



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### INSPECCIÓN AMBIENTAL

### LICANCEL

DFZ-2013-501-VII-RCA-IA

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

## Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS .....	2
1. RESUMEN .....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	4
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. ....	10
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. ....	11
5. HECHOS CONSTATADOS. ....	14
6. OTROS HECHOS. ....	23
7. CONCLUSIONES. ....	24
8. ANEXOS.....	28
9. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA. ....	29

## 1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental realizada por SMA junto a la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región del Maule a la instalación "Planta Licancel", del titular Celulosa Arauco y Constitución S.A. La actividad fue desarrollada durante los días 22 y 23 de mayo de 2013. En torno a dicha instalación se identifican dos proyectos que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental: RCA 75/04 "Depósito residuos industriales solidos planta Licancel, comuna de Licantén, provincia de Curicó, región Del Maule"; y RCA 308/06 "Mejoramiento del Sistema de Tratamiento de los Efluentes de Planta Licancel".

El Proyecto de "Mejoramiento del Sistema de Tratamiento de los Efluentes de Planta Licancel" consiste en la construcción y operación de un sistema de tratamiento para los efluentes de Planta Licancel que incluye tratamiento primario y secundario en la modalidad de lodos activados y cuyo efluente tratado es descargado al río Mataquito, debiendo dar cumplimiento a la Tabla 2 del D.S. 90/2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES).

Por otra parte, el proyecto "Depósito de Residuos Industriales Sólidos" consiste en el almacenamiento de los residuos que resultarán del proceso productivo de la industria en un relleno de disposición de residuos, principalmente en forma vertical, aumentando la superposición de celdas, contemplándose el paulatino cierre de la última celda superior mediante la colocación de cubiertas en una superficie de 54.462 m<sup>2</sup> con una vida útil de 20 años.

Las principales materias ambientales objeto de fiscalización incluyeron: Manejo de RILes y Manejo de residuos sólidos.

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentran: La generación de los desechos de caldera de poder y su disposición en el depósito de residuos de la Planta Licancel para los meses de marzo y abril de 2013 superan lo establecido por la RCA N°75/2004; Los lodos provenientes del sistema de tratamiento de efluente generados y dispuestos en el depósito de residuos de la Planta Licancel para los meses de diciembre de 2012, enero, febrero, marzo y abril de 2013 superan lo establecido por la RCA N°75/2004; la laguna de efluente no se encuentra totalmente desaguada y aproximadamente en ¼ de la laguna se constata la presencia de lodos.

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

### 2.1. Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Celulosa Licancel.	
<b>Región:</b> Del Maule.	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Camino Iloca km 3 s/n.
<b>Provincia:</b> Curicó.	
<b>Comuna:</b> Licantén.	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Celulosa Arauco y Constitución S.A	<b>RUT o RUN:</b> 9.260.519-1
<b>Domicilio Titular:</b> Av. El Golf N° 150, piso 14, Las Condes, Santiago	<b>Correo electrónico:</b> arturo.jimenez@arauco.cl
	<b>Teléfono:</b> 2-2862201
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Álvaro Jiménez L.	<b>RUT o RUN:</b> 9.260.519-1
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Camino Iloca km 3 s/n.	<b>Correo electrónico:</b> alvaro.jimenez@arauco.cl
	<b>Teléfono:</b> 75-2205004
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación.	

## 2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de Ubicación Regional (Fuente: ArcGis Explorer, año 2013).

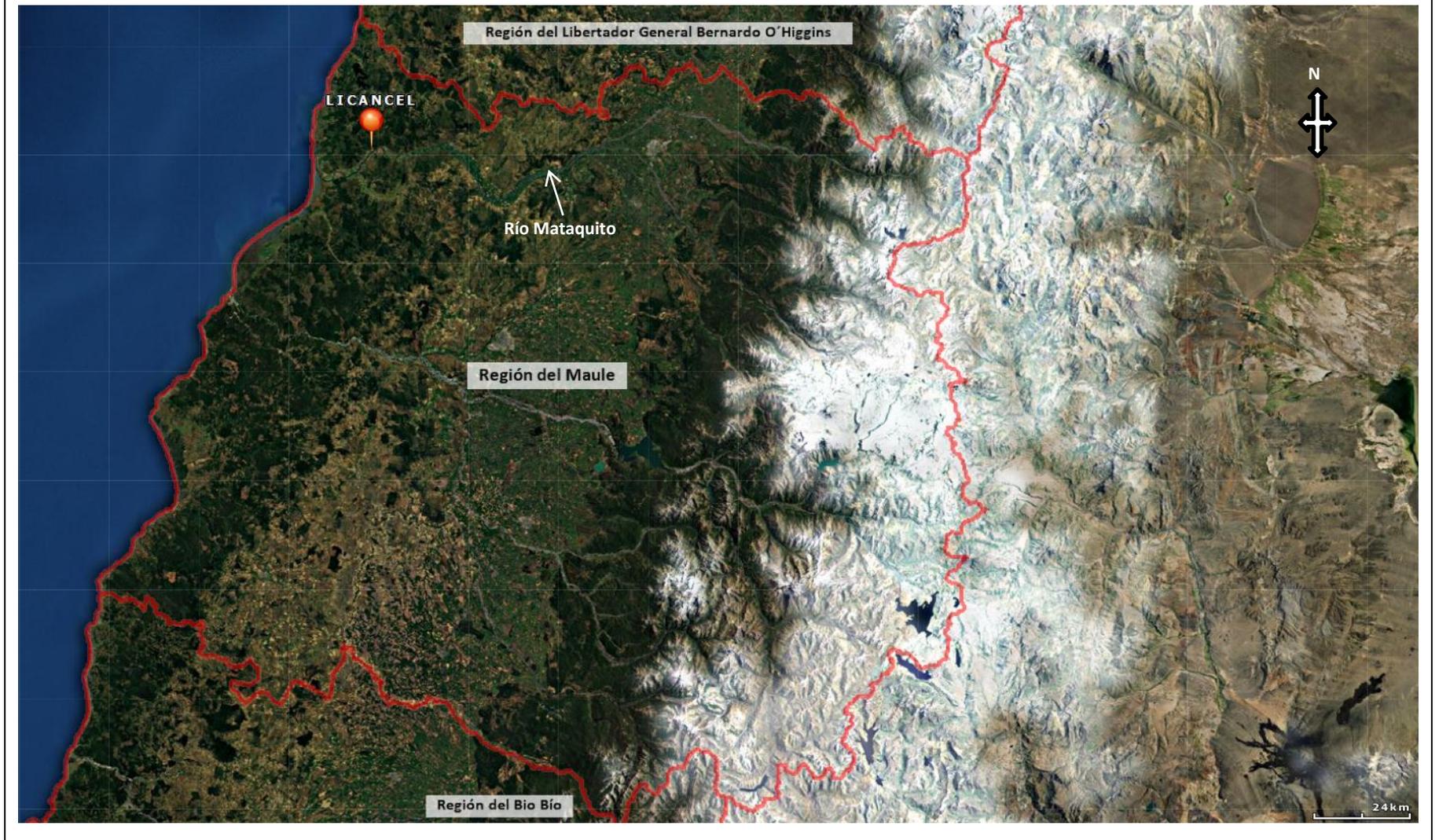


Figura 2. Mapa de Ubicación Local (Fuente: ArcGis Explorer, año 2013).



**Coordenadas UTM de Referencia**

**Datum:** WGS84

**Huso:** 18

**UTM N:** 6.124.376

**UTM E:** 771.921

**Ruta de Acceso:** Desde Licantén tomar Ruta J-60 hacia el sur avanzando aproximadamente 3,2 km, donde a mano derecha se encuentra el proyecto "Licancel".

## 2.3. Descripción del Proyecto

### Descripción del proyecto:

El proyecto "Planta Licancel", del titular Celulosa Arauco y Constitución S.A. ubicado en la comuna de Licanten, cuenta con dos Resoluciones de Calificación Ambiental: RCA 75/04 "Deposito residuos industriales solidos planta Licancel, comuna de Licanten, provincia de Curicó, región Del Maule"; y RCA 308/06 "Mejoramiento del Sistema de Tratamiento de los Efluentes de Planta Licancel".

El Proyecto de "Mejoramiento del Sistema de Tratamiento de los Efluentes de Planta Licancel" consiste en la construcción y operación de un sistema de tratamiento para los efluentes de Planta Licancel (efluentes líquidos generados en el proceso productivo; purga de agua del sistema de riego de las canchas de madera; lixiviado proveniente del depósito de residuos industriales sólidos de Planta Licancel; manejo del efluente del retrolavado de los filtros de arena de la planta de tratamiento de agua y el tratamiento primario del efluente proveniente del riego de las canchas de madera) que incluye tratamiento primario y secundario en la modalidad de lodos activados. El efluente tratado es descargado al Río Mataquito, debiendo dar cumplimiento a la Tabla 2 del D.S. 90/2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES).

Por otra parte, el proyecto "Depósito de Residuos Industriales Sólidos" consiste en el almacenamiento de los residuos que resultarán del proceso productivo de la industria (Cenizas, Dregs o lodo verde, Grits o rechazos de apagador de cal, lodos, purgas de sulfato de sodio y escombros) en un relleno de disposición de residuos, principalmente en forma vertical, aumentando la superposición de celdas, contemplándose el paulatino cierre de la última celda superior mediante la colocación de cubiertas en una superficie de 54.462 m<sup>2</sup> con una vida útil de 20 años.

### Superficie (s):

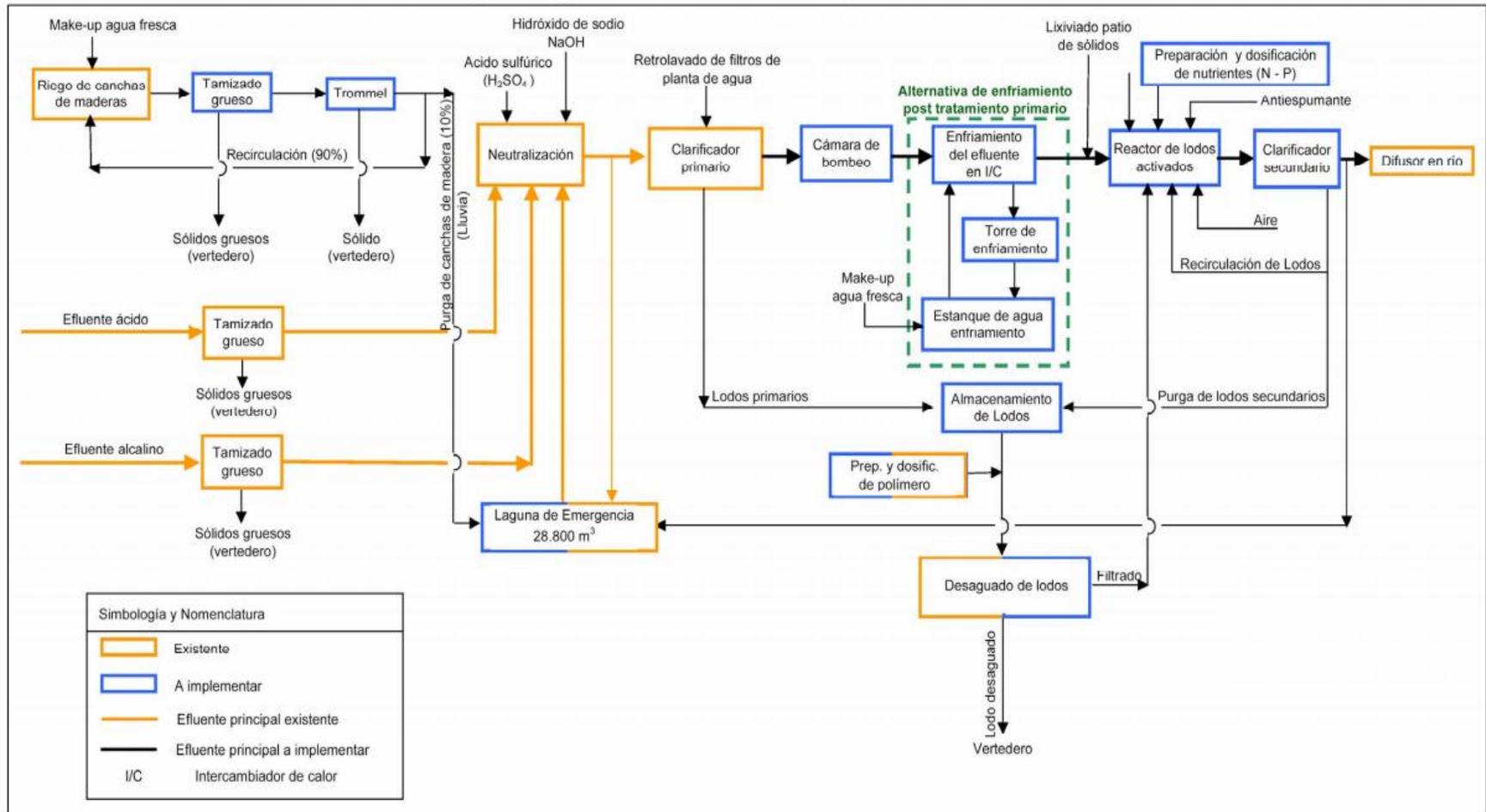
- Sistema de Tratamiento de los Efluentes: 5.000 m<sup>2</sup>.
- Residuos Industriales Sólidos: 54.462 m<sup>2</sup>.

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

- De acuerdo a lo indicado en la RCA N°75/04, para el depósito de residuos sólidos se utilizan 12 personas durante la fase de operación.
- De acuerdo a lo indicado en la RCA N° 308/06, para el sistema de tratamiento de efluente se utiliza una persona durante la fase de operación.

Figura 3. Layout del Proyecto.

Fig. 3.1. Sistema de Tratamiento de los Efluentes de Planta Licancel.



Fuente: DIA "Mejoramiento del Sistema de Tratamiento de los Efluentes de Planta Licancel"

Fig. 3.2. Depósito de Residuos Industriales Sólidos (Fuente: Google Earth, año 2013).



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

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.						
ID	Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Descripción	Comentarios
1	RCA	75	03-08-2004	Comisión Regional del Medio Ambiente Región del Maule.	Califica Ambientalmente favorable el proyecto “Depósito Residuos Industriales Sólidos Planta Licancel”.	
2	RCA	308	24-08-2006	Comisión Regional del Medio Ambiente Región del Maule.	Califica Ambientalmente favorable el proyecto “Mejoramiento del Sistema de Tratamiento de los Efluentes de Planta Licancel”.	
3	D.S	90	30-05- 2000	Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	D.S N° 90/200. Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y contaminantes superficiales.	

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

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

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

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

<ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo de residuos sólidos.</li><li>• Manejo de RILes.</li></ul>
--

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

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

<b>Fecha de realización:</b> 22 de mayo de 2013.	<b>Hora de Inicio:</b> 12:30	<b>Hora de Finalización:</b> 18:55
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> María Eliana Vega F.		<b>Órgano:</b> SMA.
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> Víctor González.		<b>Órgano(s):</b> SEREMI de Salud Región del Maule.
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b>	No.	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b>	No.	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b>	Sí.	
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b>	Sí.	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b>	Sí.	
<b>Entrega de Acta:</b>	Sí (Ver Anexo 1).	

###### 4.3.2. Segundo día de inspección.

<b>Fecha(s) de realización:</b> 23 de mayo de 2013.	<b>Hora(s) de Inicio:</b> 9:00	<b>Hora(s) de Finalización:</b> 15:25
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> María Eliana Vega F.		<b>Órgano:</b> SMA.
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> Víctor González.		<b>Órgano(s):</b> SEREMI de Salud Región del Maule.
<b>Existió Oposición al Ingreso: No</b>	No.	
<b>Existió auxilio de fuerza pública: No</b>	No.	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si</b>	Sí.	
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: Si</b>	Sí.	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados: Si</b>	Sí.	
<b>Entrega de Acta: SI</b>	Sí (Ver Anexo 1).	

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

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	6.124.263	772.097	Oficina.	Reunión inicial .
2	6.124.180	772.254	Descarga de RILes.	Tubería de descarga a río Mataquito.
3	6.125.068	771.581	Relleno de residuos sólidos industriales.	Almacenamiento de los residuos que resultarán del proceso productivo de la industria.
4	6.124.565	772.092	Cancha de madera.	Patio de acopio de troncos.
5	6.124.416	772.172	Laguna de emergencia.	En caso de emergencia los RILes son depositados en esta laguna.
6	6.124.687	771.743	Planta de tratamiento de RILes.	Trata los residuos líquidos del proceso productivo.
7	6.124.876	771.804	Laguna de tratamiento de efluente.	Laguna que fue utilizada para el tratamiento de riles.

#### 4.3.4. Esquema de Recorrido.



## 5. HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1. Manejo de residuos sólidos

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1, 3 y 6																							
<b>Exigencia:</b>																								
<b>Considerando 3.6. RCA N°75/2004:</b>																								
<i>“Los residuos que se almacenarán en el depósito corresponderán a Residuos Industriales Sólidos generados exclusivamente en el proceso productivo de la fábrica de celulosa Planta Licancel, consistentes básicamente en:</i>																								
<table border="1"><thead><tr><th>Residuo</th><th>Origen</th><th>Volumen (m<sup>3</sup>/mes)</th><th>%</th></tr></thead><tbody><tr><td>Cenizas</td><td>Caldera poder</td><td>1043</td><td>45,75</td></tr><tr><td>Grits</td><td rowspan="2">Caustificación</td><td>116</td><td>5,08</td></tr><tr><td>Dregs</td><td>805</td><td>35,30</td></tr><tr><td>Sulfato de Sodio</td><td>Caldera recuperadora</td><td>21</td><td>0,94</td></tr><tr><td>Lodos</td><td>Prensa de lodos</td><td>187</td><td>8,23</td></tr></tbody></table>		Residuo	Origen	Volumen (m <sup>3</sup> /mes)	%	Cenizas	Caldera poder	1043	45,75	Grits	Caustificación	116	5,08	Dregs	805	35,30	Sulfato de Sodio	Caldera recuperadora	21	0,94	Lodos	Prensa de lodos	187	8,23
Residuo	Origen	Volumen (m <sup>3</sup> /mes)	%																					
Cenizas	Caldera poder	1043	45,75																					
Grits	Caustificación	116	5,08																					
Dregs		805	35,30																					
Sulfato de Sodio	Caldera recuperadora	21	0,94																					
Lodos	Prensa de lodos	187	8,23																					
<b>Considerando 6.1 RCA N°75/2004 Permiso ambiental sectorial del Artículo 93 del Reglamento del SEIA:</b>																								
<i>“Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier lugar destinado a la acumulación final de basuras y desperdicios de cualquier clase, a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N°725/67, Código sanitario (artículo 93 del Reglamento del SEIA), al respecto el Servicio de Salud del Maule no señalo observaciones específicas respecto de los permisos sectoriales ambientales, no obstante manifestó en el Ordinario N°112 publicado el 01 de Junio de 2004: “Se requiere un análisis químico de cada uno de los residuos a depositar ( cenizas, dregs, grits, lodos, purgas de sulfato de sodio)”.</i>																								
<b>Considerando 4.2. RCA N°308/2006:</b>																								
<i>“El lodo saldrá con un grado de seco de 16-18%... El lodo recuperado será dispuesto en el depósito de residuos sólidos de la Planta”.</i>																								

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

- a. Durante la actividad de Inspección Ambiental se hace entrega del registro de residuos sólidos generados por la empresa y depositados en relleno. Los datos entregados corresponden a la Tabla resumen y planillas de control de residuos para los meses de diciembre 2012 y enero, febrero, marzo, abril 2013. (Ver Tabla registro N°1). Del análisis de la información se desprende lo siguiente:
- Los desechos de ceniza de la caldera de poder generados durante los meses de marzo y abril de 2013 superan lo establecido por la RCA N°75/2004 (1.043 m<sup>3</sup>/mes), generando y disponiendo en el depósito un total de 1.221 m<sup>3</sup>/mes para el mes de marzo de 2013 y 1.247 m<sup>3</sup>/mes para el mes de abril.
  - Los lodos provenientes del sistema de tratamiento de efluente generados en los meses de diciembre de 2012, enero, febrero, marzo y abril de 2013 superan lo establecido por la RCA N°75/2004 (187 m<sup>3</sup>/mes), generando y disponiendo en el depósito un total de 752 m<sup>3</sup>/mes, 691 m<sup>3</sup>/mes, 806 m<sup>3</sup>/mes y 925 m<sup>3</sup>/mes, respectivamente.
  - Para los Grits y Dregs, éstos se informan de manera conjunta (sumando ambos residuos), por lo cual no se podría determinar si los Grits se generan en mayor cantidad de lo permitido.
- b. Durante la actividad de Inspección Ambiental se hace entrega de Informe de ensayo denominado “Muestreo y Caracterización de Peligrosidad en Residuos Sólidos” de fecha 12 de febrero de 2013, el cual establece que los residuos correspondientes a Dregs, Grits, cenizas de caldera de poder, cenizas de caldera muticiclón, escoria, lodos de sistema de tratamiento de efluente y sulfato de sodio, no son corrosivos ni inflamables y no presentan toxicidad por lixiviación en orgánicos e inorgánicos. (Anexo 2).
- c. Durante la actividad de Inspección Ambiental se hace entrega de valores de % de humedad y % de seco del lodo proveniente del sistema de tratamiento de efluente, para el período comprendido desde el 1 al 23 de mayo de 2013, con un total de 69 mediciones. Los resultados indican que del total de 69 muestras, 20 de ellas superan el 18% de seco. (Ver Tabla registro N°2).

**Registros**

RESIDUO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Desechos Caldera Poder (m <sup>3</sup> )	1043	1028	1221	1247								
Lodos Tratamiento Efluentes (m <sup>3</sup> )	752	691	806	925								
Grits y Dregs Caustificación (m <sup>3</sup> )	514	481	630	735								
Escombros (m <sup>3</sup> )												
Sulfato de Sodio	11			11								
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>	<b>2320</b>	<b>2200</b>	<b>2657</b>	<b>2918</b>	<b>0</b>							

**Descripción de Medio de Prueba:** Tabla Registro N°1: Resumen de residuos generados y depositados en el relleno de planta Licancel, donde se observa al interior de los recuadros en color rojo los seis meses en que se superan las cantidades establecidas en el Considerando 3.6 de la RCA N°75/2004.

Registros

Fecha	% de Seco	% de Humedad	Fecha	% de Seco	% de Humedad	Fecha	% de Seco	% de Humedad
01-05-2013	21,7	78,3	08-05-2013	19,0	81,0	16-05-2013	18,5	81,6
01-05-2013	23,8	76,2	09-05-2013	18,9	81,1	16-05-2013	14,3	85,7
01-05-2013	14,2	85,8	09-05-2013	12,6	87,4	17-05-2013	21,1	78,9
02-05-2013	17,4	82,6	09-05-2013	14,0	86,0	17-05-2013	17,3	82,7
02-05-2013	17,7	82,3	10-05-2013	13,0	87,0	17-05-2013	17,0	83,0
02-05-2013	14,8	85,2	10-05-2013	*	*	18-05-2013	15,5	84,6
03-05-2013	16,5	83,5	10-05-2013	13,8	86,2	18-05-2013	17,4	82,6
03-05-2013	13,0	87,0	11-05-2013	13,8	86,2	18-05-2013	20,8	79,3
03-05-2013	19,1	80,9	11-05-2013	18,4	81,6	19-05-2013	16,3	83,8
04-05-2013	19,0	81,0	11-05-2013	16,4	83,6	19-05-2013	17,6	82,4
04-05-2013	16,8	83,2	12-05-2013	18,2	81,8	19-05-2013	15,7	84,3
04-05-2013	26,3	73,7	12-05-2013	16,1	83,9	20-05-2013	15,4	84,6
05-05-2013	13,1	87,0	12-05-2013	15,8	84,2	20-05-2013	16,9	83,1
05-05-2013	19,5	80,5	13-05-2013	18,0	82,0	20-05-2013	15,0	85,0
05-05-2013	16,6	83,4	13-05-2013	17,0	83,0	21-05-2013	14,9	85,1
06-05-2013	13,1	86,9	13-05-2013	15,3	84,7	21-05-2013	2,0	98,0
06-05-2013	16,0	84,0	14-05-2013	24,0	76,0	21-05-2013	14,7	85,3
06-05-2013	13,9	86,1	14-05-2013	17,1	82,9	22-05-2013	14,9	85,1
07-05-2013	19,4	80,6	14-05-2013	18,3	81,7	22-05-2013	17,6	82,4
07-05-2013	19,7	80,3	15-05-2013	19,8	80,2	22-05-2013	15,8	84,2
07-05-2013	16,5	83,5	15-05-2013	18,0	82,0	23-05-2013	15,6	84,4
08-05-2013	16,5	83,5	15-05-2013	17,1	82,9	23-05-2013	16,68	83,3
08-05-2013	18,3	81,7	16-05-2013	18,4	81,7	23-05-2013	17,83	82,2

\* Área de efluentes detenida.

Tabla1, porcentaje de seco y humedad de los lodos de efluentes.



Fotografía 1.

Fecha : 23-5-2013

Coordenadas WGS84

Norte: 6.124.634 m.

Este: 771.741 m.

**Descripción Medio de Prueba:** Tabla Registro N°2: Registro de % de humedad de lodos del 1 al 23 de mayo, donde se observa al interior de los recuadros en color rojo las 20 fechas en que el lodo supera el porcentaje de humedad establecido en el Considerando 4.2. de la RCA N°308/2006.

**Descripción Medio de Prueba:** Prensado de lodos y acumulación en contenedor.

## 5.2. Manejo de residuos líquidos

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 2	<b>Estación:</b> 2, 7
<b>Exigencia:</b> <b>Considerando 3.1 RCA N° 308/2006:</b> <i>“El efluente tratado se continuará disponiendo en el río Mataquito a través del actual difusor...El efluente tratado seguirá cumpliendo con la normativa ambiental vigente y... de acuerdo a lo que dispone la Resolución Exenta Superintendencia N°1818, de fecha 24 de septiembre de 2001, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios”.</i>	
<b>Información complementaria</b> La Resolución Exenta SISS N°1818, de fecha 24 de septiembre de 2001 no se encuentra vigente, actualmente la Resolución SISS N°4063 del 6 de noviembre de 2009, es la que establece el programa de monitoreo del efluente generado por Celulosa Arauco y Constitución Planta Licancel, indicando que el punto de descarga se ubica en Datum PSAD69, Huso 18, coordenadas UTM 6.124.159 N y 772.242 E. Además establece que un caudal de 20.000 m <sup>3</sup> /día, Temperatura <40 °C y pH 6,0-8,5. (Anexo 3).	
<b>Considerando 7.6 RCA N° 308/2006:</b> <i>“Celulosa Arauco y Constitución S.A. – Planta Licancel se ha comprometido voluntariamente a: Entregar un estudio de abandono de la laguna de efluentes. Para ello, y conforme a lo requerido por la Dirección General de Aguas, en un plazo de seis (6) meses de obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable, se presentará a CONAMA Región del Maule el Estudio o Plan de Abandono de la Laguna de efluentes, con el fin de que dicho estudio quede a disposición y consideración de la Dirección General de Aguas y demás órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental, que lo deseen. En caso de existir observaciones, se resolverán sectorialmente y en concordancia con las atribuciones que cada órgano de la Administración del Estado. Los criterios y/o alcances básicos de este estudio (ver Adenda N° 1 y N°2), serán al menos, los siguientes:</i> <i>i) La laguna de efluentes se mantendrá operativa hasta estabilizar el funcionamiento de la nueva planta de tratamiento; esto implica que durante la marcha blanca de la nueva planta, ésta descargará a la laguna de efluentes.</i> <i>ii) El proceso de vaciado de la laguna será a través de la descarga de la nueva planta de efluentes, cuya suma de caudales no sobrepasará el límite de 20.000 m3/día.</i> <i>iii) El periodo de estabilización de los lodos de la laguna se realizará en el periodo estival, con el fin de lograr un mayor secado de éste y facilitar su manipulación.</i> <i>iv) Una vez estabilizado el lodo, se realizarán los análisis pertinentes para definir el mejor destino de éstos. El criterio para evaluar el destino final dependerá, de si este lodo es un residuo peligroso o no peligroso, como también de sus propiedades como enriquecedor de suelos (abono)”.</i>	
<b>Información complementaria</b> Como información complementaria se indica que con fecha 15 de noviembre de 2007 la Corema del Maule da por aprobado el Plan de abandono de la laguna de tratamiento de efluentes, dentro del cual, Licancel se compromete a descargar la laguna en forma dosificada y que comenzará en un plazo de 2 meses con posterioridad a la entrada en operación del proceso productivo. Además se presenta un cronograma el cual establece que en un plazo de 5 meses se realizaría el vaciado de la laguna, en un plazo de 3 meses se realizaría el secado del lodo, en un período de 2 meses se realizaría la plantación de capa vegetal sobre el lodo y en un mes realizaría la siembra de césped en la superficie del terreno. En total las actividades comprometidas en el cronograma, que incluyen otras aparte de las descritas se ejecutarán en un tiempo de 19 meses, lo que significa que al año 2010 se debería haber dado cumplimiento al cronograma de cierre de la laguna de efluente. (Anexo 4).	

**Considerando 4.2. RCA N° 75/2004:**

*“Los lixiviados y percolados producidos por las aguas lluvias en contacto con los residuos sólidos serán recolectados por el sistema de drenes del depósito y conducidos a la laguna de tratamiento de efluentes que posee Planta Licancel. La caracterización de los lixiviados es la siguiente”:*

<b>Elemento</b>	<b>Muestra (mg/l)</b>	<b>Concentración máxima permisible EPA 1311 (mg/l)</b>
<b>Plomo</b>	<0.2	5.0
<b>Cadmio</b>	<0.05	1.0
<b>Mercurio</b>	<0.01	0.2
<b>Cromo</b>	<0.1	5.0
<b>Bario</b>	<5	100.0
<b>Selenio</b>	<0.05	1.0
<b>Arsénico</b>	<0.05	5.0
<b>Plata</b>	<0.2	5.0

**Hechos constatados durante la fiscalización:**

- a. La medición del punto de descarga corresponde a Datum WGS84, Huso 18, coordenadas UTM 772.259 E y 6.124.167 N.
- b. Durante la actividad de Inspección Ambiental Licancel hace entrega de los Certificados de autocontrol (resultados de monitoreo del efluente) realizados durante los meses de diciembre 2012 y enero a abril de 2013, los cuales son realizados en base a lo estipulado por la Resolución SISS N° 4063/2009. Al respecto, se constata que para los meses de diciembre de 2012, enero, febrero, marzo y abril de 2013 se cumplen los parámetros y frecuencia de muestreo establecidos en dicha Resolución. (Anexo 5).
- c. Al momento de la inspección se constata en la cámara de salida del efluente la presencia de un monitor continuo de pH y temperatura, el cual registraba valores de 6,75 pH y 34,4°C.
- d. Se registra el caudal de salida del efluente, correspondiente a 215 l/s.

- e. Se inspecciona la laguna de efluente, la cual se encuentra en desuso. Se constata que la laguna no se encuentra completamente desaguada, presentando en una cuarta parte (1/4) lodos en su interior y el resto corresponde a un componente líquido (Coord UTM WGS 84 Huso 18 771.816 E 6.124.798 N).
- f. Se constata la presencia de una cámara de muestreo de lixiviados identificada por Orielli Espinoza (Ingeniero de investigación y desarrollo, encargada de la operación de depósito de residuos sólidos, DRIS) como "overflow", en la cual se realiza un muestreo de peligrosidad anual de los lixiviados generados en el DRIS. Durante la actividad de Inspección Ambiental se hace entrega del informe de ensayo de muestreo y análisis TCLP inorgánico en residuos líquidos correspondiente al 19 de junio de 2012, el cual estable los puntos de muestreo correspondientes a: Piscina de acumulación de lixiviado, cámara de sentina (al costado de la piscina de lixiviado), zanjas laterales de cámara de carga, cámara de captación de lixiviado proveniente del DRIS y lixiviados presentes en el DRIS. Al respecto, el resultado de dicho informe arroja que los lixiviados generados en todos los puntos mencionados anteriormente no es tóxica por lixiviación de inorgánicos. (Anexo 6 del presente informe)

### Registros

<p><b>Descripción Medio de Prueba:</b> Conversión de Datum SAD69, Huso 18, coordenada UTM 6.124.159 N 772.242E a WGS84 Huso 18, coordenada UTM 6.124.132 N 772.179 E.</p>	<table border="1"> <tr> <td><b>Fotografía 2.</b></td> <td colspan="2"><b>Fecha :</b> 22-5-2013</td> </tr> <tr> <td><b>Coordenadas WGS84</b></td> <td><b>Norte:</b> 6.124.167 m.</td> <td><b>Este:</b> 772.259 m.</td> </tr> </table>	<b>Fotografía 2.</b>	<b>Fecha :</b> 22-5-2013		<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.124.167 m.	<b>Este:</b> 772.259 m.
<b>Fotografía 2.</b>	<b>Fecha :</b> 22-5-2013						
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.124.167 m.	<b>Este:</b> 772.259 m.					
<p><b>Descripción Medio de Prueba:</b> Conversión de Datum SAD69, Huso 18, coordenada UTM 6.124.159 N 772.242E a WGS84 Huso 18, coordenada UTM 6.124.132 N 772.179 E.</p>	<p><b>Descripción Medio de Prueba:</b> Vista de laguna de efluente, con presencia de lodos y líquidos.</p>						

## Registros



Fecha : 22-5-2013

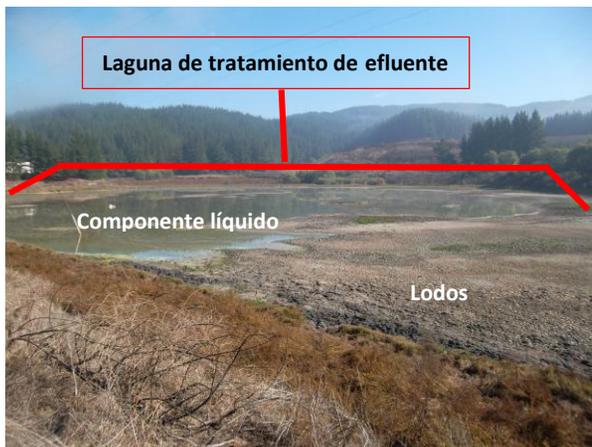
Coordenadas WGS84

Norte: 6.124.167 m.

Este: 772.259 m.

Descripción de Medio de Prueba: Imagen que muestra el punto de descarga medido en la inspección y punto de descarga establecido en la Resolución SISS N° 4069/2009.

**Registros**



<b>Fotografía 3.</b>	<b>Fecha :</b> 23-5-2013		<b>Fotografía 4</b>	<b>Fecha :</b> 23-5-2013	
<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.124.931 m.	<b>Este:</b> 771.945 m.	<b>Coordenadas WGS84</b>	<b>Norte:</b> 6.124.798 m.	<b>Este:</b> 771.816 m.
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Laguna de tratamiento de efluente (en desuso).			<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Laguna de tratamiento de efluente (en desuso).		

## 6. OTROS HECHOS.

<b>Otros Hecho N°1</b>
<b>Descripción:</b>
De acuerdo al Memorandum N° 250 de fecha 25 de septiembre de 2013 remitido por el Jefe de Unidad de Atención Ciudadana de la SMA, el Formulario asociado a la recepción de los antecedentes requeridos según Resolución 574 para Celulosa Arauco y Constitución S.A. Planta Licancel, se encuentra en estado de "Enviado" al día 21 de enero de 2013, lo que implica que el titular ingresó la información requerida por la SMA. (Anexo 7).

## 7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a la RCA N° 75/2004 y RCA N°308/2006. Del total de exigencias verificadas, se identificaron las siguientes no conformidades:

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad																												
1	Manejo de residuos sólidos	<p><b>Considerando 3.6.. RCA N°75/2004</b></p> <p><i>“Los residuos que se almacenarán en el depósito corresponderán a Residuos Industriales Sólidos generados exclusivamente en el proceso productivo de la fábrica de celulosa Planta Licancel, consistentes básicamente en:</i></p> <table border="1" data-bbox="737 651 1199 1032"> <thead> <tr> <th colspan="2">Origen</th> <th colspan="2">Volumen</th> </tr> <tr> <th>Residuo</th> <th>Origen</th> <th>Volumen (m3/mes)</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ceniza</td> <td>Caldera poder</td> <td>1043</td> <td>45,75</td> </tr> <tr> <td>Grits</td> <td>Caustificación</td> <td>116</td> <td>5,08</td> </tr> <tr> <td>Dregs</td> <td></td> <td>805</td> <td>35,3</td> </tr> <tr> <td>Sulfato de Sodio</td> <td>Caldera recuperadora</td> <td>21</td> <td>0,94</td> </tr> <tr> <td>Lodos</td> <td>Prensa de lodos</td> <td>187</td> <td>8,23</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Considerando 4.2. RCA N°308/2006</b></p> <p><i>“El lodo saldrá con un grado de seco de 16-18%, lo que corresponde a una generación aproximada de 60 ton/día de lodo húmedo o 10 ton/día de lodo 100% seco”.</i></p>	Origen		Volumen		Residuo	Origen	Volumen (m3/mes)	%	Ceniza	Caldera poder	1043	45,75	Grits	Caustificación	116	5,08	Dregs		805	35,3	Sulfato de Sodio	Caldera recuperadora	21	0,94	Lodos	Prensa de lodos	187	8,23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los desechos de caldera de poder generados en los meses de marzo y abril de 2013, superan lo establecido por la RCA N°75/2004 (1.043 m<sup>3</sup>/mes), generando y disponiendo en el depósito 1.221 m<sup>3</sup>/mes durante el mes de marzo y 1.247 m<sup>3</sup>/mes durante abril.</li> <li>• Los lodos provenientes del sistema de tratamiento de efluente generados en los meses de diciembre de 2012, enero, febrero, marzo y abril de 2013 superan lo establecido por la RCA N°75/2004 (187 m<sup>3</sup>/mes), generando y disponiendo en el depósito, respectivamente; 752 m<sup>3</sup>/mes, 691 m<sup>3</sup>/mes, 806 m<sup>3</sup>/mes y 925 m<sup>3</sup>/mes.</li> <li>• De un total de 69 muestras tomadas al lodo proveniente el sistema de tratamiento de efluente para el análisis de humedad, 20 de ellas superan el 18% de grado de seco.</li> </ul>
Origen		Volumen																													
Residuo	Origen	Volumen (m3/mes)	%																												
Ceniza	Caldera poder	1043	45,75																												
Grits	Caustificación	116	5,08																												
Dregs		805	35,3																												
Sulfato de Sodio	Caldera recuperadora	21	0,94																												
Lodos	Prensa de lodos	187	8,23																												

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
2	Manejo de residuos líquidos	<p><b>Considerando 7.6 RCA N° 308/2006</b>  <i>“Celulosa Arauco y Constitución S.A. – Planta Licancel se ha comprometido voluntariamente a: Entregar un estudio de abandono de la laguna de efluentes. Para ello, y conforme a lo requerido por la Dirección General de Aguas, en un plazo de seis (6) meses de obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable, se presentará a CONAMA Región del Maule el Estudio o Plan de Abandono de la Laguna de efluentes, con el fin de que dicho estudio quede a disposición y consideración de la Dirección General de Aguas y demás órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental, que lo deseen. En caso de existir observaciones, se resolverán sectorialmente y en concordancia con las atribuciones que cada órgano de la Administración del Estado. Los criterios y/o alcances básicos de este estudio (ver Adenda N° 1 y N°2), serán al menos, los siguientes:</i></p> <p><i>i) La laguna de efluentes se mantendrá operativa hasta estabilizar el funcionamiento de la nueva planta de tratamiento; esto implica que durante la marcha blanca de la nueva planta, ésta descargará a la laguna de efluentes.</i></p> <p><i>ii) El proceso de vaciado de la laguna será a través de la descarga de la nueva planta de efluentes, cuya suma de caudales no sobrepasará el límite de 20.000 m<sup>3</sup>/día.</i></p> <p><i>iii) El periodo de estabilización de los lodos de la laguna se realizará en el periodo estival, con el fin de lograr un mayor secado de éste y facilitar su manipulación.</i></p> <p><i>iv) Una vez estabilizado el lodo, se realizarán los</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La laguna de efluente no se encuentra totalmente desaguada, aproximadamente ¼ de la laguna se encuentra con lodos. En razón con lo anterior, el contenido líquido de la laguna no ha sido evacuado, los lodos de la laguna no han sido secados, no se ha puesto una capa vegetal sobre el lodo y no se ha realizado la siembra de césped en esta última.</li> <li>• Durante la inspección se realiza la medición del punto de descarga en Datum WGS84, Huso 18, coordenadas UTM 772.254 E - 6.124.180 N. Sin embargo, la Resolución SISS N° 4063 del 6 de noviembre de 2009, que establece el programa de monitoreo del efluente generado por Celulosa Arauco y Constitución Planta Licancel indica que el punto de descarga se ubica en Datum PSAD69, Huso 18, coordenadas UTM 6.124.159 N - 772.242 E la cual es equivalente a UTM, WGS84 Huso 18, coordenada 6.124.132 N 772.179 E, siendo en definitiva esta última coordenada distinta a la medida en terreno durante la actividad de Inspección Ambiental.</li> </ul>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
		<p><i>análisis pertinentes para definir el mejor destino de éstos. El criterio para evaluar el destino final dependerá, de si este lodo es un residuo peligroso o no peligroso, como también de sus propiedades como enriquecedor de suelos (abono)”.</i></p> <p><b>Información complementaria</b>  Como información complementaria se indica que con fecha 15 de noviembre de 2007 la Corema del Maule da por aprobado el Plan de abandono de la laguna de tratamiento de efluentes (anexo 3), dentro del cual, Licancel se compromete a descargar la laguna en forma dosificada y comenzará en un plazo de 2 meses, con posterioridad a la entrada en operación del proceso productivo. Presentado además, un cronograma el cual establece que en plazo de 5 meses se realizaría el vaciado de la laguna, posteriormente en un plazo de 3 meses se realizaría el secado del lodo, posteriormente en un período de 2 meses se realizaría la plantación de capa vegetal sobre el lodo y fiablemente en un mes realizaría la siembra de césped en la superficie del terreno. En total las actividades comprometidas en el cronograma, que incluyen otras a parte de la descritas, tomaría un tiempo de 19 meses. Lo que significa que al año 2010 se debería haber dado cumplimiento al cronograma de cierre de la laguna de efluente.</p>	

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
		<p><b>Considerando 3.1 RCA N° 308/2006:</b>  <i>“El efluente tratado se continuará disponiendo en el río Mataquito a través del actual difusor. .... El efluente tratado seguirá cumpliendo con la normativa ambiental vigente y.... de acuerdo a lo que dispone la Resolución Exenta Superintendencia N°1818, de fecha 24 de septiembre de 2001, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios”.</i></p> <p><b>Información complementaria</b>  La Resolución Exenta SISS N°1818, de fecha 24 de septiembre de 2001 no se encuentra vigente, actualmente la Resolución SISS N°4063 del 6 de noviembre de 2009, es la que establece el programa de monitoreo del efluente generado por Celulosa Arauco y Constitución Planta Licancel, indicando que el punto de descarga se ubica en Datum SAD69, Huso 18, coordenada UTM 6.124.159 N 772.242.</p>	

## 8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección.
2	Muestreo y Caracterización de Peligrosidad en Residuos Sólidos.
3	Resolución SISA N°4063 (programa de monitoreo).
4	Actualización de Plan de cierre de Laguna Licancel.
5	Certificados de autocontrol de monitoreo del efluente.
6	Informe Ensayo TCLP inorgánico en residuos líquidos.
7	Memorándum OAC N° 250/2013.

## 9. Documentación solicitada y entregada.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Registro de valores de pH y temperatura valores en continuo correspondientes al mes de mayo 2013.	30-5-2013	30-5-2013	Información entregada.
2	Valores de porcentaje de humedad de lodos correspondiente al mes de mayo 2013.	30-5-2013	30-5-2013	Información entregada.
3	Registro de valores de caudal de descarga correspondiente al mes de mayo 2013.	30-5-2013	30-5-2013	Información entregada.