






Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**INSPECCIÓN AMBIENTAL**

**VERTEDERO SAN ROQUE**

**DFZ-2013-988-VII-RCA-IA**

	Nombre	Firma
Aprobado	Cristián Jorquera R.	X  Cristián Jorquera R. Jefe Macrozona Sur Firmado por: cristián andrés jorquera rivera
Revisado	Alberto Rojas S.	X  Alberto Rojas S. Fiscalizador DFZ Firmado por: Alberto Antonio Rojas Segovia
Elaborado	Boris Cerda P.	X  Boris Cerda P. Fiscalizador DFZ Firmado por: Boris Cerda Pavés

## Tabla de Contenidos

<b>1. RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....</b>	<b>4</b>
ANTECEDENTES GENERALES.....	4
UBICACIÓN .....	5
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	7
<b>3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. ....</b>	<b>9</b>
<b>4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. ....</b>	<b>9</b>
1.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	9
1.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	9
1.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL. ....	10
1.3.1. PRIMER DÍA DE INSPECCIÓN.....	10
1.3.2. DETALLE DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN.....	10
1.3.3. ESQUEMA DE RECORRIDO (FUENTE: NEPASSIST, 2013). ....	11
<b>5. HECHOS CONSTATADOS. ....</b>	<b>12</b>
5.1. CONTROL DE RESIDUOS QUE INGRESAN AL RELLENO.....	12
5.3. MANEJO DE REFORESTACIÓN. ....	14
5.4. MANEJO DE LIXIVIADOS. ....	15
5.5. CANALES DE CONTORNO. ....	16
5.6. MANEJO DE RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS PROVENIENTES DE PROCESOS DE LAVADO DE RUEDAS Y CARROCERÍAS DE CAMIONES Y MAQUINARIA, Y DE LAVADO DE MATERIAL ÁRIDO. ....	17
5.7. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	18
<b>6. OTROS HECHOS. ....</b>	<b>19</b>
<b>7. CONCLUSIONES. ....</b>	<b>20</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>21</b>
ANEXO 2. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.....	22

## **1. RESUMEN.**

El presente documento da cuenta de la actividad de inspección ambiental realizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud región del Maule al proyecto “Plan de adecuación de vertedero de residuos sólidos domiciliarios y asimilables San Roque a relleno sanitario de residuos sólidos domiciliarios y asimilables San Roque”, calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N° 05/2012. La actividad fue desarrollada el día 11 de septiembre de 2013.

El proyecto contempla la readecuación del vertedero San Roque al tipo Relleno Sanitario, considerando actividades de diseño de Ingeniería tales como sellado de base e impermeabilización, diseño de los sistemas de manejo y tratamiento de lixiviados, diseño del sistema de manejo de biogás, diseño del sistema de intercepción perimetral de escorrentías superficiales y mejoramiento de instalaciones para el personal.

Las principales materias ambientales de fiscalización incluyeron el control de residuos que ingresan al relleno, cobertura diaria de residuos, manejo de reforestación, manejo de lixiviados, canales de contorno, manejo de residuos industriales líquidos provenientes de procesos de lavados de ruedas y carrocerías de camiones y maquinaria y manejo de residuos peligrosos.

De las actividades de fiscalización se constataron no conformidades relacionadas a: Manejo inadecuado de residuos industriales líquidos provenientes de procesos de lavados de ruedas y carrocerías de camiones (planta de tratamiento de hidrocarburos no implementada) y manejo inadecuado de residuos peligrosos (construcción de una bodega de residuos peligrosos (RESPEL) sin contar con su aprobación).

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

### Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Vertedero San Roque.	
<b>Región:</b> Del Maule.	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Fundo San Roque, sector Maitenes s/n.
<b>Provincia:</b> Talca.	
<b>Comuna:</b> San Clemente.	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Sociedad arquitectura y paisajismo río Maule Ltda.	<b>RUT o RUN:</b> 78.398.090 - 8
<b>Domicilio Titular:</b> Avda. Huamachuco Nº 1221, San Clemente.	<b>Correo electrónico:</b> arqhdela fuente@gmail.com
	<b>Teléfono:</b> 071 - 621609
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Héctor Hugo de la Fuente Verdugo.	<b>RUT o RUN:</b> 7.661.499 - 7
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Avda. Huamachuco Nº 1221, San Clemente.	<b>Correo electrónico:</b> arqhdela fuente@gmail.com
	<b>Teléfono:</b> 071 - 621609
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Construcción.	

## Ubicación

Figura 1. Mapa de Ubicación Regional (Fuente: NEPAssist, 2013).

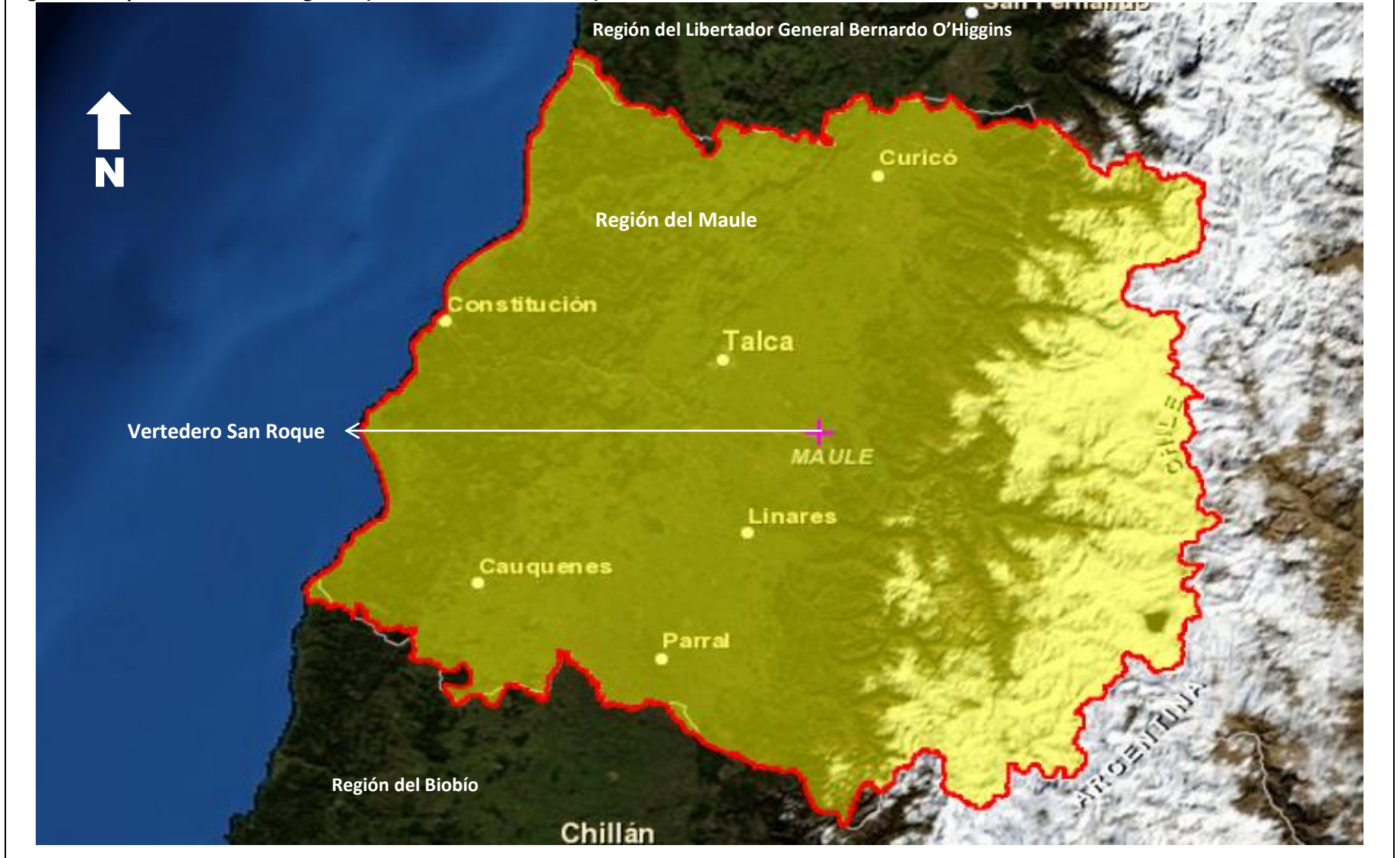
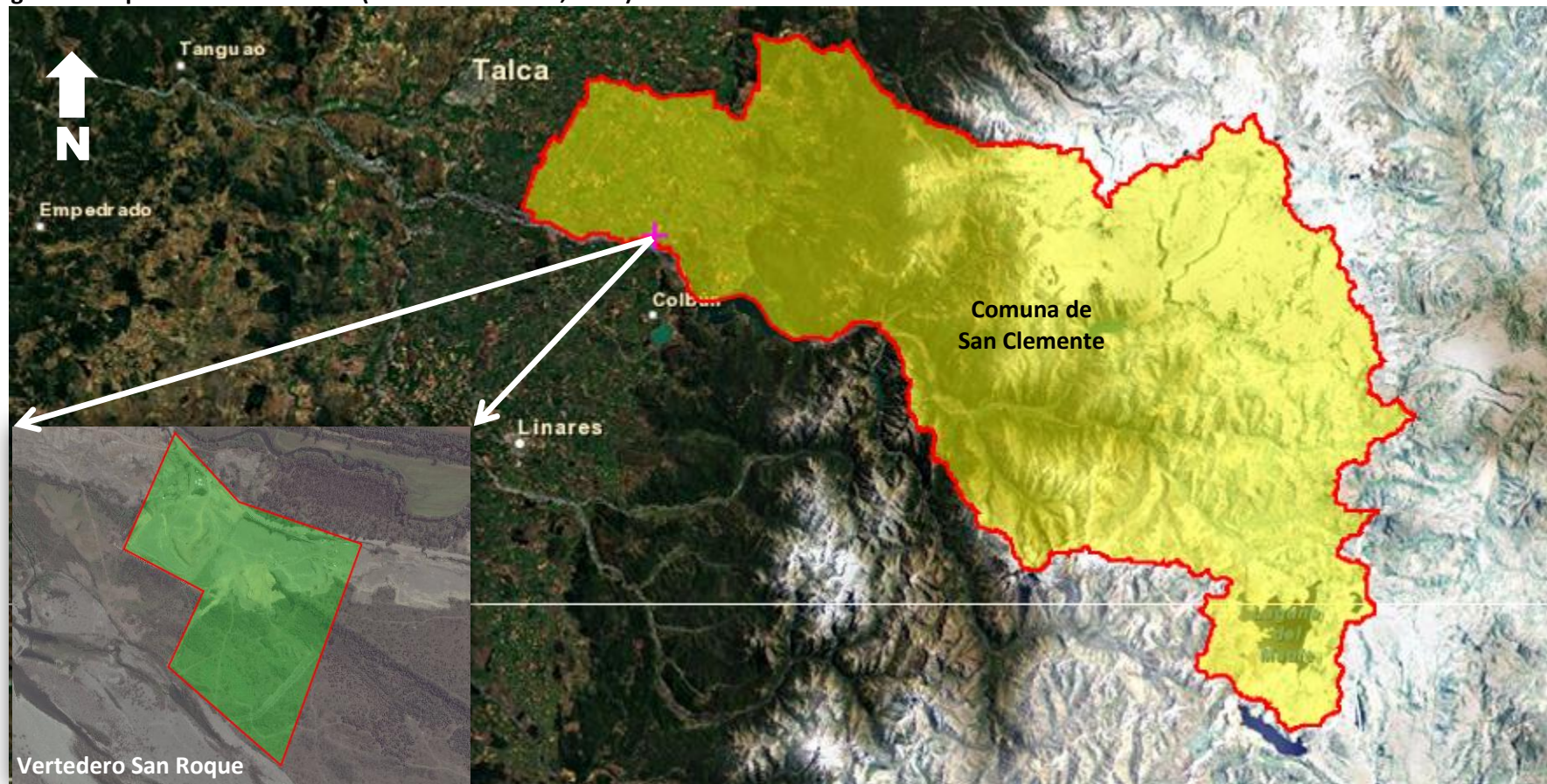


Figura 2. Mapa de Ubicación Local (Fuente: NEPAssist, 2013).



**Coordenadas UTM de Referencia**

**Datum:** WGS 1984

**Huso:** 19 S.

**UTM N:** 6.057.306 m.

**UTM E:** 282.860 m.

**Ruta de Acceso:**

Desde la ciudad de Talca tomar la Avenida San Miguel en dirección este por la ruta CH-115, avanzando 23 km. hasta conectar con la ruta k-693, luego doblar a la izquierda hacia el sur hasta el poblado de Query (1,8 km.), para posteriormente tomar la ruta k-689 hacia el este (2,6 km.), hasta alcanzar el camino Buenos Aires, dirigiéndose por éste hacia el sur (1,9 km.), llegando al vertedero San Roque.

## Descripción del Proyecto

### Descripción del proyecto:

El proyecto contempla la readecuación del vertedero San Roque al tipo Relleno Sanitario, considerando actividades de diseño de Ingeniería tales como sellado de base e impermeabilización, diseño de los sistemas de manejo y tratamiento de lixiviados, diseño del sistema de manejo de biogás, diseño del sistema de intercepción perimetral de escorrentías superficiales y mejoramiento de instalaciones para el personal.

El proyecto cuenta con una Resolución de Calificación Ambiental (RCA 05/2012), que calificó ambientalmente favorable el proyecto “Plan de adecuación de vertedero de residuos sólidos domiciliarios y asimilables san roque a relleno sanitario de residuos sólidos domiciliarios y asimilables San Roque”.

### Superficies:

De acuerdo a lo indicado en la Resolución de Calificación Ambiental N° 05/2012, la superficie del proyecto es de 14 hectáreas.

### Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:

6 personas.

Figura 3. Layout del Proyecto (Fuente: NEPAssist, 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	Resolución de Calificación Ambiental.	05	2012	Comisión de Evaluación, Región del Maule	Califica ambientalmente favorable el proyecto "Plan de adecuación de vertedero de residuos sólidos domiciliarios y asimilables san roque a relleno sanitario de residuos sólidos domiciliarios y asimilables San Roque".	--

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

#### 1.1. 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.
------------------------------	---

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de residuos que ingresan al relleno.</li> <li>• Cobertura diaria de residuos.</li> <li>• Manejo de reforestación.</li> <li>• Manejo de lixiviados.</li> <li>• Canales de contorno.</li> <li>• Manejo de residuos industriales líquidos provenientes de procesos de lavado de ruedas y carrocerías de camiones y maquinaria.</li> <li>• Manejo de residuos peligrosos.</li> </ul>
---

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

#### 1.3.1. Primer día de inspección.

<b>Fecha de realización:</b> 11-09-2013.	<b>Hora de Inicio:</b> 10:30	<b>Hora de Finalización:</b> 16:26
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> María Soledad Roa.		<b>Órgano:</b> SEREMI de Salud, Región del Maule.
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> Camilo Uribe Pérez.  Jorge Muñoz.		<b>Órganos:</b> Servicio Agrícola y Ganadero, Región del Maule. Dirección de Vialidad, Región del Maule.
<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 (Anexo 1).	

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

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	6.056.878 m.	282.753 m.	Báscula de pesaje.	Se verifica la operatividad de la báscula que controla el ingreso de residuos al vertedero.
2	6.056.784 m.	282.972 m.	Sector de celdas.	Sector compactado donde a futuro se habilitarán cuatro celdas.
3	6.056.680 m.	282.745 m.	Balsa de lixiviados.	--
4	6.056.868 m.	282.672 m.	Bodega RESPEL.	Adyacente a sector de lavado de camiones.
5	6.056.866 m.	282.907 m.	Calicata 1.	Profundidad 2,15 m.
6	6.056.701 m.	282.807 m.	Calicata 2.	Profundidad 2,1 m.
7	6.056.827 m.	282.589 m.	Calicata 3.	Profundidad 4,8 m.
8	6.056.907 m.	282.755 m.	Cerco perimetral.	--

1.3.3. Esquema de Recorrido (Fuente: NEPAssist, 2013).





## 5. HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1. Control de residuos que ingresan al relleno.


Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 8 RCA 05/2012:</b> <i>“Que, el titular del proyecto deberá contar con un sistema de registro de residuos que contemple la instalación y operación de una báscula de pesaje...”.</i>	
<b>Hecho constatado durante la fiscalización:</b>  a. Se constata la existencia de una báscula de pesaje para el control de los residuos del vertedero, la cual al momento de la inspección se encuentra operativa. Consta de registro digital en planta que está respaldado por generador en caso de contingencia.	

## 5.2. Cobertura diaria de residuos.

Número de Hecho Constatado: 2	Estación: 2
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.1.4.e de RCA 05/2012</b> <i>“...e) Cobertura</i> <i>Capa de tierra compactada sobre los residuos, cuyo espesor varía de 15 a 30 cm. Con dicha capa, se cubrirán los residuos sólidos depositados en un día de trabajo, con el respectivo resguardo que tanto los taludes como la superficie horizontal de la celda, queden perfectamente cubiertos. Este material, deberá ser compactado de la misma forma que los residuos sólidos”.</i>	
<b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b> <p>a. Se constata la existencia de un área nivelada y compactada (coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 18 S 6.056.784 N y 282.972 E), donde al momento de la inspección no se presentan residuos dispuestos en ésta. Al respecto, según lo indicado por el Sr. Ricardo Ortiz, encargado del proyecto, en dicho lugar serán habilitadas cuatro celdas.</p>	

Registros					
					
<b>Fotografía1</b>		<b>Fecha:</b> 11-09-2013.		<b>Fotografía 2</b>	
<b>Coordenadas WGS84</b>		<b>Norte:</b> 6.056.784 m. <b>Este:</b> 282.972 m.		<b>Coordenadas WGS84</b>	
				<b>Norte:</b> 6.056.784 m. <b>Este:</b> 282.972 m.	
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Preparacion de terreno para habilitación de celdas.			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Preparacion de terreno para habilitación de celdas.		

### 5.3. Manejo de reforestación.

Número de Hecho Constatado: 3	Estación: 3	
<p>Exigencia:</p> <p><b>Considerando 3.1.3 de RCA 05/2012</b></p> <p><u>"Plan de Revegetación y Paisajismo</u></p> <p><i>Se instalará una cortina vegetal de especie leñosa con el objeto de realizar una cortina vegetal en todo el sector del perímetro sur del relleno".</i></p>		
<p><b>Hecho constatado durante la fiscalización:</b></p> <p>a. Durante la visita inspectiva se constata que la revegetación (cortina vegetal sector sur relleno) no se ha implementado. Se constata la implementación de plantas en vivero de malla metálica, los que serán utilizados para la implementación de la revegetación.</p>		
<b>Registros</b>		
		
	Fotografía 3	Fecha: 11-09-2013.
Coordenadas WGS84	Norte: 6.056.784 m.	Este: 282.972 m.
<p><b>Descripción Medio de Prueba:</b> Preparación de plantas que se utilizarán en el proyecto de revegetación.</p>		

#### 5.4. Manejo de lixiviados.

Número de Hecho Constatado: 4	Estación: 4
<b>Exigencia:</b>  <b>Considerando 3.1.6.c RCA 05/2012</b> <u>"Balsas de lixiviados</u> <i>Los líquidos recolectados se conducen hasta una balsa con planta rectangular de cinco mil metros cúbicos (5000 m<sup>3</sup>), dicha balsa será construida una vez obtenida la resolución de calificación ambiental".</i>	
<b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b>  a. Se constata que al momento de la inspección la balsa de lixiviados no ha sido construida. Al respecto, se encuentra identificada una zona donde se emplazará dicha balsa, cuyas coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 18 S son 6.056.680 N y 282.745 E.	

## 5.5. Canales de contorno.

Número de Hecho Constatado: 5	Estación: 5
<p><b>Exigencia:</b></p> <p><b>Considerandos 3.1.8 RCA 05/2012</b> <u>“Sistema de intercepción perimetral de escorrentías superficiales</u> <i>El proyecto contempla la construcción dos tipos de canales perimetrales para la captación y conducción de escorrentías superficiales por aguas lluvias en, estos consisten en:</i></p> <p><i>a) Canales Exteriores.</i> <i>4 canales perimetrales, cada uno de ellos con un cierto número de tramos a todo lo largo de su desarrollo.</i> <i>Su principal función es captar el agua proveniente del área circundante evitando que estas ingresen a la masa del relleno y evacuarlas hacia el río Maule.</i> <i>Para el diseño el titular evaluó las siguientes consideraciones:</i></p> <p><i>b) Canales Interiores.</i> <i>Diseñada para conducir las aguas provenientes de las precipitaciones que caen sobre la plataforma sellada del relleno sanitario y conducir las hacia los canales exteriores, evitando que estas escurran por los taludes produciendo erosión”.</i></p>	
<p><b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b></p> <p>a. Durante la actividad de inspección ambiental se constató que el sistema de intercepción de escorrentías superficiales no se encuentra construido.</p>	



## 5.6. Manejo de residuos industriales líquidos provenientes de procesos de lavado de ruedas y carrocerías de camiones y maquinaria, y de lavado de material árido.

Número de Hecho Constatado: 6	Estación: 6
<b>Exigencia:</b>  <b>Considerando 3.1.1 RCA 05/2012</b> <u>“Movimientos de tierra:</u> <i>...La remoción del material en la zona B, se realizará mediante la utilización de Buldócer o excavadora, y transportado en Camión Tolva, para ser acopiado en el sector Sur- Poniente de la zona B”.</i>	
<b>Considerando 3.6.2.2 RCA 05/2012</b> <u>“RILES del taller de mantención</u> <i>El titular instalará una zona de mantención para las máquinas, de ella se desprende una planta de tratamiento de hidrocarburos, las aguas residuales tratadas serán dispuestas mediante infiltración por lo que el titular deberá dar fiel cumplimiento a lo estipulado en el D.S. 46”.</i>	
<b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b>  a. Se constata la operación de tres máquinas en el sector del relleno sanitario. Al respecto, de acuerdo a lo señalado por el Sr. Ricardo Ortíz, encargado del proyecto, se encuentran realizando la actividad de movimiento de tierras y áridos.  Al respecto, mediante carta ingresada al Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule con fecha 17-06-2013 el Sr. Héctor Hugo de la Fuente Verdugo (Sociedad Arquitectura y Paisajismo Río Maule Ltda.) señala expresamente que <i>“se han construido algunas obras anexas tales como: ...construcción de galpón de mantención de maquinarias, construcción de patio de lavado de vehículos...”</i> .  b. Durante la actividad de inspección ambiental se constata que el sistema de lavado de hidrocarburos no se encuentra implementado.	

## 5.7. Manejo de residuos peligrosos.

Número de Hecho Constatado: 7	Estación: 6
<b>Exigencia:</b>  <b>Considerando 3.2.1.h de RCA 05/2012</b> <i>“El proyecto detalla una bodega de Residuos Peligrosos Autorizada por la Autoridad Sanitaria con las siguientes características...”</i>	
<b>Hechos constatados durante la fiscalización:</b>  a. Durante la actividad de inspección ambiental se constató que el proyecto cuenta con un sector destinado al acopio de residuos peligrosos.  Al respecto, mediante carta ingresada al Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule con fecha 17-06-2013 el Sr. Héctor Hugo de la Fuente Verdugo (Sociedad Arquitectura y Paisajismo Río Maule Ltda.) señala expresamente que <i>“se han construido algunas obras anexas tales como: bodega de almacenamiento de residuos peligrosos...”</i> .  A mayor abundamiento, en el punto 9.2 del Acta de Inspección Ambiental de fecha 11-09-2013 se solicita al titular presentar la Resolución de Autorización de la bodega de RESPEL. Al respecto, se constata que el titular no presenta la información solicitada.	

## 6. OTROS HECHOS.

<b>Otros Hecho N°1</b>
<b>Descripción:</b> Antecedentes Resolución N° 574
El Formulario asociado a la recepción de los antecedentes requeridos por la Resolución N° 574/12 se encuentra en estado de "no editado" al día 17 de septiembre de 2013, lo que implica que no se ha ingresado a la plataforma ningún tipo de dato.

## 7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución de Calificación Ambiental N° 05/2012 que califica ambientalmente favorable al proyecto “Plan de adecuación del vertedero de residuos sólidos domiciliarios y asimilables San Roque a relleno sanitario de residuos sólidos domiciliarios y asimilables San Roque”.

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
6	Manejo de residuos industriales líquidos provenientes de procesos de lavado de ruedas y carrocerías de camiones y maquinaria.	<p><b>Considerando 3.1.1 RCA 05/2012</b>  <u>“Movimientos de tierra:</u>  <i>...La remoción del material en la zona B, se realizará mediante la utilización de Buldócer o excavadora, y transportado en Camión Tolva, para ser acopiado en el sector Sur- Poniente de la zona B”.</i></p> <p><b>Considerando 3.6.2.2 RCA 05/2012</b>  <u>“RILES del taller de mantención</u>  <i>El titular instalará una zona de mantención para las máquinas, de ella se desprende una planta de tratamiento de hidrocarburos, las aguas residuales tratadas serán dispuestas mediante infiltración por lo que el titular deberá dar fiel cumplimiento a lo estipulado en el D.S. 46”.</i></p>	<p>Se constata la operación de tres máquinas en el sector del relleno sanitario. Al respecto, de acuerdo a lo señalado por el Sr. Ricardo Ortiz, encargado del proyecto, se encuentran realizando la actividad de movimiento de tierras y áridos.</p> <p>Mediante carta ingresada al Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule con fecha 17-06-2013 el Sr. Héctor Hugo de la Fuente Verdugo (Sociedad Arquitectura y Paisajismo Río Maule Ltda.) señala expresamente que <i>“se han construido algunas obras anexas tales como: ...construcción de galpón de mantención de maquinarias, construcción de patio de lavado de vehículos...”</i>.</p> <p>Durante la actividad de inspección ambiental se constata que el sistema de lavado de hidrocarburos no se encuentra implementado.</p>
7	Manejo de residuos peligrosos.	<p><b>Considerando 3.2.1.h de RCA 05/2012</b>  <i>“El proyecto detalla una bodega de Residuos Peligrosos Autorizada por la Autoridad Sanitaria con las siguientes características...”</i></p>	<p>Se constata que la bodega de residuos peligrosos se encuentra construida, no contando con autorización sectorial correspondiente.</p>

## 8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental de fecha 11 de septiembre de 2013.
2A	Resolución SEREMI Salud Región del Maule N°2056 de fecha 01 de diciembre de 2005.
2B	Carta titular al Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule, ingresada con fecha 17-06-2013.
3	Memorandum OAC (RES. 574).

## Anexo 2. Documentación solicitada y entregada.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Resolución de autorización bodega RESPEL.	23-09-2013	23-09-2013	No se presenta la información.
2	Presentar resultados de análisis de laboratorio acreditado de aguas subterráneas correspondiente a 4° trimestre 2012 y 1° y 2° semestre de 2013, indicando metodología y puntos de muestreo.	23-09-2013	--	No se presenta la información.
3	Resolución sanitaria de aguas servidas.	23-09-2013	23-09-2013	Documento entregado.
4	Documento de aviso enviado y recepcionado por el SEA, indicando las fases actuales del proyecto.	23-09-2013	23-09-2013	Documento entregado.