

Santiago, 23 de febrero de 2017

Señorita  
Catalina Uribarri Jaramillo  
Fiscal Instructora  
División Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Presente



**Ref.: Cumple con lo ordenado en su Res. Exenta N° 3 y acompaña texto refundido del Programa de Cumplimiento de Gestión Ecológica de Residuos S.A. ("Gersa"), Expediente ROL N° F-049-2016.**

Como es de su conocimiento, Gersa fue objeto de una formulación de cargos en el marco del proceso sancionatorio Rol N° F-049-2016. En dicho contexto, mediante su Res. Exenta N°3, de fecha 09 de febrero de 2017, notificada a esta parte con fecha 15 de febrero de 2017, realizó observaciones al Programa de Cumplimiento presentado con anterioridad y ordenó presentar un nuevo texto refundido del mismo.

Por medio de la presente, venimos en adjuntar dentro del plazo conferido por esta Superintendencia, el texto refundido de nuestro Programa de Cumplimiento, en el cual nos hacemos cargo de las observaciones por usted realizadas en su Res. Exenta N°3.

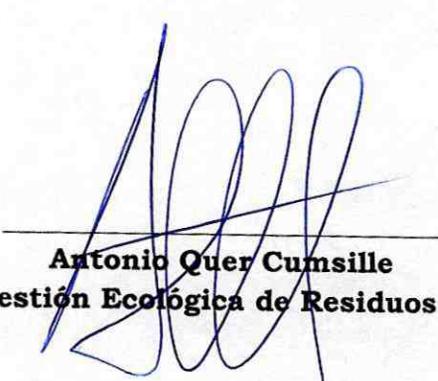
Asimismo, se acompaña a esta presentación una declaración elaborada por el Ingeniero Forestal Rodrigo Azolas, en la cual da cuenta del alcance del informe que se le ha contratado emitir para los efectos de la acción N°11 del Programa de Cumplimiento - ex acción N° 12 -. Lo anterior en cumplimiento de la solicitud efectuada por Usted en el N° 19. del "resuelvo" de la Res. Exenta N° 3.

A su vez, adjunto a esta presentación encontrará copia de la carta de solicitud a la Seremi de Salud de la Región Metropolitana, de prórroga de plazo para poner en operación la planta de lixiviados junto a la documentación que se acompañó a esa solicitud, lo cual se relaciona con la acción N°18 del Programa de Cumplimiento - ex acción N° 19 -. Lo anterior en cumplimiento de la solicitud efectuada por Usted en el N° 22. del "resuelvo" de la Res. Exenta N° 3.

Finalmente, adjunto a esta carta encontrará un documento elaborado por el Departamento de Ingeniería de Gersa que da cuenta del hecho que gran parte de la información requerida por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana en su Oficio Ordinario N° 542, de 31 de enero de 2017, la cual aún no se nos notifica oficialmente, se encuentra en proceso de sistematización para ser presentada en el más breve plazo posible y que respecto de la información solicitada en ese

oficio ordinario sobre el balance hídrico de la generación de lixiviados, se está en proceso de cotizar un informe en la materia precisándose el alcance que tendrá dicho informe, el cual será presentado a la Seremi de Salud respectiva dentro del plazo que confiere. Lo anterior dice relación con la acción N°18 del Programa de Cumplimiento – ex acción N° 19 -. Este documento se emite en el contexto de la solicitud efectuada por Usted en el N° 6. del “resuelvo” de la Res. Exenta N° 3, con el fin que pueda proceder a resolver la aprobación o realizar observaciones al Programa de Cumplimiento, sin esperar la presentación de esta parte, de la información solicitada por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana en su Oficio Ordinario N° 542.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



**Antonio Quer Cumsille**  
**p. Gestión Ecológica de Residuos S.A.**

Adj.- Dispositivo USB con copia digital de antecedentes.

## **2. FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

Para la elaboración de un Programa de Cumplimiento se recomienda utilizar el formato presentado a continuación, diseñado de acuerdo a las indicaciones descritas en el capítulo precedente. Este formato contempla cuatro aspectos principales:

1. Descripción del hecho constitutivo de infracción, la normativa pertinente y los efectos negativos asociados.
2. El Plan de Acciones para volver al cumplimiento y reducir o eliminar los efectos negativos.
3. El Plan de Seguimiento del Plan de Acciones.
4. Cronograma.

➤ **Para lo indicado en los puntos 1 y 2, el formato se aplica a cada uno de los hechos constitutivos de infracción, de acuerdo a la formulación de cargos respectiva, para los cuales sea procedente la presentación de un PDC.**

➤ **Para lo indicado en los puntos 3 y 4, el formato se aplica para el conjunto de acciones contenidas en el Programa, de forma única.**

Se recomienda presentar el programa únicamente a través de este formato y **no duplicar esfuerzos en la presentación adicional en formato de texto plano, a menos que existan aspectos relevantes a considerar de forma complementaria a lo señalado a través del formato.** Cabe señalar que en el caso en se presenten ambos formatos y se encuentren inconsistencias, la Superintendencia dará prioridad a lo que sea presentado en el formato de tabla.

En el Anexo 4.3 de este documento se encuentra un ejemplo del uso de este formato.

**COMPLETAR PARA CADA INFRACCIÓN:**

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	1			
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No realizar el lavado de ruedas de vehículos que salen de la instalación.			
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RCA N° 516/2002, considerando 5.1.13</li> <li>• RCA N° 516/2002, considerando 6.5.6</li> </ul>			
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	A la fecha no se identifican elementos que permitan constatar la existencia de efectos negativos.			

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

**2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICATIVA DOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN <small>N</small> <small>(fechas precisas de inicio y de término)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial)</small>	COSTOS INCURRIDOS <small>(\$)</small>	
	Acción y Meta			Reporte Inicial		

Forma de Implementación

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICATIVA DOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS  (\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)</small>
1	<p><b>Acción y meta</b></p> <p>Generación de protocolo para el adecuado lavado de ruedas de vehículos que salen de la instalación.</p>	20 días corridos desde aprobación del Programa de Cumplimiento.	Generación de protocolo en formato folleto y de planilla de recibo conforme que dé cuenta de la entrega del folleto a conductores, firmada por éstos y sistematizada en archivo Excel. Estos documentos le serán enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente ("Superintendencia").	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Entrega en primer Reporte de Avance de protocolo y planilla firmada por conductores en archivo Excel, donde se acredita que recibieron el folleto respectivo.</p>	\$500.000.-	N/A
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de</b>

<p>Protocolo generado será incorporado al folleto de seguridad del relleno y será entregado al conductor de cada vehículo que ingrese al relleno. Dicho protocolo indicará el lugar y el momento en que todo vehículo debe dirigirse al lavado de ruedas.</p>			<p>Entrega en Reporte Final de protocolo y planilla firmada por conductores en archivo Excel, donde se acredita que recibieron el folleto respectivo.</p>	<p><b>ocurrencia</b></p> <p>N/A</p>
<p><b>Acción y meta</b></p> <p>Elaboración e instalación de cartel informativo en la zona de lavado de ruedas dando cuenta de las acciones de lavado a realizar por conductores de camiones, previo a salir de la instalación.</p>	<p>20 días corridos desde aprobación del Programa de Cumplimiento.</p>	<p>Instalación de cartel informativo en zona de lavado de ruedas de vehículos.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Entrega en Reporte de Avance de set fotográfico que da cuenta de instalación de un cartel informativo en la zona de lavado de ruedas con geo referenciación de los puntos de captura.</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p>
<p><b>2</b></p> <p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Se instalará en la zona de lavado de ruedas un cartel de medidas 2m x 1,5m impreso en alta resolución sobre soporte metálico y con lamina protectora y fijado a dos poste metálicos de 2,6 mts de altura de 40 x 40 mm.</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>Entrega en Reporte Final de set fotográfico con geo referenciación de los puntos de captura que da cuenta de instalación de cartel informativo en la zona de lavado de ruedas.</p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>N/A</p>
<p>\$235.000 (IVA incluido)</p>				

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	2		
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No realizar cobertura diaria de la superficie total de los residuos dispuestos.		
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RCA N° 516/2002, considerando 3.3.13.3 letra d)</li> <li>• RCA N° 516/2002, considerando 5.2.2</li> <li>• RCA N° 516/2002, considerando 5.10.19</li> <li>• RCA N° 516/2002, considerando 5.14.2</li> <li>• RCA N° 516/2002, considerando 6.3.2</li> <li>• RCA N° 516/2002, considerando 6.3.2.4</li> </ul>		
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	A la fecha no se identifican elementos que permitan constatar la existencia de efectos negativos.		

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

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICACION	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(\$)
3	Acción y Meta Reparación del compactador necesario para una adecuada	Mayo 2015 a Julio 2015	Instalación de repuestos y mantención del compactador por parte del representante.	Reporte Inicial Entrega de facturas de repuestos del compactador y de instalación de los	\$11.837.766.- (IVA incluido)

	cobertura diaria de los residuos dispuestos.			mismos y documentos que acrediten mantenimiento del compactador por parte del representante.		
	<b>Forma de Implementación</b> Se sustituyeron piezas y se efectuó mantenimiento al compactador.			<b>Reporte Inicial</b>		
	<b>Acción y Meta</b> Complementación de trabajos de cobertura realizados por el compactador y la excavadora mediante la adquisición de un Bulldozer y un camión tolva 6x4 para hacer más eficiente cumplimiento de la obligación.	Bulldozer: 14 diciembre 2015 Camión Tolva: 22 de abril de 2016	Compra del Bulldozer y Camión Tolva.	Entrega de contrato de leasing de compra de Bulldozer y factura por compra de Camión Tolva 6x4.	Bulldozer: \$113.050.000.- (IVA incluido) Camión Tolva: \$59.490.792.- (IVA incluido)	
	<b>Forma de Implementación</b> Compra de Bulldozer y camión tolva de 6x4.					

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICACION DOR	DESCRIPCION <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	PLAZO DE EJECUCION <small>(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACION <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS		IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)</small>
						(\$)	

Acción y meta		Reportes de avance	Impedimentos
<p>Realización de cobertura del relleno sanitario conforme a la frecuencia diaria exigida en la RCA N° 516/2002</p>	<p>La acción se ejecutará con la frecuencia diaria exigida por la RCA N° 516/2002, desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.</p>	<p>Entrega en Reportes de Avance de los dos informes mensuales sobre labores de cobertura del relleno sanitario realizadas para el periodo respectivo. Cada informe mensual mostrará la dinámica de trabajo y de cobertura del relleno sanitario. Dicho reporte incluirá registro fotográfico representativo de las labores realizadas durante el mes y croquis cuadrículado que represente el vaso dimensionado en cuadros de 100 m2 cada uno. La zona de trabajo se reportará de forma mensual, esquemáticamente sobre el croquis con sus respectivas dimensiones y ubicación.</p>	<p>\$0 (Confección de Reportes Mensuales se realizará por personal de la empresa).</p>
<p><b>Forma de implementación</b></p>		<p><b>Reporte final</b></p> <p>Entrega en Reporte Final de información consolidada sobre labores de cobertura del relleno sanitario realizadas durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.</p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>
<p>Realización de cobertura diaria del relleno la cual se realizará dentro de las 24 horas de dispuestos los residuos en el frente de trabajo esto tomando en consideración que el relleno sanitario opera de manera continua durante las 24 horas del día.</p>	<p>5</p>		

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	3	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No contar con barreras móviles de contención de basura.	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RCA N° 516/2002, considerando 5.14.4</li> </ul>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	A la fecha no se identifican elementos que permitan constatar la existencia de efectos negativos.	

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

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICACION DOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN N	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial)</small>	COSTOS INCURRIDOS <small>(\$)</small>
6	<p>Compra de barreras móviles del tipo pantalla móvil de retención y captura de fracción liviana dispersa.</p> <p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Forma de Implementación</b></p>	15 de junio de 2016	Factura(s) de compra de barreras móviles.	<p>Reporte Inicial</p> <p>Entrega de factura(s) acreditando compra de barreras móviles.</p>	\$3.567.526.- (IVA incluido)

	N/A							
	<b>Acción y Meta</b>			<b>Reporte Inicial</b>				
	Instalación de barreras móviles.		Instalación de barreras móviles del tipo pantalla móvil de retención y captura de fracción liviana dispersa en el relleno.	Entrega de set fotográfico (fechaado y georeferenciado) que acredita instalación de barreras móviles.		\$0 (El movimiento de las barreras según las necesidades de la operación del relleno será realizado por personal de Gestión Ecológica de Residuos S.A.-		
7		Mayo a julio de 2016						
	<b>Forma de Implementación</b>							
	Las barreras serán instaladas en el terreno por el mismo personal de Gestión Ecológica de Residuos S.A. utilizando para ello la máquina retroexcavadora disponible en el relleno sanitario.							

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

Nº IDENTIFICACION DOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS		IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción)
						(\$)	

					alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
	<b>Acción y Meta</b>			<b>Reportes de avance</b>	<b>Impedimentos</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de barreras móviles de retención y captura de fracción liviana dispersa durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.</li> </ul>	A partir de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.	Utilización de barreras móviles de retención y captura de fracción liviana dispersa.	Entrega en cada Reporte de Avance de set fotográfico (fechado y geo-referenciado) que da cuenta de la utilización y mantenimiento en el relleno de barreras móviles.	
8	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>	<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Las barreras se van moviendo en la medida que el frente de trabajo se va desplazando con la finalidad de retener y evitar que residuos livianos como por ejemplo bolsas y papeles puedan volar por acción del viento.			Entrega en Reporte Final de todos los set fotográficos que dan cuenta de la utilización y mantenimiento en el relleno de barreras móviles.	

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	4
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Humectación de caminos en las vías de acceso, con una frecuencia inferior a la establecida en la RCA.

**NORMATIVA PERTINENTE**

- RCA N° 516/2002, considerando 5.1.1
- RCA N° 516/2002, considerando 5.1.8

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN**

A la fecha no se identifican elementos que permitan constatar la existencia de efectos negativos.

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

**2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICACION DOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
						Impedimentos
9	<p><b>Acción y meta</b></p> <p>Realizar humectación de caminos no pavimentados conforme a la frecuencia establecida en la RCA N° 516/2002 (al menos 5 veces diarias y al menos 6 veces diarias cuando existe alerta, pre-emergencia o emergencia ambiental).</p>	Durante toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Realización de humectaciones de caminos y pavimentos y elaboración de planillas que den cuenta de las labores de humectación de los caminos en las vías de acceso al relleno conforme a lo exigido por la RCA N° 516/2002.	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Entrega en cada Reporte de Avance, de las planillas realizadas a la fecha, en las que deberán constar las labores de humectación de los caminos en las vías de acceso al relleno.</p>	\$300.000.-	N/A

<p><b>Forma de implementación</b></p>	<p>Entrega de una planilla de seguimiento que contendrá información sobre la hora y día de humectación de caminos, nombre y RUT de personal que se encargó de efectuar la labor, ruta utilizada. La planilla también contendrá una columna de observaciones para el caso que por un evento específico y justificado no haya podido realizarse en un determinado día la cantidad de humectaciones requeridas por la RCA N° 516/2002 y contendrá otra columna que indicará las medidas adoptadas para subsanar ese inconveniente y volver a la operatoria normal de humectación exigida por la RCA 516/2002.</p> <p>La humectación se realiza por medio de un camión aljibe el cual consta de una barrera de aspersores en la parte trasera que permite ir humectando los caminos a medida que el camión va avanzando a una velocidad aproximada de 5 km/hr. La humectación se realiza tanto en la mañana como en la tarde.</p>		<p><b>Reporte final</b></p>	<p>Entrega de información consolidada de las labores de humectación de los caminos en las vías de acceso al relleno realizadas durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.</p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>	<p>N/A</p>
---------------------------------------	---	--	-----------------------------	--	---	------------

			<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Entrega en reporte de avances de la lista de asistencia del personal que asistió a la charla realizada para el periodo que se informa, así como de la presentación en formato power point de la misma.</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p>
<p><b>Acción y meta</b></p> <p>Realización bimestral de charlas inductivas a personal encargado de la humectación de caminos indicando la importancia de realizar esta medida, incluida su relevancia ambiental, y de cumplir con la frecuencia exigida en la RCA.</p>	<p>La primera charla se dará durante los 5 días hábiles desde</p>	<p>Realización de charlas.</p>	<p><b>Reporte final</b></p> <p>Entrega de listado final de todos quienes asistieron a las charlas inductivas y presentación de power point.</p>	<p>N/A</p>
<p><b>Forma de implementación</b></p>	<p>Se elaborará un power point y dictará una charla inductiva bimestral en dependencias de Gestión Ecológica de Residuos S.A. para el personal encargado de la humectación de caminos, indicando la importancia de realizar la medida y la frecuencia obligatoria con que deben hacerla.</p>	<p>aprobado el Programa de Cumplimiento y continuarán bimestralmente durante toda la ejecución del mismo.</p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>N/A</p>
<p>10</p>				<p>\$0 (Las charlas se realizarán por la propia empresa).-</p>

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

5

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

Ejecución parcial del Plan de Manejo de Corta y Reforestación de bosque para ejecutar obras civiles, 132710/22, de 11 de noviembre de 2010, otorgado por CONAF, al no cumplir con las especies, densidad y porcentaje de sobrevivencia comprometidas.

**NORMATIVA PERTINENTE**

- RCA N° 516/2002, considerando 5.12.10
- Resolución N° 1372710/22 de CONAF.

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN**

A la fecha no se identifican elementos que permitan constatar la existencia de efectos negativos.

**2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN**

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
11	<p><b>Acción y Meta</b> Presentación de Informe encargado a Ingeniero Forestal Independiente en que de cuenta de las condiciones actuales de la zona en donde se realiza el plan de reforestación. El alcance de dicho informe se acompaña como anexo a este programa de cumplimiento.</p>	Informe fue solicitado en diciembre de 2016 y será entregado a la SMA en 60 días corridos contados desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento.	Informe de Ingeniero Forestal que de cuenta de las condiciones actuales de la zona en donde se realiza el plan de reforestación.	Reporte Inicial  N/A  Reportes de avance	\$2.500.000.-	Impedimentos

<b>Forma de Implementación</b>	Se encargó a un Ingeniero Forestal la confección del referido informe cuyo fin será determinar si es aconsejable seguir realizando el plan de reforestación en la zona en que actualmente se ejecuta y en dicho caso que medidas convendría adoptar o si conviene hacerlo en un lugar distinto.	Se acompañará el informe en el primer Reporte de Avances.	<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
<b>Reporte final</b>	Se acompañará al Reporte Final el informe del Ingeniero Forestal.		

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

<b>N° IDENTIFICA DOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b> <small>(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)</small>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b> <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b> <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte final respectivamente)</small>	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>  (\$)	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b> <small>(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)</small>
12	<b>Acción y Meta</b> En caso que informe referido en la Acción N° 11 concluya que las condiciones del lugar en donde fue aprobado el plan de reforestación difícilan su cumplimiento excesivamente, se elaborará un	60 días corridos contados desde entrega por parte de Ingeniero Forestal de Informe Técnico	Elaboración de nuevo plan de manejo forestal y presentación del mismo en CONAF en caso que informe de Ingeniero Forestal concluya que las condiciones del lugar en donde fue aprobado el plan de reforestación actual difícilan su cumplimiento.	<b>Reportes de avance</b> Se enviará copia del nuevo plan con timbre de ingreso en CONAF en el reporte de avance más próximo a su presentación.	\$3.000.000.-	<b>Impedimentos</b>

	<p>nuevo plan de manejo forestal cuyo objeto será sustituir o corregir el actual plan que será presentado en CONAF.</p>	<p>referido en la acción N° 11, en la medida que concluya que hay dificultades importantes para cumplir el actual plan de reforestación.</p>	
<p><b>Forma de Implementación</b></p>	<p>Confeción de nuevo plan que será más adecuado para cumplir con los objetivos de la reforestación.</p>	<p>En consecuencia esto se realizará en el plazo de 120 días corridos a partir de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento.</p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>
<p><b>Acción y Meta</b></p>	<p>Tramitación diligente de nuevo plan de reforestación en CONAF, lo cual compromete el cumplimiento de los plazos que sean de cargo de la empresa y la entrega oportuna y completa de la información.</p>	<p>Hasta que se obtenga una respuesta de CONAF, sea favorable o desfavorable.</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>En caso que el nuevo plan sea rechazado se continuará con la implementación del actual plan forestal y reforzaremos las medidas tomadas hasta hoy para lograr</p>
<p>13</p>	<p>Realización de detalle de gestiones efectuadas, firmado por encargado(s) del trámite de seguimiento y gestión del plan en CONAF.</p>	<p>Se acompañará a cada Reporte de Avance, el detalle de gestiones realizadas, firmado por encargado(s) del trámite de seguimiento y gestión del plan en CONAF</p>	<p>\$0 (seguimiento se hará por personal de la empresa).-</p>
<p><b>Reportes de avance</b></p>	<p>Se acompañará al Reporte Final copia del plan con timbre de recepción de CONAF.</p>		



<p>que se da cuenta en la Acción N° 12, se continuará desarrollando el actual plan de reforestación.</p>		<p>partir de la notificación del rechazo del nuevo plan por parte de CONAF, plazo en el que se dará cuenta de la plantación de 1000 nuevas especies arbóreas de entre las especies que el programa contempla.</p>	<p>la programa contempla.</p>	<p>Ingeniero Forestal que de cuenta de los avances en la ejecución del plan de reforestación y de fe de la plantación de 1000 nuevas especies arbóreas y set fotográfico georeferenciado y fechado que de muestra de la plantación de las 1000 nuevas especies arbóreas.</p>	<p>sin perjuicio que la plantación de las nuevas 1.000 especies se estima en \$3.500.000.</p>
<p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Se ejecutará el plan de reforestación original adoptando las medidas que expertos determinen y se reanudará con el cumplimiento de un primer hito, cual será la plantación de 1000 especies arbóreas de entre las especies que el programa de reforestación exige.</p>				<p><b>Reporte final</b></p> <p>Acompañar al Reporte Final el reporte del Ingeniero Forestal dando cuenta del avance en la ejecución del plan de reforestación y set fotográfico georeferenciado y fechado que de muestra de la plantación de 1000 nuevas especies arbóreas.</p>	

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	6
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISSIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No haber presentado ante CONAF el Plan de Manejo, Protección y Enriquecimiento de la Flora y Vegetación de los sectores aledaños al área del proyecto y el Plan de Medidas de Compensación relacionadas con la recuperación de una parte del bosque hacia una condición original, en un área no afectada por el proyecto.
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RCA N° 516/2002, considerando 5.12.12</li> <li>• RCA N° 516/2002, considerando 5.12.13</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	A la fecha no se identifican elementos que permitan constatar la existencia de efectos negativos.

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

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN <small>(fechas precisas de inicio y de término)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial)</small>	COSTOS INCURRIDOS <small>(\$)</small>
15	Acción y Meta	La confección de los planes comenzó con fecha 13 de octubre y 13 de noviembre, respectivamente y se presentaron en CONAF con fecha 26 de Diciembre de 2016 acompañando copia de su presentación a la Superintendencia con fecha	Presentación en CONAF de Plan de Manejo, Protección y Enriquecimiento de la Flora y Vegetación de los sectores aledaños al área del proyecto y de Plan de Medidas de Compensación relacionadas con la recuperación de una parte del bosque hacia una condición original, en un área no afectada por el proyecto.	Reporte Inicial	\$2.920.136.-

27 de Diciembre de 2016.	
Elaboración y presentación en CONAF de Plan de Manejo, Protección y Enriquecimiento de la Flora y Vegetación de los sectores aledaños al área del proyecto y de Plan de Medidas de Compensación relacionadas con la recuperación de una parte del bosque hacia una condición original, en un área no afectada por el proyecto (Plan General de Recreación de la Vegetación).	
Forma de Implementación	
Elaboración y presentación en CONAF de planes en cumplimiento de lo dispuesto por la RCA 516/2002.	

Se acompañarán copia de los planes presentados en CONAF con timbre de recepción de CONAF y copia de carta enviada a Superintendencia con copia de los planes timbrados por CONAF.

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

IDENTIFICADOR N°	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha predisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMIENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la
---------------------	---	---	--	---	--------------------------------------	---





<p>Enriquecimiento de la Flora y Vegetación de los sectores aledaños al área del proyecto y/o el Plan de Medidas de Compensación relacionadas con la recuperación de una parte del bosque hacia una condición original, en un área no afectada por el proyecto, se presentará(n) plan(es) de reemplazo.</p>		<p>plan(es) parte de CONAF.</p>	<p>por de</p>	<p>de manejo de reemplazo.</p>	
<p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Se presentará(n) plan(es) de reemplazo que subsanen las razones o motivos por los que el/los plan(es) originales fueron rechazados.</p>				<p><b>Reporte final</b></p> <p>Se acompañará al Reporte Final, copia con timbre de CONAF del nuevo plan(es) presentado.</p>	

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

<p><b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b></p>	<p>7</p>	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b></p>	<p>No tener implementada al mes de junio de 2016, el sistema de tratamiento de lixiviados, habiéndose cumplido el tercer año de operación del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RCA N° 516/2002, considerando 5.6.1</li> <li>• Resolución N° 3345, de 23 de enero de 2009, SEREMI de Salud, aprueba Ingeniería de detalles del proyecto "Planta de Tratamiento Integral de Residuos Cerros La Leona".</li> </ul>	
<p><b>NORMATIVA PERTINENTE</b></p>		

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN**

A la fecha no se identifican elementos que permitan constatar la existencia de efectos negativos.

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

**2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <i>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</i>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN <i>(fechas precisas de inicio y de término)</i>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <i>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</i>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <i>(a informar en Reporte Inicial)</i>	COSTOS INCURRIDOS <i>(en miles de \$)</i>
18	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Con fecha 16 de marzo de 2016 se solicitó a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana ("Seremi de Salud RM") la prórroga del plazo para iniciar la operación de la planta de tratamiento de lixiviados.</p>	16 de Marzo de 2016.	Solicitud presentada a la Seremi de Salud RM de prórroga del plazo para la operación de la planta de tratamiento de lixiviados.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Se acompañará copia de la carta de solicitud de prórroga presentada ante Seremi de Salud RM con fecha 16 de marzo de 2016 y documentos acompañados a ella como anexo a este Programa de Cumplimiento y en el Reporte Inicial.</p>	N/A
<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Presentación de solicitud de prórroga a Seremi de Salud RM la</p>					

cual se acompaña como anexo a este documento junto a la documentación presentada en esa oportunidad.

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)</small>
19	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Tramitar diligentemente ante la Seremi de Salud RM la solicitud de prórroga de plazo para iniciar la operación de la planta de lixiviados y lograr un pronunciamiento de la autoridad. En este contexto, se deberá informar a la SMA cualquier requerimiento de información que haga la Seremi de Salud RM en este expediente. Esta medida compromete el cumplimiento de los plazos que sean de cargo de la empresa y la entrega oportuna y completa de la información.</p>	16 de marzo de 2016 y hasta obtener pronunciamiento definitivo sobre la solicitud por parte de la Seremi de Salud RM.	Seguimiento periódico en la Seremi de Salud RM por parte de encargado del estado de la solicitud de prórroga.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Entrega en Reporte Inicial de detalle de gestiones realizadas por encargados del seguimiento en el tiempo que media entre la aprobación del programa y el Reporte Inicial.</p> <p><b>Reportes de avance</b></p>	\$0 (Seguimiento realizado por personal de la empresa).-	<b>Impedimentos</b>

Forma de Implementación	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
<p>Seguimiento de la tramitación de la solicitud de prórroga ante la Seremi de Salud RM y emisión de detalle de gestiones realizadas firmado por encargado(s) del trámite de seguimiento y gestión, incluyendo información de cualquier requerimiento de información que haga la Seremi de Salud RM en este expediente.</p>	<p>Se acompañará a los Reportes de Avance, el detalle de todas las gestiones realizadas a la fecha de cada emisión de dichos Reportes, firmado por encargado(s) del trámite de seguimiento y gestión de la solicitud de prórroga a la Seremi de Salud RM.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Se acompañará al Reporte Final, el detalle de todas las gestiones realizadas a la fecha de su emisión, firmado por encargado(s) del trámite de seguimiento y gestión de la solicitud de prórroga a la Seremi de Salud RM.</p>

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
						(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
20	<b>Acción y Meta</b>	Durante 120 días corridos desde la notificación de resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Emisión de estudio de ingeniería actualizado necesario para la implementación y operación del sistema de tratamiento de lixiviados.	<b>Reporte de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
	Actualización de estudios de ingeniería necesarios para la implementación del sistema de tratamiento de lixiviados.			Entrega en Reportes de Avance del estado del desarrollo de la actualización del estudio de ingeniería para la implementación del sistema de tratamiento de lixiviados.		
21	<b>Forma de Implementación</b>	Contratación de empresa de ingeniería para que actualice el estudio de Ingeniería para la implementación del sistema de tratamiento de lixiviados y comprometerla a emitir el informe en un plazo no mayor a 120 días corridos de aprobado el Programa de Cumplimiento.	Elaboración de Informes técnicos	<b>Reporte Final</b>	\$6.000.000.-	<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	<b>Acción y Meta</b>			Entrega en Reporte Final del estudio de ingeniería actualizado para la implementación del sistema de tratamiento de lixiviados.		
		Durante toda la		<b>Reportes de avance</b>	\$1.200.000.-	<b>Impedimentos</b>

<p>Seguimiento estado de llenado de piscina de lixiviados hasta resolución que resuelva solicitud de prórroga por parte de Seremi de Salud RM Y realización de medidas de manejo de lixiviados para su adecuado tratamiento.</p>	<p>ejecución del Programa de Cumplimiento.</p>	<p>mensuales que reflejen llenado de la piscina y medidas de manejo de los lixiviados acumulados en ella.  Piscinas de lixiviados deben estar en llenado inferior al 50%.</p>	<p>Se acompañarán los informes técnicos a cada reporte de avance más cercano.</p>	<p>En caso que la autoridad rechace nuestra solicitud de prórroga, procederemos a poner en funcionamiento la planta de lixiviados en el plazo que se indica.</p>
<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p><b>Reporte final</b></p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>
<p>Elaboración de informe técnico mensual que indique estado de llenado de piscina y medidas de manejo de lixiviados realizadas durante el periodo que se informa.</p>			<p>Se acompañarán al Reporte Final todos los informes técnicos elaborados.</p>	<p>Se notificará por escrito a esta Superintendencia en el plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación a Gestión Ecológica de Residuos S.A., de la resolución de la Seremi de Salud RM rechazando nuestra solicitud de</p>

					prórroga.
	<b>Acción y meta</b>	300 días		<b>Reportes de avance</b>	<b>Impedimentos</b>
	En caso que la Seremi de Salud RM rechace nuestra solicitud de prórroga, comenzará la construcción y operación de la planta de lixiviados la cual quedará lista para operar en un plazo no mayor de 300 días corridos contado desde la notificación de la resolución de la referida autoridad sujeto a que la aprobación del diseño de la planta y los permisos de construcción y de su puesta en operación se obtengan en un plazo no superior a 120 días corridos.	contados a partir de la notificación a Gestión Ecológica de Residuos S.A., de la resolución que rechaza el aumento de plazo para comenzar a operar la planta de lixiviados, siempre que a esa fecha la autoridad haya aprobado el diseño de la planta y otorgado los respectivos permisos de construcción y operación en un plazo no mayor a	Puesta en operación de planta de lixiviados en el plazo comprometido.	N/A	
22	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>	\$450.000.000.-
	Obtención de aprobación de diseño y de permisos de construcción y puesta en operación de la planta de lixiviados en el plazo comprometido en esta medida.			Se acompañará copia de informe técnico y fotografías de respaldo que dan cuenta que planta de lixiviados comenzó a operar.	<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>

	<p>120 días corridos. De lo contrario, el plazo para la puesta en operación se extenderá por todo el plazo adicional a 120 días que se tomen las autoridades respectivas para aprobar el diseño, entregar el permiso de construcción y autorizar la puesta en operación de la planta.</p>			
--	---	--	--	--

**COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:**

**3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS**

**3.1 REPORTE INICIAL**

**REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.**

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)		Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.	
15			
ACCIONES A REPORTAR (N° Identificador y acción)	N° Identificado	Acción y meta a reportar	
	3	Reparación de compactador.	
	4	Complementación de compactador con camión bulldozer.	
	6	Compra de barreras móviles.	
	7	Instalación de barreras móviles.	
	15	Elaboración y presentación en CONAF, de planes de Manejo, Protección y Enriquecimiento de la Flora y Vegetación de los sectores aledaños al área del proyecto y Plan de Medidas de Compensación relacionadas con la recuperación de una parte del bosque hacia una condición original, en un área no afectada por el proyecto.	
	16	Gestiones de seguimiento de planes presentados en CONAF.	
18	Presentación de solicitud de prórroga a Seremi Salud RM para iniciar operación de planta de lixiviados.		
19	Gestiones de seguimiento de solicitud de prórroga de puesta en operación de planta de lixiviados en Seremi de Salud RM.		
<b>3.2 REPORTES DE AVANCE</b> <b>REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.</b> <b>TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN</b>			
PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Bimensual		
	Mensual		
	Bimestral	X	
	Trimestral		
			A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el

		período de reporte correspondient e.
	Otro	
	N° Identificado	<b>Acción y meta a reportar</b>
	1	Generación de protocolo para el lavado de ruedas.
	2	Instalación de señalética en zona de lavado de ruedas.
	5	Realización de cobertura del relleno sanitario conforme a lo aprobado en la RCA N° 516/2002.
	8	Acreditar mantenimiento y utilización de barreras móviles durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.
	9	Realizar humectación de caminos conforme a frecuencia establecida en RCA N° 156/2002
	10	Charla inductiva a personal que humecta caminos.
	11	Encargo de informe sobre condiciones de lugar donde debe realizar reforestación.
	12	Elaboración de nuevo plan de reforestación.
	13	Tramitación diligente de nuevo plan de reforestación.
	14	Desarrollo de plan de reforestación vigente en caso de rechazo de CONAF de nuevo Plan de Reforestación (Acción N° 14)
	16	Tramitación diligente de los planes en CONAF.
	17	Presentación de planes de manejo forestal de reemplazo, en caso de rechazo de los planes que se tramitan ante CONAF según Acción N° 17.
	19	Tramitar diligentemente carta de solicitud de aumento de plazo para comenzar a operar planta de lixiviados.

	20	Realizar estudios de ingeniería necesarios para la implementación del sistema de tratamiento de lixiviados.
	21	Seguimiento estado de llenado de piscina de lixiviados y realización de medidas de manejo.
	22	Puesta en operación de planta de lixiviados una vez que la piscina de lixiviados alcance un 50% de llenado.
	23	Puesta en operación de la planta de lixiviados, como Acción Alternativa a Acciones N° 22 y 23.

### 3.3 REPORTE FINAL

#### REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	30	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
N° Identificado	Acción y meta a reportar	
1	Generación de protocolo para el lavado de ruedas.	
2	Instalación de señalética en zona de lavado de ruedas.	
5	Realización de cobertura del relleno sanitario conforme a lo aprobado en la RCA N° 516/2002.	
8	Acreditar mantenimiento y utilización de barreras móviles durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.	
9	Realizar humectación de caminos no pavimentados conforme a frecuencia establecida en RCA N° 156/2002	
10	Charla inductiva a personal que humecta caminos.	
11	Encargo de informe sobre condiciones de lugar donde debe realizar reforestación.	
12	Elaboración de nuevo plan de reforestación.	
13	Tramitación diligente de nuevo plan de reforestación.	

#### ACCIONES A REPORTAR (N° Identificador y acción)

	14	Desarrollo de plan de reforestación vigente en caso de rechazo de CONAF de nuevo Plan de Reforestación (Acción N° 13)
	16	Tramitación diligente de los planes en CONAF.
	17	Presentación de planes de manejo forestal de reemplazo, en caso de rechazo de planes que se tramitan ante CONAF según Acción N° 16.
	19	Tramitar diligentemente carta de solicitud de aumento de plazo para comenzar a operar planta de lixiviados.
	20	Realizar estudios de ingeniería necesarios para la implementación del sistema de tratamiento de lixiviados.
	21	Seguimiento estado de llenado de piscina de lixiviados y realización de medidas de manejo.
	22	Puesta en operación de planta de lixiviados una vez que la piscina de lixiviados alcance un 50% de llenado.
	23	Puesta en operación de la planta de lixiviados, como Acción Alternativa a Acciones N° 22 y 23.

# 4. CRONOGRAMA

## EJECUCIÓN ACCIONES

N° Identificador de la Acción	1	En Meses X					Desde la aprobación del programa de cumplimiento														
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					



Santiago, 15 de marzo de 2016

Sr.  
Carlos Aranda Puigpinos  
Secretario Regional Ministerial de Salud  
Región Metropolitana  
Presente



09818



Att: Sr. Christian Calderón.-  
Ref: Planta de Tratamiento de Lixiviados

Estimado Sr. Aranda:

Por medio de la presente, solicito a Ud. tenga a bien autorizar una prórroga del plazo para el inicio de la operación de la planta de tratamiento de lixiviados del Proyecto **"Planta de Tratamiento Integral de Residuos Sólidos Cerros La Leona"**, de titularidad de Gestión Ecológica de Residuos S.A., aprobado por Resolución Exenta N° 516/2002 emitida por la Comisión Regional de Medio Ambiente con fecha 13 de septiembre de 2002, en adelante "RCA N°516/2002".

Según lo indicado en el considerando 5.6.1 de la RCA N°516/2002, se delegó en esta Secretaría Regional Ministerial la facultad de determinar la fecha en que la planta de tratamiento de lixiviados del proyecto debía ser construida y entrar en operación.

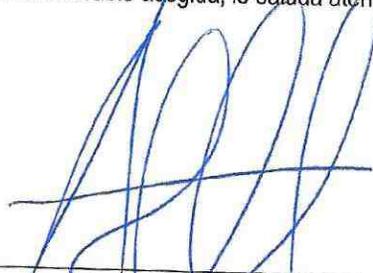
En razón de lo anterior, por Resolución Exenta N° 002690 de fecha 11 de enero de 2013, emitida por esta Secretaría Regional Ministerial, se aprobaron las instalaciones de la referida planta y se estableció que la fecha para iniciar su operación sería cuando se cumpliera el primero de los siguientes hitos: a) el inicio del tercer año de entrada en operación del relleno sanitario, o b) cuando el volumen de la piscina de acumulación de lixiviados alcanzara un 50% de su capacidad total, quedando el 50% para cubrir eventuales contingencias operacionales.

Hacemos presente a Ud. que a esta fecha la piscina de acumulación de lixiviados presenta niveles muy bajos de acumulación y que su capacidad de almacenamiento nunca ha superado el 10% de

su capacidad, considerando para esa medición incluso la acumulación de aguas lluvias en la temporada invernal. Lo anterior puede corroborarse en las actas de visita a terreno realizadas por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, con motivo de la auditoría ambiental independiente realizada por los profesionales del "Grupo de Residuos Sólidos" y que se acompañan a esta presentación. Con el objeto de tener una mirada más completa de la situación, se adjuntan actas de los meses de enero y febrero (temporada de verano) y de los meses de julio y junio (temporada de invierno) del año 2015.

Considerando que la acumulación de lixiviados se ha mantenido en niveles muy por debajo de lo que se requiere para la operación de plantas de esta naturaleza, es que solicitamos a Ud. tenga a bien prorrogar el inicio de la operación de la misma a la fecha en que el volumen de la piscina de acumulación de lixiviados alcance un 50% de su capacidad total, quedando el 50% para cubrir eventuales contingencias operacionales.

Sin otro particular y esperando una favorable acogida, le saluda atentamente,



Antonio Quer Gumsille  
pp. Gestión Ecológica de Residuos S.A.

GESTIÓN ECOLÓGICA  
DE RESIDUOS S.A.  
Telf: 96.722.440 - F

Adj.

➤ Informes de auditoría ambiental de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.



## ACTA VISITA A TERRENO

ENERO 2015





**INFORME DE INSPECCIÓN VISITA AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE**  
**28 de Enero de 2015**

Conforme a lo dispuesto en el Considerando 17 de la Resolución de Calificación Ambiental N°516, del Proyecto "Planta de Tratamiento Integral de Residuos Cerros La Leona, y a la decisión consensuada por COREMA RM en sesión de fecha 07 de Octubre de 2010 respecto a la elección de Consultor para materializarla Auditoría Ambiental Independiente, el Grupo de Residuos Sólidos de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso informa respecto de sus actividades como Auditor Independiente para el Proyecto "Planta de Tratamiento Integral de Residuos Cerros La Leona".

La visita inspectiva del mes de Enero de 2015, la cual se realizó el día 28 por la Auditoría Ambiental Independiente, en la cual participaron los Auditores:

- Sr. Marcel Szanto N. Director GRS – PUCV.
- Srta. Marcia Esparza B. Jefe de Proyectos GRS – PUCV.
- Sr. Cristian Vega H.: Ingeniero de Proyectos GRS – PUCV.

Por parte de GERSA S.A:

- Sr. Salvador Garrido M.: Jefe de Producción e Ingeniería Tecnológica y Generación.

La visita de Auditoria corresponde a una inspección programada e informada con antelación al titular, llevada a cabo el día 28 de enero entre las 12:30 y 15:00 horas.

**1. ANTECEDENTES GENERALES**

- Proyecto Calificado Ambientalmente Favorable mediante Resolución Exenta N°516, de fecha 13 de Septiembre 2002, modificada por la Resolución Exenta N°125 de Fecha 07 de Julio del 2003, cuenta con Ingeniería de Detalle Aprobada Mediante Resolución N°3345/2009 del Seremi de Salud RM de fecha 23 de Enero 2009.
- El proyecto se encuentra emplazado en Fundo Talhuenes, Rol 00075-00098, ubicado a la altura del Km. 52 de la Ruta 5 Norte, Comuna de Títil (Ex Fundo Los Llanos De Rungue, Parcela B, comuna de Títil), al cual se accede desde la ruta 5 por medio de una pista de desaceleración.
- Las obras fueron iniciadas el 2 de junio del 2011, conforme fue informado mediante carta remitida el 17 de Mayo 2011, a la Directora del SEA RM, indicando Inicio de obras de construcción proyecto "Planta de Tratamiento Integral de Residuos Sólidos Cerros la Leona". **Las obras de construcción finalizaron el 30 de septiembre del 2012.**



## 2. ESTADO DE AVANCE GENERAL DE LAS OBRAS

### 2.1. ASPECTOS RELEVANTES DE LA VISITA A TERRENO

A modo de facilitar la información recopilada en terreno, a continuación se detallarán los aspectos más relevantes observados en la visita realizada en el presente mes de **operación**, en el marco de los compromisos adquiridos por el Titular del proyecto en la Resolución Exenta N°516/2002.

#### 2.1.1. Estado de situación

- Durante la visita inspectiva para el mes de enero del presente año, se informa por parte del Titular que la cantidad de residuos dispuesto ha vuelto a su promedio normal de disposición, alcanzado las 409 ton/día. En este mes, se han recibido un total de **11.445,97** Toneladas, acumulando un total de **143.933,20** Toneladas.
- Debido al incendio ocurrido a finales de diciembre de 2014, el cual afectó el frente de descarga y gran parte del talud sur, se han realizado modificaciones en la zona de disposición y en la programación de la descarga de los residuos. Se mantienen las actividades de riego de caminos, cuidado y protección de plan de reforestación y cubrimiento de los residuos.



Fotografía 1. Vista panorámica del vaso del relleno sanitario.



### 2.1.2. Actividades observadas en el relleno durante la visita de inspección.

#### • Caminos interiores

- Se observa una berma perimetral en buenas condiciones para el tránsito de camiones, no detectándose ahuellamientos importantes.
- Se realiza la humectación periódica de la berma perimetral.



**Fotografía 2.** Estado de los caminos de acceso

#### • Sector vaso del relleno sanitario

- Debido al ingreso mensual de 2.000 toneladas de lodo de papelera, la tasa de disposición de residuos se ha visto incrementado llegando a una media cercana a las 500 ton/día.
- Dado al incendio ocurrido el 30 de diciembre de 2014, el frente de descarga, se mantiene en el sector sur del vaso, principalmente en la zona central de ésta, con el fin de dar espacio a la zona afectada por el incendio y no intervenir hasta realizar la reparación del sistema de impermeabilización.
- Se constata una plataforma cubierta, con excelente condiciones para el tránsito de camiones y maquinaria.
- Se mantiene la zona de excavación de material de cobertura, con el fin de comenzar a configurar la siguiente etapa del relleno.



**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCION - CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO



Fotografía 3. Sector de depósitos de residuos en el vaso.



**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCION – CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

- Se informa que con fecha 30 de diciembre de 2014, se decreta un incendio en el vaso del relleno sanitario, como indican los protocolos en caso de ocurrencia, se dio aviso a bomberos de Montenegro quienes acudieron a controlar el siniestro.
- Una vez controlada la emergencia, se procedió a constatar el siniestro con las autoridades, quienes acudieron al sector revisando la magnitud de los daños, como también acudió el liquidador de la aseguradora.
- En la presente visita, se realiza un completo recorrido en la zona afectada, constatándose que la zona más afectada fue el talud poniente del vaso, el cual consumió gran parte del sistema de impermeabilización y la totalidad de los neumáticos instalados.



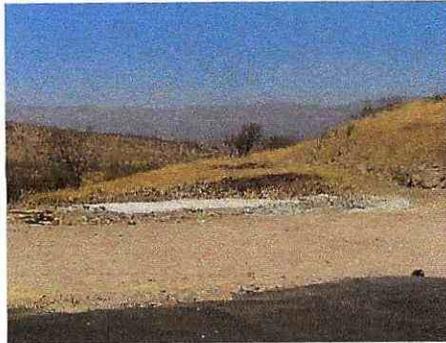
**Fotografía 4.** Extracción de material de cobertura

- Dentro de las medidas adoptadas para el control de incendios en el vaso del relleno, se han construido dos losas de hormigón, las cuales se han emplazado en los extremos del coronamiento del muro de contención y sobre éstas se instalarán tres estanques de agua de 20 m<sup>3</sup> cada uno.



**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCION – CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

---



**Fotografía 5.** Losa de hormigón

- Previo al reemplazo del sistema de impermeabilización en el talud poniente, se realizarán trabajos de acondicionamiento del sector, el cual consistirá en remover la totalidad de los residuos apoyados en la longitud del talud en un ancho de 5 metros hasta el pie del mismo, configurando de esta forma una franja de seguridad.
- Se realizan trabajos de limpieza de la fracción liviana dispersa en las laderas poniente al vaso del relleno sanitario.

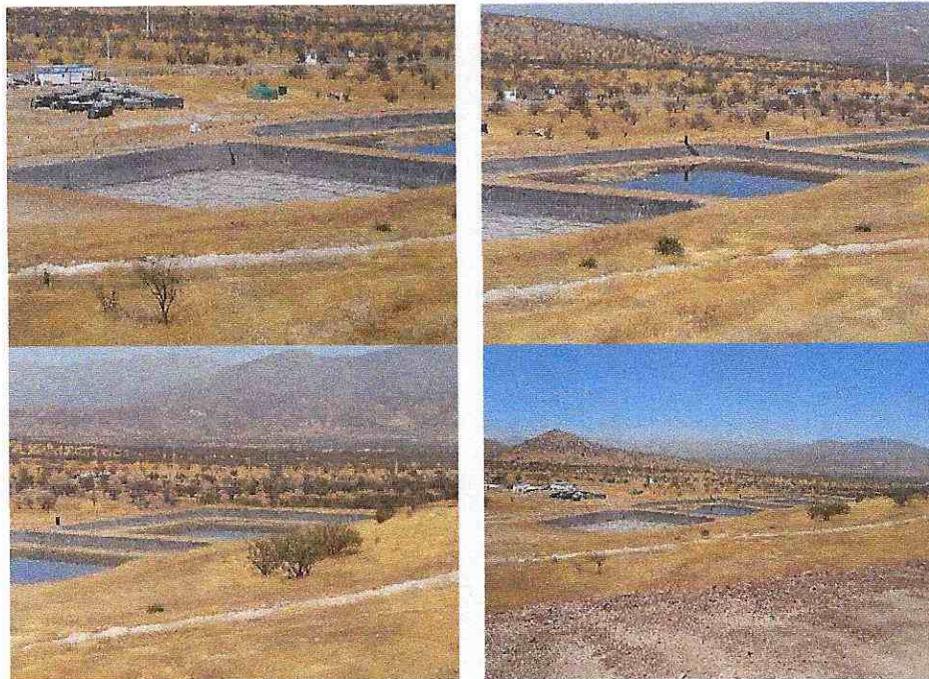


**Fotografía 6.** Limpieza de la fracción liviana dispersa

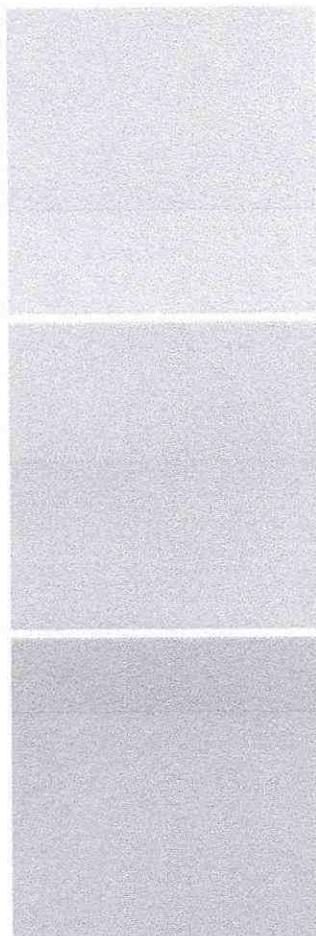


• Sector piscinas de lixiviados

- Las lagunas prácticamente se encuentran vacías, solo se realizarán los trabajos de limpieza de las mismas, con el fin de realizar su mantención. La laguna de evaporación cuenta con una capacidad ocupada aproximada de 5%. Por su parte, la laguna de regulación se encuentra prácticamente vacía.



Fotografía 7. Estado del sector piscina de almacenamiento



## ACTA VISITA A TERRENO

FEBRERO 2015





**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.  
INGENIERIA EN CONSTRUCCION – CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

---

**INFORME DE INSPECCIÓN VISITA AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE**  
**12 de Febrero de 2015**

Conforme a lo dispuesto en el Considerando 17 de la Resolución de Calificación Ambiental N°516, del Proyecto "Planta de Tratamiento Integral de Residuos Cerros La Leona, y a la decisión consensuada por COREMA RM en sesión de fecha 07 de Octubre de 2010 respecto a la elección de Consultor para materializarla Auditoría Ambiental Independiente, el Grupo de Residuos Sólidos de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso informa respecto de sus actividades como Auditor Independiente para el Proyecto "Planta de Tratamiento Integral de Residuos Cerros La Leona".

La visita inspectiva del mes de Febrero de 2015, la cual se realizó el día 12 por la Auditoría Ambiental Independiente, en la cual participaron los Auditores:

- Sra. Marcia Esparza B. Jefe de Proyectos GRS – PUCV.
- Sr. Cristian Vega H.: Ingeniero de Proyectos GRS – PUCV.

Por parte de GERSA S.A:

- Sr. Salvador Garrido M.: Jefe de Producción e Ingeniería Tecnológica y Generación.

La visita de Auditoria corresponde a una inspección programada e informada con antelación al titular, llevada a cabo el día 12 de Febrero entre las 15:00 y 16:00 horas.

**1. ANTECEDENTES GENERALES**

- Proyecto Calificado Ambientalmente Favorable mediante Resolución Exenta N°516, de fecha 13 de Septiembre 2002, modificada por la Resolución Exenta N°125 de Fecha 07 de Julio del 2003, cuenta con Ingeniería de Detalle Aprobada Mediante Resolución N°3345/2009 del Seremi de Salud RM de fecha 23 de Enero 2009.
- El proyecto se encuentra emplazado en Fundo Talhuenes, Rol 00075-00098, ubicado a la altura del Km. 52 de la Ruta 5 Norte, Comuna de Títil (Ex Fundo Los Llanos De Rungue, Parcela B, comuna de Títil), al cual se accede desde la ruta 5 por medio de una pista de desaceleración.
- Las obras fueron iniciadas el 2 de junio del 2011, conforme fue informado mediante carta remitida el 17 de Mayo 2011, a la Directora del SEA RM, indicando Inicio de obras de construcción proyecto "Planta de Tratamiento Integral de Residuos Sólidos Cerros la Leona". **Las obras de construcción finalizaron el 30 de septiembre del 2012.**



## 2. ESTADO DE AVANCE GENERAL DE LAS OBRAS

### 2.1. ASPECTOS RELEVANTES DE LA VISITA A TERRENO

A modo de facilitar la información recopilada en terreno, a continuación se detallarán los aspectos más relevantes observados en la visita realizada en el presente mes de **operación**, en el marco de los compromisos adquiridos por el Titular del proyecto en la Resolución Exenta N°516/2002.

#### 2.1.1. Estado de situación

- Durante la visita inspectiva para el mes de febrero del presente año, se informa por parte del Titular que la cantidad de residuos dispuesto ha vuelto a su promedio normal de disposición de 350 a 500 ton/día. Semanalmente se han recibido un promedio de **2.600** Toneladas.
- Durante el mes de febrero de 2015, se están llevando a cabo los trabajos de acondicionamiento del sector afectado por el incendio, procediendo al retiro de residuos depositados para comenzar el reemplazo del sistema de impermeabilización. Además, se mantiene la disposición de residuos en el sector sur del vaso y el cubrimiento de los mismos con material extraído desde excavación existente.
- Se constatan trabajos de reparación del camino de acceso al relleno sanitario.



Fotografía 1. Vista panorámica del vaso del relleno sanitario.



**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCIÓN – CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

**2.1.2. Actividades observadas en el relleno durante la visita de inspección.**

• Caminos interiores

- Se constatan los trabajos de reparación de baches en la carpeta asfáltica, a lo largo del camino de acceso al relleno sanitario. Sin embargo, esta medida es transitoria a la espera de una solución definitiva que consistiría en el reemplazo completo de la misma.



**Fotografía 2.** Estado de los caminos de acceso

• Sector vaso del relleno sanitario

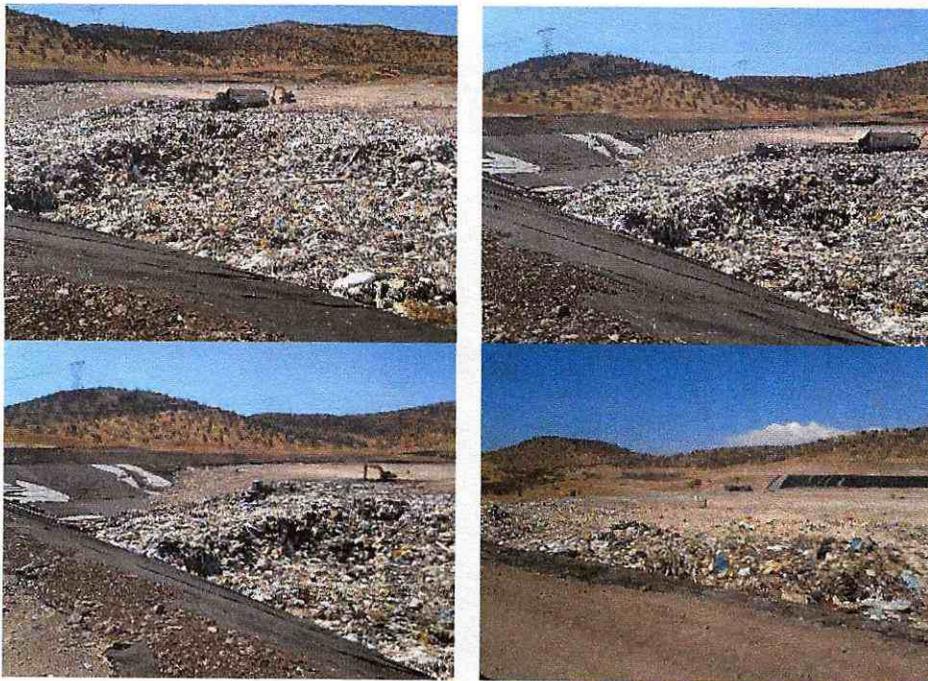
- Se informa que los residuos ingresados llegan de 350 a 500 ton/día, siendo el promedio de 2600 toneladas a la semana, es claro mencionar que a partir del mes de enero se ha iniciado un turno nocturno atendiendo las 24 horas.



**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCION – CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

---

- Se iniciará el crecimiento hacia la segunda plataforma de residuos en el vaso del relleno sanitario. Previo recrecimiento del pozo de inspección ubicado a los pies del talud interior del muro de contención.
- Se procederá a cubrir con cobertura el talud frontal apoyado sobre el muro de contención, junto, al recrecimiento del pozo de inspección, comenzando desde este sector la configuración de la plataforma 2.
- Se mantiene la extracción de material de cobertura desde la excavación ubicada al norte del vaso.
- Se realizaron trabajos de perfilamiento de la berma perimetral con el fin de eliminar los ahuellamientos producidos por el tránsito de los camiones de transferencia cuya frecuencia ha aumentado en el último periodo.





**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCION – CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO



**Fotografía 3.** Sector de depósitos de residuos en el vaso.

- Se están iniciando los trabajos de remoción de residuos depositados hacia el talud poniente, con el fin de comenzar el reemplazo del sistema de impermeabilización, cuyas obras definitivas se prepararán una vez que se disponga de respuesta de los seguros de incendio comprometidos, contratados por el Titular y se confirmen los montos de las obras que poseen cobertura.



**Fotografía 4.** Trabajos de extracción de residuos.

- El Titular informa que iniciará la instalación de los tres estanques de agua de 20 m<sup>3</sup> sobre las dos losas de hormigón, una vez que la aseguradora se pronuncie respecto a las reparaciones a realizar.



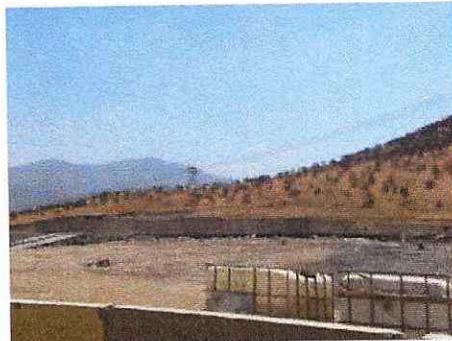
**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCIÓN – CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

---



**Fotografía 5.** Losa de hormigón

- Se constatan el entorno directo al relleno sanitario libre de fracción liviana dispersa, luego de los trabajos periódicos de limpieza.



**Fotografía 6.** Limpieza de la fracción liviana dispersa



**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCION – CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

• Sector piscinas de lixiviados

- Se constata el prendimiento del 100% de las especies plantadas en el perímetro de las lagunas de almacenamiento, las cuales son regadas diariamente desde estanque instalado en el sector.
- Tanto la bandeja de almacenamiento de líquidos percolados como la de evaporación se encuentran prácticamente vacías. Se está a la espera que el líquido en su interior se evapore para realizar los trabajos de mantención y limpieza de las mismas.



**Fotografía 7.** Estado del sector piscina de almacenamiento

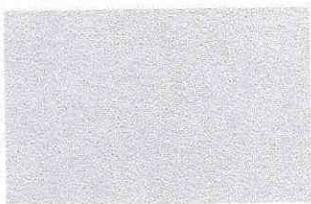
• Otras observaciones

- En cuanto al plan de reforestación, se mantiene el cuidado y mantención de las especies plantadas en los rodales 1 y 4. El Titular informa que en cada rodal se tiene una supervivencia de 400 a 500 especies, las cuales son regadas día por medio.

GRUPO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAISO



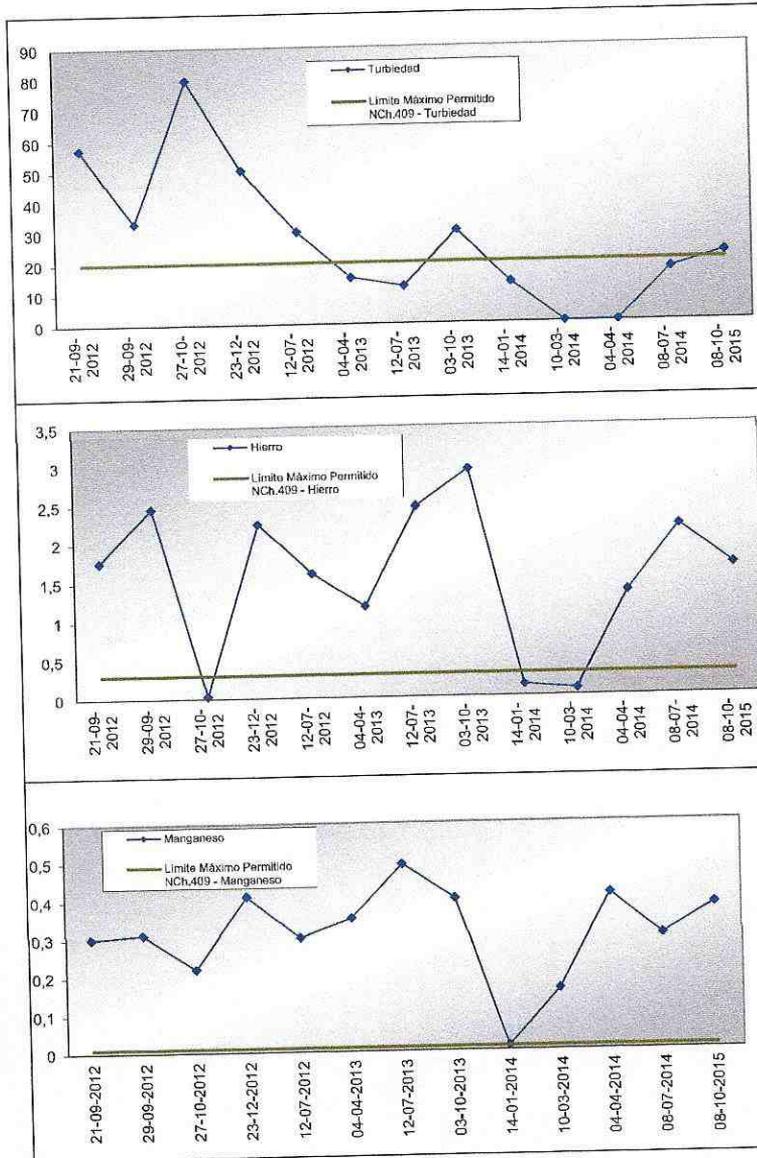
## MONITOREO AGUAS SUBTERRÁNEAS



AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE – INFORME N°40 – FEBRERO 2015  
PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA  
Gestión Ecológica de Residuos S.A.

**SONDAJE CAFÉ**

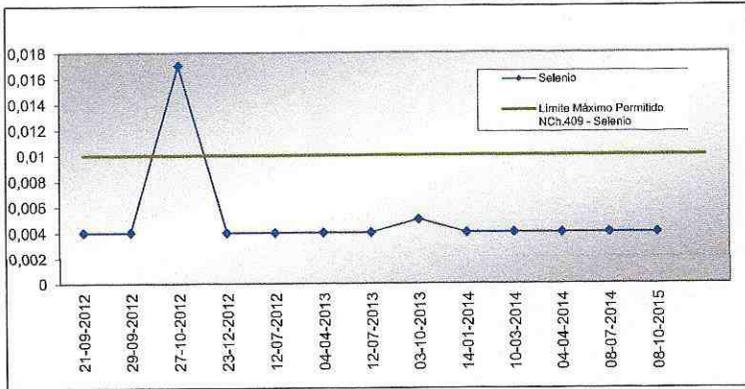
	Turbiedad (UTN)	Hierro (mg/L)	Manganeso (mg/L)	Selenio (mg/L)
Límite Máximo Permitido NCh.409	20	0,3	0,01	0,01
Primer Monitoreo (21-09-2012)	57,3	1,76	0,3	<0,004



Para los trece monitoreos realizados, las concentraciones del parámetro Turbiedad, siete superan el valor máximo permisible de la NCh 409, siendo su punto más alto la medición del 27 de octubre de 2011 en donde se registró una medición 79,5 UTN, valor que supera de manera considerable las 20 UTN permitidas. Para la última medición se observa un aumento con respecto a la medición anterior pasando de 17 a 22 UTN.

Es posible apreciar que diez de las mediciones realizadas al parámetro Hierro, superaron el valor máximo permitido de 0,3 (mg/L), llegando a un peak de 2,93 (mg/L) el 03 de octubre de 2013. Sin embargo, la medición realizada el 27 de octubre de 2011, registró 0,22 (mg/L), valor inferior a lo permitido por la normativa. Respecto a la última medición del 08 de julio 2014, esta registra una disminución con relación a la medición anterior.

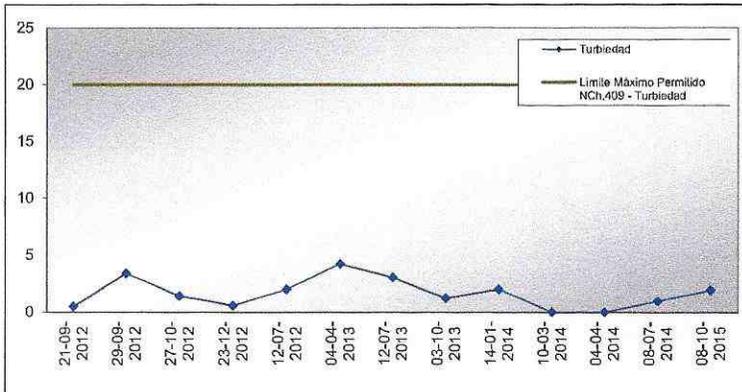
Se observa a partir de las mediciones realizadas al parámetro Manganeso, que las doce superaron el valor máximo permitido de 0,01 (mg/L), llegando a un peak de 0,46 (mg/L) el 12 de Julio de 2013. En cuanto a la medición del 08 de octubre de 2014, se observa una aumento respecto al valor medido anteriormente, llegando a 0,38 (mg/L).



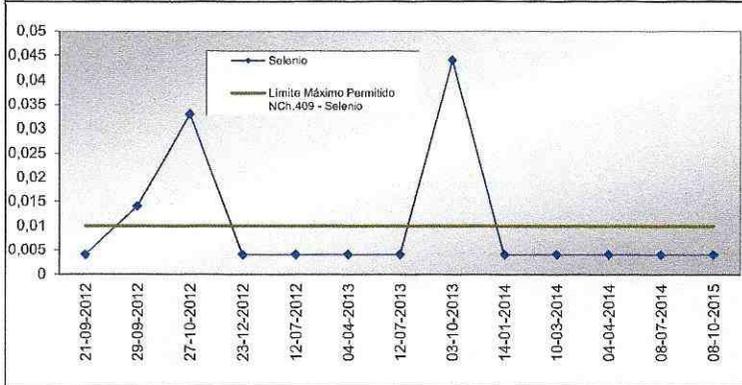
Se observa que de las trece mediciones realizadas al parámetro Selenio, once de ellas registran valores inferiores a los 0,004 (mg/L). Solo la medición del día 27 de octubre de 2011, supera los 0,01 (mg/L) permitidos por la NCh 409.

**NORIA N°2**

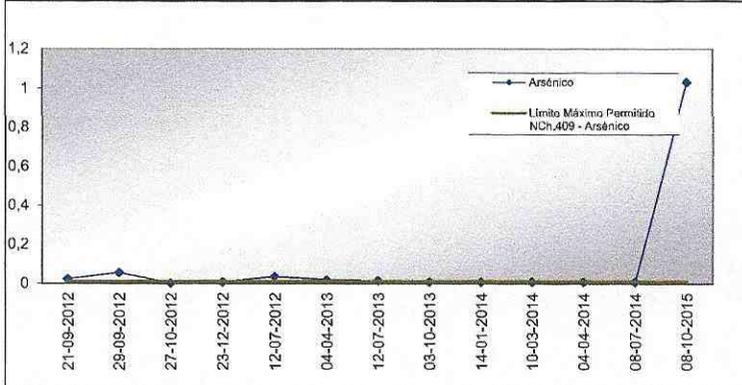
	Turbiedad (UTN)	Selenio (mg/L)	Arsénico (mg/L)	Nitratos (mg/L)	Color verdadero (un Pt/Co)
Límite Máximo Permitido NCh.409	20	0,01	0,01	50	50
Primer Monitoreo (21-09-2012)	0,47	<0,004	0,023	133,7	<5



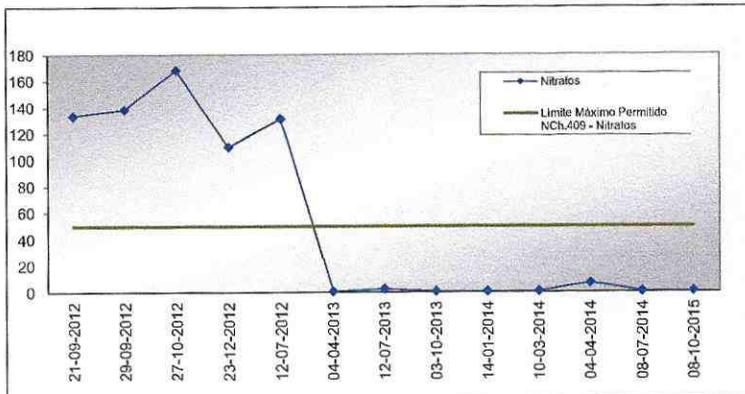
Se observa que las trece mediciones realizadas al parámetro Turbiedad, ninguna supera el máximo permitido por la NCh 409. El valor peak se registró el 4 de abril de 2013 registrándose un valor de 4,2 UTN.



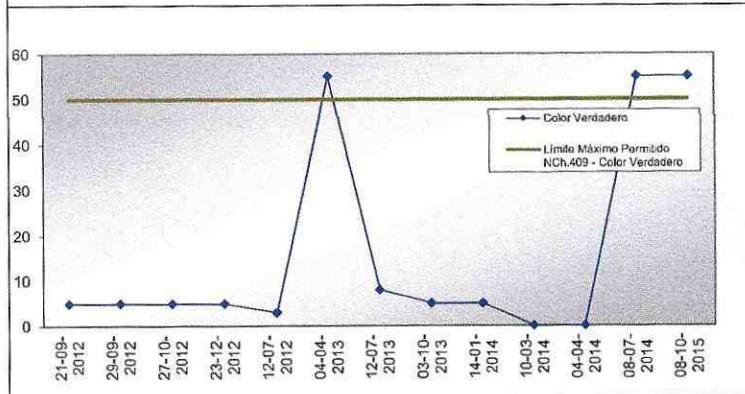
Es posible apreciar que diez de las mediciones realizadas al parámetro Selenio, registraron un valor inferior al máximo permitido de 0,01 (mg/L), llegando a menos de 0,004 (mg/L). Sin embargo, la medición realizada el 03 de octubre de 2013, registró 0,044 (mg/L), valor superior a lo permitido por la normativa.



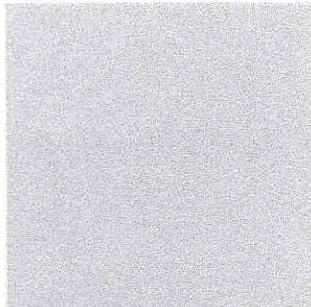
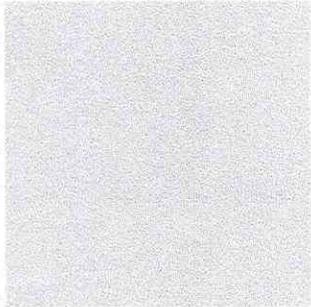
Por su parte, parte el parámetro Arsénico, registró en sus dos primeras mediciones realizadas, como parte de la línea base de las aguas subterráneas, valores sobre los 0,01 (mg/L) permitidos según la NCh 409. La medición registrada el 08 de octubre de 2014, llegó a un valor de 1,03 (mg/L), siendo la más alta de las realizadas.



Se observa a partir de las mediciones realizadas al parámetro Nitrato, que las cinco primeras superaron el valor máximo permitido de 50 (mg/L), llegando a un peak de 168,2 (mg/L) el 27 de octubre de 2011. Los valores más bajos a la fecha se registraron a partir del 4 de abril a la fecha.



Se observa a partir de las mediciones realizadas al parámetro Color Verdadero que las cinco primeras mediciones presentaron un valor menor al valor máximo permitido de 50 (un Pt/Co), sin embargo, las mediciones del 4 de abril de 2013, 8 de julio de 2014 y 8 de octubre de 2014 registraron un peak de 55 (un Pt/Co).



## ACTA VISITA A TERRENO

JULIO 2015





## 2. ESTADO DE AVANCE GENERAL DE LAS OBRAS

### 2.1. ASPECTOS RELEVANTES DE LA VISITA A TERRENO

A modo de facilitar la información recopilada en terreno, a continuación se detallarán los aspectos más relevantes observados en la visita realizada en el presente mes de **operación**, en el marco de los compromisos adquiridos por el Titular del proyecto en la Resolución Exenta N°516/2002.

#### 2.1.1. Estado de situación

- Durante esta visita inspectiva correspondiente al mes de **julio** del presente año, el Titular informa, que la cantidad de residuos recepcionados corresponde al promedio normal de disposición, que alcanza la cifra de 400 ton/día. Mensualmente se han recibido un promedio de **12.000** Toneladas.
- Durante el mes de julio de 2015, se han realizado trabajos de excavación, acopio y colocación de material de cobertura para recuperar las zonas expuestas, humectación de caminos, limpieza del entorno y mantención de rodales del plan de reforestación.



Fotografía 1. Vista panorámica del vaso del relleno sanitario.



## 2.1.2. Actividades observadas en el relleno durante la visita de inspección.

### • Caminos interiores

- El camino de ingreso materializado en asfalto desde la ruta 5, se encuentra en buen estado para el tránsito de vehículos menores y camiones de transferencia, toda vez, que los trabajos de reparación de baches a la fecha se encuentran realizados.



Fotografía 2. Estado de los caminos de acceso desde ruta 5

- La berma perimetral que bordea el vaso, se encuentra con su carpeta de rodado perfilada y en excelentes condiciones para el tránsito de maquinaria y camiones de gran tamaño, al realizar un recorrido por ésta, no se observan ahuellamientos ni grietas de importancia.



Fotografía 3. Estado de los caminos interiores



• Sector vaso del relleno sanitario

- Se informa que durante el mes de julio, se han recepcionado alrededor de 12.000 toneladas de residuos, con un ingreso diario de 400 toneladas.
- Los trabajos de recuperación de cobertura se han traducido en contar con un frente de trabajo acotado y ordenado, que si bien quedan zonas descubiertas, la programación diaria del relleno permitirá subsanar dicha situación a corto plazo.
- El frente de trabajo avanza en la dirección norte a sur, configurando la última plataforma con la cual quedará completamente llenado el vaso y de esta forma comenzar a habilitar la primera plataforma sobre la cota de coronamiento del muro de contención.
- Al momento de la visita el equipo compactador trashmaster no se encontraba operativo, dado que se está a la espera de la llegada de un repuesto, desde el extranjero y que ha retrasado su pronta reparación.



**Fotografía 4.** Sector de depósitos de residuos en el vaso.



**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCIÓN – CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

- La cobertura de la plataforma de tránsito de la sobrecelda, se encuentra en buenas condiciones, no se evidencian rastros de desgaste de la misma o zonas erosionadas producto de las precipitaciones ocurridas recientemente. Se constata una adecuada densidad de compactación de la cobertura y reforzada con material pétreo en aquellos sectores de tránsito de camiones de transferencia.
- Si bien aún se observan zonas de residuos descubiertos, debido a problemas en la maquinaria que originó los atrasos en el cubrimiento, en la presente visita se aprecia una mayor superficie con material de cobertura, lo cual redujo considerablemente las zonas expuestas.
- En la plataforma de la sobrecelda se han colocado distintos acopios de material de cobertura, con el fin de dar mayor agilidad a los trabajos de cubrimiento de los residuos y de esta forma recuperar la totalidad de las superficies con sello intermedio.



**Fotografía 5.** Material de cobertura

- Las chimeneas actualmente habilitadas cuentan en su tramo superior con una cinta fluorescente, con el fin de facilitar las faenas nocturnas y así evitar que sean impactadas por la maquinaria o los camiones de transferencia.



**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCION – CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

---



**Fotografía 6.** Chimeneas de biogás

- Se revisaron los canales de aguas lluvias posterior al evento, encontrándose en buen estado y estableciéndose que no se generan escurrimientos mayores de aguas ya que gran parte del escurrimiento es absorbido por el suelo.

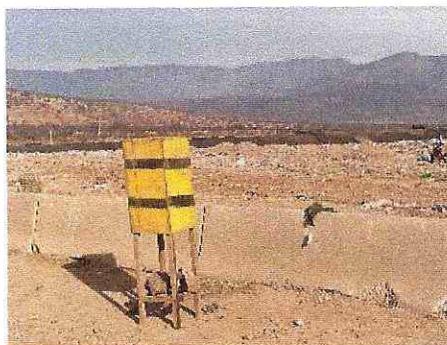


**Fotografía 7.** Manejo de aguas lluvias

- Se ha instalado en el sector oriente de la berma perimetral un dispensador de agua para el consumo de los operarios en el vaso del relleno sanitario.



**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.  
INGENIERIA EN CONSTRUCCION – CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO



**Fotografía 8.** Dispensador de agua

• Sector piscinas de lixiviados

- Alrededor de las lagunas de almacenamiento, se ha colocado una cortina de especies arbustivas, las cuales a la fecha, si bien presentan una supervivencia aceptable, no se evidencia que su crecimiento alcance más de 1 metro de altura, principalmente por el ataque constante de conejos.
- La piscina de almacenamiento de aguas de escorrentía superficial se encuentra con líquido en su interior proveniente de las precipitaciones ocurridas recientemente.
- En cuanto a las piscinas de regulación y evaporación de lixiviados, ambas presentan aproximadamente un 1% de su capacidad ocupada, sin llegar a cubrir completamente el fondo de éstas. El agua acumulada corresponde al agua lluvia que precipitó directamente en el sector.





**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**

**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCION – CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO



**Fotografía 9.** Estado del sector piscina de almacenamiento

**2.1.3. Otras observaciones**

- Se inspecciona el rodal 1, en donde si bien existe una supervivencia menor de las especies plantadas, las que han sobrevivido, han sido resguardadas con protección en malla metálica que impide que conejos afecten su normal crecimiento y de esta forma asegurar su fortalecimiento.
- El Titular informa, que buscará la forma de poder asegurar el cumplimiento en la cantidad de especies por rodal, una vez que cesen las lluvias y se pueda organizar una nueva campaña de replantación.



**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**

**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**

INGENIERIA EN CONSTRUCCION – CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

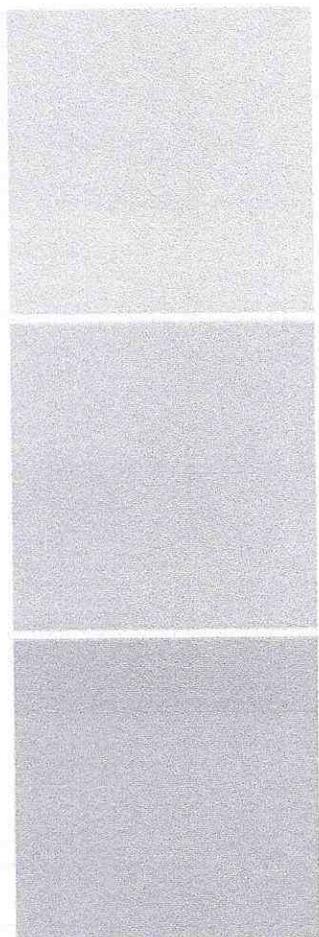
---



**Fotografía 10.** Estado especies replantación

**3. RECOMENDACIONES GENERALES**

- Se recomienda al Titular asegurar el buen crecimiento de las especies arbóreas plantadas, las medidas tomadas últimamente en cuanto a su protección a juicio de este Auditor son las adecuadas.
- Se solicita al Titular, dar continuidad a las mediciones comprometidas en los planes de seguimiento toda vez que por cambios en la jefatura del relleno sanitario, se produjeron desfases en los monitoreos de algunas variables ambientales.



## ACTA VISITA A TERRENO

JUNIO 2015





**INFORME DE INSPECCIÓN VISITA AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE**  
**26 de Junio de 2015**

Conforme a lo dispuesto en el Considerando 17 de la Resolución de Calificación Ambiental N°516, del Proyecto "Planta de Tratamiento Integral de Residuos Cerros La Leona, y a la decisión consensuada por COREMA RM en sesión de fecha 07 de Octubre de 2010 respecto a la elección de Consultor para materializarla Auditoría Ambiental Independiente, el Grupo de Residuos Sólidos de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso informa respecto de sus actividades como Auditor Independiente para el Proyecto "Planta de Tratamiento Integral de Residuos Cerros La Leona".

La visita inspectiva del mes de Junio de 2015, la cual se realizó el día 26 por la Auditoría Ambiental Independiente, en la cual participaron los Auditores:

- Sr. Marcel Szanto N. Director GRS – PUCV.
- Sra. Marcia Esparza B. Jefe de Proyectos GRS – PUCV.
- Sr. Cristian Vega H.: Ingeniero de Proyectos GRS – PUCV.

Por parte de GERSA S.A:

- Sr. Felipe Escobar.: Jefe de Producción e Ingeniería Tecnológica y Generación.

La visita de Auditoria corresponde a una inspección programada e informada con antelación al titular, llevada a cabo el día 26 de junio entre las 14:30 y 16:00 horas.

**1. ANTECEDENTES GENERALES**

- Proyecto Calificado Ambientalmente Favorable mediante Resolución Exenta N°516, de fecha 13 de Septiembre 2002, modificada por la Resolución Exenta N°125 de Fecha 07 de Julio del 2003, cuenta con Ingeniería de Detalle Aprobada Mediante Resolución N°3345/2009 del Seremi de Salud RM de fecha 23 de Enero 2009.
- El proyecto se encuentra emplazado en Fundo Talhuenes, Rol 00075-00098, ubicado a la altura del Km. 52 de la Ruta 5 Norte, Comuna de Títil (Ex Fundo Los Llanos De Rungue, Parcela B, comuna de Títil), al cual se accede desde la ruta 5 por medio de una pista de desaceleración.
- Las obras fueron iniciadas el 2 de junio del 2011, conforme fue informado mediante carta remitida el 17 de Mayo 2011, a la Directora del SEA RM, indicando Inicio de obras de construcción proyecto "Planta de Tratamiento Integral de Residuos Sólidos Cerros la Leona". **Las obras de construcción finalizaron el 30 de septiembre del 2012.**



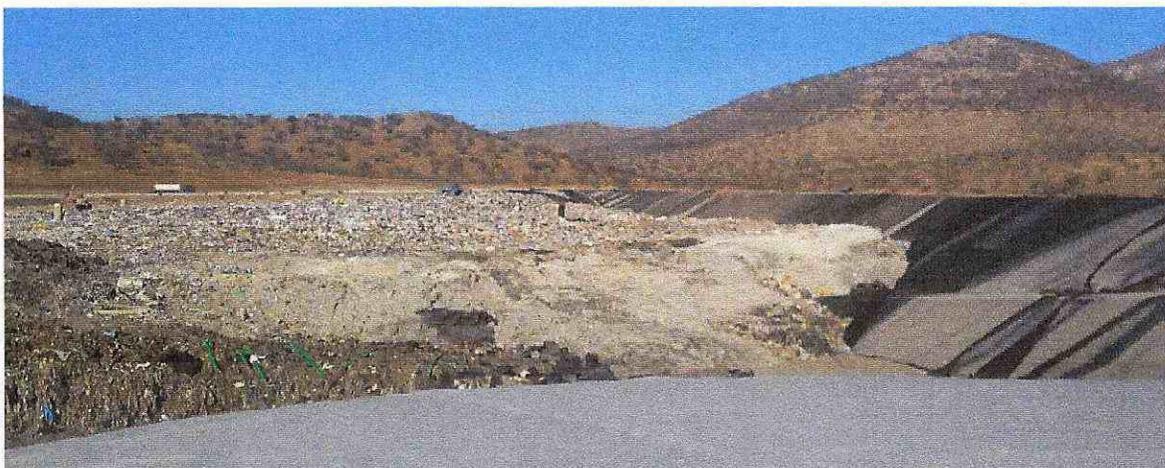
## 2. ESTADO DE AVANCE GENERAL DE LAS OBRAS

### 2.1. ASPECTOS RELEVANTES DE LA VISITA A TERRENO

A modo de facilitar la información recopilada en terreno, a continuación se detallarán los aspectos más relevantes observados en la visita realizada en el presente mes de **operación**, en el marco de los compromisos adquiridos por el Titular del proyecto en la Resolución Exenta N°516/2002.

#### 2.1.1. Estado de situación

- Durante esta visita inspectiva correspondiente al mes de **junio** del presente año, el Titular informa, que la cantidad de residuos dispuesto ha vuelto a su promedio normal de disposición, que alcanza la cifra de 350 ton/día. Mensualmente se han recibido un promedio de **11.000** Toneladas.
- Durante el mes de junio de 2015, se constatan trabajos de disposición de residuos en el sector sur oriente del vaso, instalación de tuberías de espina de pescado del sistema de recolección y transporte de líquidos percolados, retiro de residuos por trabajos de reemplazo sistema de impermeabilización, excavación de material de cobertura y recrecimiento de chimeneas de biogás.



**Fotografía 1.** Vista panorámica del vaso del relleno sanitario.



## 2.1.2. Actividades observadas en el relleno durante la visita de inspección.

### • Caminos interiores

- Se realiza al momento de la visita la humectación de la berma perimetral, cuya frecuencia debe ser diaria y aumentada en periodos de alertas y pre emergencias ambientales.



Fotografía 2. Estado de los caminos de acceso operacionales

### • Sector vaso del relleno sanitario

- Se informa que durante el mes de junio, se han recepcionado alrededor de 11.000 toneladas de residuos, con un ingreso diario de 350 toneladas.
- Se realizan trabajos de aplicación de cobertura en plataforma, con el fin de acotar las áreas descubiertas y establecer un frente de trabajo más reducido. El titular informa que los trabajos de cubrimiento se vieron retrasados por la mantención reciente del compactador trashmaster, que según consta en la presente visita, ya se encuentra operativo.
- El frente de trabajo en operación actual, se encuentra evolucionando hacia el sector sur poniente del vaso. Actualmente se trabaja con el compactador trashmaster y dos bulldozer D6, los cuales permitirán esparcir, compactar y cubrir los residuos depositados de forma rápida y acotar en menos tiempo los residuos descubiertos.
- Se realiza el traslado de material de cobertura y acopio del mismo en el frente de descarga. El Titular informa que el material es obtenido desde acopio de cobertura generado durante la etapa de construcción del vaso del relleno sanitario. No se han realizado nuevas excavaciones.



**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCION – CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO



**Fotografía 3.** Sector de depósitos de residuos en el vaso.

- Se constata que los trabajos de reparación del sistema de impermeabilización del talud poniente se encuentran finalizados. A diferencia de lo instalado originalmente, se ha colocado un geotextil de color blanco, que cumple las mismas especificaciones técnicas.
- El titular informa que mantendrá abierta la zona de berma de protección del sector reparado, con el fin de disponer los residuos que ingresen y cubrirlos con los residuos excavados y acordonados en la plataforma. Estos trabajos serán realizados una vez que se hayan recuperado las superficies con material de cobertura. La idea es minimizar los movimientos de residuos al mínimo aprovechando las zonas para disponer nuevos residuos e ir configurando la plataforma a su estado original.



**AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDIENTE PLANTA DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CERROS LA LEONA**  
**GESTIÓN ECOLÓGICA DE RESIDUOS S.A.**  
INGENIERIA EN CONSTRUCCION - CENTRO DE ASISTENCIA TECNICA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

---



**Fotografía 7.** Estado del sector piscina de almacenamiento



### 3. RECOMENDACIONES GENERALES

- Se recomienda aumentar la frecuencia de humectación de los caminos interiores y berma perimetral.
- Debido a que se cuenta con toda la maquinaria operativa, se deberá realizar en el corto plazo el cubrimiento de los residuos descubiertos y que ya están compactados, con el fin de disminuir las superficies expuestas y minimizar el frente de trabajo de disposición.