cual deberá estar formalmente constituida al momento de dar inicio a la operación del centro)”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se constata la presencia de solo un pozo de sondaje, el cual, de acuerdo a los resultados de monitoreo entregados por Ecomaule S.A., para los meses de enero hasta junio de 2013, indican que se encuentra seco.</li> <li>• En antecedentes solicitados mediante Acta de inspección, se pidió presentar autorización de DGA que permita acreditar constitución de derechos de aprovechamiento de agua de la noria existente en el predio, por 0,147 l/s.</li> </ul> <p>En respuesta a lo solicitado, Eco Maule entrega copia de la consulta de solicitud ingresada a la DGA mediante el N° ND-0702-1560, la cual indica un caudal solicitado de 5 l/s y la ubicación en coordenadas UTM 6.102605N 282.520E Huso 19 y Datum 1969.</p> <p>La coordenada del lugar de ubicación del punto de captación de agua, indicada en la solicitud DGA, es equivalente a Datum WGS84, Huso 19, UTM 6.102.579N - 282.461E, coordenada que se encuentra afuera del límite del predio perteneciente a EcoMaule S.A. Lo que es corroborado al marcar en imagen Google Earth la coordenada antes indicada, quedando esta, fuera del límite del predio.</p> <p>Además, se constató en la inspección realizada, la existencia de tres pozos dentro del recinto el relleno sanitario, los cuales se encontraron en las siguientes coordenadas Pozo 1. 6101.583 N 282.474 E; Pozo 2. 6.101.126 N 282.560 E y Pozo 3.6.101.987 N 282.1461 E (todas Datum WGS84, Huso 19), ninguna de las cuales coincide con la señalada en la solicitud DGA N° ND-0702-1560. Por lo tanto no se acredita constitución de derechos de aprovechamiento de agua de la noria existente en el predio por 0,147 l/s.</p>



N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
6	Control de acceso al Relleno Sanitario para los camiones.	<p><b>Considerando 3.3 de la RCA 277/07:</b>  <i>"Los camiones transportadores de residuos, independientemente de su procedencia deberán ingresar directamente al control de pesaje, con las siguientes precauciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Rechazar cualquier residuo que no reúna las condiciones y características propias de los residuos aceptados en el Centro".</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el área de pesaje de camiones se constató la entrada y pesaje de cuatro (4) camiones, a los que no se les realizó una revisión del contenido de su carga.</li> </ul>
7	Manejo de lodos.	<p><b>Considerando 4.3.4.6. RCA 52/04</b>  <i>"...del tratamiento de estos lodos se requiere de un secado al aire..... esta Comisión establece que el titular estará obligado a disponer de canchas de secado techadas, con el fin de evitar incorporación de aguas lluvias".</i></p> <p><b>Considerando 3.2. RCA 277/07</b>  <i>"...Los residuos que serán sometidos al proceso de compostaje corresponden a los desechos agroindustriales...en forma separada se procesarán lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas, considerando un tonelaje promedio para el año 2007 de alrededor de 3.100 ton/mes. El proceso en la planta se realizará con dos mezclas de materiales, la primera conteniendo principalmente residuos agroindustriales y la segunda ocupando principalmente lodos sanitarios".</i></p> <p><b>Considerando 4.3.1.4 RCA 52/04</b>  <i>"Los lodos serán retirados del proceso y dispuestos en canchas de secado, donde se mantendrán hasta lograr una humedad del orden del 45%, posteriormente serán dispuestos en el relleno sanitario".</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se constata que las canchas de secado de lodos provenientes del sistema de tratamiento de RILes no se encontraban techadas.</li> <li>No hace entrega de la cantidad (ton/mes y ton/año) ni del porcentaje de humedad de lodos de provenientes de la Planta de tratamiento de lixiviados y que son dispuestos en el relleno sanitario.</li> </ul>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad																		
8	Manejo del Compostaje.	<p><b>Considerando N° 3.5 de la RCA N° 277/ 2007 y DIA “Ampliación De La Planta De Compostaje” Punto N° 2.2.8:</b></p> <p>Considerando N° 3.5: “... se utilizarán enmiendas, principalmente viruta de madera y aserrín, que serán incorporadas en las mismas canchas donde se realizará todo el proceso de compostaje”.</p> <p>Punto N° 2.2.8: “El proceso de compostaje incluye tres etapas denominadas Acondicionamiento, Compostaje y Maduración. Cada etapa será desarrollada in situ, es decir el material será acumulado en un punto y pasará todas las etapas en el mismo....Los lodos provenientes de la planta de tratamiento de aguas servidas poseen una humedad cercana al 80%, razón por la cual serán mezclados con residuos de madera que harán la función de acondicionar y disminuir el valor total del contenido de humedad de la mezcla hasta un máximo de 70%...”</p> <p><b>Considerando N° 4.1.6.8. de la RCA N° 52/ 2004:</b> “... se considera recibir lodos de tipo secundario provenientes del proceso de tratamiento de aguas servidas.... esta Comisión establece que el titular deberá utilizar aserrín para reducir la humedad inicial y aportar carbono a la mezcla si no bastara con los residuos chipeados”.</p> <p><b>Considerando N° 3.4.2 de la RCA N° 277/ 2007</b> “b) Fase de Operación Los potenciales residuos que podrían eventualmente generar por lixiviación de las pilas de compostaje. En este caso el líquido se reincorporará usando el material de la pila como</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para los meses de enero a mayo de 2013 se constata que los lodos provenientes de las Plantas de tratamiento de aguas servidas de Cauquenes, Constitución, Linares, Parral, San Javier, Talca y Teno, de la empresa sanitaria Nuevosur S.A., poseen porcentajes de humedad superior al 80%, llegando en el caso de San Javier en el mes de febrero al 90%.</li> <li>• Los lodos no realizan su proceso de compostaje en un mismo sitio. Los lodos son dispuestos en distintos receptores; primero descargados desde el camión que los transporta hacia una piscina de recepción (dimensiones aproximadas de 6m x 2m y profundidad indeterminada) sin impermeabilización, para posteriormente, una vez llena, ser trasladados a una piscina de acumulación sin impermeabilización.</li> <li>• Mediante carta de ingresada a la Oficina de Partes de la SMA con fecha 07-11-2013, el Sr. Pablo Chirino (Representante Legal ECOMAULE S.A.) señala que se dispone de 8 puntos de acopio de lodos sanitarios, presentando las siguientes antigüedades:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="1346 902 1738 1182"> <thead> <tr> <th>Nombre Acopio</th> <th>Antigüedad (Año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acopio A</td> <td>2009 - 2011</td> </tr> <tr> <td>Acopio B</td> <td>2009 - 2011</td> </tr> <tr> <td>Acopio C</td> <td>2009 - 2011</td> </tr> <tr> <td>Acopio D</td> <td>2009 - 2011</td> </tr> <tr> <td>Acopio E</td> <td>2009 - 2011</td> </tr> <tr> <td>Acopio F</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>Acopio 3</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>Acopio 5</td> <td>2013</td> </tr> </tbody> </table> <p>Al respecto, de acuerdo a lo indicado por el Gerente de operaciones, Sr. Francisco Pérez, los lodos se encuentran en ese sitio desde hace tres años, lo que concuerda con la información presentada en la tabla anterior.</p>	Nombre Acopio	Antigüedad (Año)	Acopio A	2009 - 2011	Acopio B	2009 - 2011	Acopio C	2009 - 2011	Acopio D	2009 - 2011	Acopio E	2009 - 2011	Acopio F	2012	Acopio 3	2013	Acopio 5	2013
Nombre Acopio	Antigüedad (Año)																				
Acopio A	2009 - 2011																				
Acopio B	2009 - 2011																				
Acopio C	2009 - 2011																				
Acopio D	2009 - 2011																				
Acopio E	2009 - 2011																				
Acopio F	2012																				
Acopio 3	2013																				
Acopio 5	2013																				

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
		<p><i>absorbente y colocando la mezcla en la parte superior de la pila. En caso de ser demasiada la humedad de la pila se utilizará aserrín seco para absorber el líquido el cual será incorporado a las pilas que en el momento se encuentren en formación”.</i></p> <p><b>Considerando 4.1.6.9.2. de la RCA N°52/04:</b>  <i>“Una vez terminado el proceso de precompostaje, el material será trasladado al área de compostaje. El titular señala que el proceso tendrá una duración aproximada de 6 semanas”.</i></p> <p><b>Considerando 1.3.2. RCA 277/2007:</b>  <i>“Aumentar la capacidad promedio de recepción a 5.400 ton/mes y la capacidad máxima de recepción de residuos a 11.500 ton/mes, para el mes crítico. (Planta de compostaje)”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los lodos no son acondicionados, es decir al momento de llegar al área de compostaje no son mezclados con residuos de madera como viruta o aserrín.</li> <li>• Los lodos no se encontraban en pilas, disponiéndose en piscinas de muros de tierra y piedra, en cuya superficie se observan líquido apozado además de basuras como bidones, bolsas plásticas entre otros.</li> <li>• Entre las pilas de compostaje de residuos agroindustriales se observa acumulación de residuos líquidos.</li> <li>• Los lodos son acumulados en piscinas desde junio a septiembre y no se realiza compostaje durante estas fechas, lo anterior de acuerdo a lo señalado por el Gerente de operaciones Sr. Francisco Pérez, quien acompaña durante el recorrido.</li> <li>• Al momento de la inspección Ecomaule S.A. hace entrega del registro de la cantidad de residuos de compostajes y lodos recibidos desde enero a mayo de 2013.</li> <li>• Del análisis de la información se desprende que para el mes de marzo de 2013, Ecomaule recibió un total de 14.200 ton de residuos para compostaje, superando la capacidad máxima de recepción de residuos establecida en la RCA 277/2007, la cual indica un máximo de 11.500 ton/mes.</li> </ul>
9	Manejo de Olores.	<p><b>Considerando 5.2 Observación N° 9 C.7 de la RCA 277/07:</b>  <i>"El área de influencia afectada por los olores es mínima. Si esta es sobrepasada se aplicará productos de enmascaramiento de olores que mitiguen sus efectos”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el Acta de Inspección Ambiental de fecha 29-10-2013 se solicita al titular presentar registros de productos utilizados como enmascarantes de olores, registro de uso y aplicación para el período enero – marzo y agosto – octubre del año 2013. Al respecto, mediante carta ingresada a la Oficina de Partes de la SMA con fecha 07-11-2013 el Sr. Pablo Chirino (Representante legal ECOMAULE S.A.) no presenta registros de aplicación de enmascarante de olores para los meses de enero, febrero, marzo y agosto de 2013.</li> </ul>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
	Otros Hechos.	Información Requerida por la Resolución Exenta N° 574 de 2 de octubre de 2012.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La recepción de los antecedentes requeridos según Resolución 574 para empresa Ecomaule se encuentra en estado de “enviado”, al día 04 de febrero de 2013, lo que implica que el titular envió la información requerida por la SMA fuera del plazo establecido correspondiente al 21 de enero de 2013.</li> </ul>
	Otros Hechos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante fiscalización de fecha 29 de octubre de 2013 realizada por la SMA al Relleno Sanitario Eco Maule S.A. se constata la existencia de una piscina en construcción, la cual no está considerada en las Resoluciones de Calificación Ambiental N° 52/02 y 277/07.</li> <li>• En el Acta de Inspección Ambiental de fecha 29-10-2013 se solicita al titular copia de consulta de pertinencia relativa a nueva piscina de acumulación de lixiviados. Al respecto, mediante carta ingresada a la Oficina de Partes de la SMA con fecha 07-11-2013 el Sr. Pablo Chirino Soto (Representante Legal ECOMAULE S.A.) señala que la empresa no ha presentado una carta de pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental Región Del Maule.</li> </ul>

## 8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de inspección de fechas 26 y 27 de junio de 2013.
2	Registro de porcentaje de metano medido en casetas de medición.
3	Resolución SISS N° 1267 del 08 de mayo de 2007.
4	Resultados de análisis de humedad de los lodos dispuestos en la cancha de compostaje de fecha 12 de abril de 2013.
5	Registro de control de temperatura y volteo del lecho de secado N°2 del 9 de abril al 20 de mayo de 2013.
6	Solicitud de aprovechamiento de aguas DGA.
7	Registros de humedad de lodos de Plantas de tratamiento de aguas servidas de Nuevosus S.A.
8	Registro de volumen y antigüedad de lodos dispuestos en piscinas de acumulación de lodos.
9	Registros de residuos de compostajes y lodos recibidos por Eco Maule en el mes de marzo.
10	Registro de productos utilizados como enmascarante de olores.
11	Memorándum OAC N° 270 /2013.
12	Comprobante de disposición de cenizas de Industrias Vínicas en Relleno sanitario Ecomaule.
13	Carta Sr. Pablo Chirino (Representante Legal ECOMAULE S.A.), ingresada a Oficina de Partes SMA con fecha 07-11-2013.

## 9. Documentación solicitada y entregada.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Porcentaje de humedad de los lodos ingresados, análisis realizado en el relleno.	03-07-2013	03-07-2013	Entrega información dentro de plazo.
2	Presentar documento que acredite % de humedad de los lodos y cantidad (ton/mes y ton/año) que son dispuestos en el relleno sanitario, provenientes de la planta de tratamiento de lixiviados. Período año 2012 y enero mayo 2013.	03-07-2013	03-07-2013	Entrega información dentro de plazo.
3	Sistema de extracción de biogás autorizado.	03-07-2013	03-07-2013	Entrega información dentro de plazo.
4	Resultado diario de medición para metano y resultado de monitoreo de metano, vapor de agua, monóxido de carbono y ácido sulfhídrico realizado semestralmente desde diciembre de 2012 a mayo de 2013.	03-07-2013	03-07-2013	Entrega información dentro de plazo.
5	Autorización de DGA para constitución de derechos de aprovechamiento de aguas de noria existente en el predio, por 0,147 l/s.	03-07-2013	03-07-2013	Entrega información dentro de plazo.
6	Resultado de análisis de sondaje realizados a napa en zona de relleno indicando ubicación de estos sondajes, profundidad a las cuales se toman las muestras, periodicidad de muestreo y parámetros muestreados.	03-07-2013	03-07-2013	Entrega información dentro de plazo.
7	Plano de las instalaciones.	04-07-2013	03-07-2013	Entrega información dentro de plazo.
8	Permisos ambientales sectoriales N°90 y N°93 del D.S 95/01.	04-07-2013	03-07-2013	Entrega información dentro de plazo.
9	Características de las piscinas de acumulación de lodos, dimensiones, material de construcción y ubicación.	07-11-2013	07-11-2013	Entrega información dentro de plazo.
10	Volumen y antigüedad de lodo dispuesto en piscinas indicadas.	07-11-2013	07-11-2013	Entrega información dentro de plazo.
11	Registro de productos utilizados como enmascarante de olores, registro de uso y aplicación enero – marzo y agosto – octubre 2013.	07-11-2013	07-11-2013	Entrega información sólo para el período septiembre – octubre de 2013.
12	Consulta de pertinencia de ingreso al SEIA respecto a la construcción de nueva piscina de acumulación de lixiviados.	07-11-2013	07-11-2013	Se señala que no se ha realizado carta de consulta de ingreso al SEA Región del Maule.