



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE RILES INVERTEC OSTIMAR

DFZ-2013-738-IV-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Cristián Jorquera R.	 Cristián Jorquera R. Jefe Macrozona Centro Firmado por: cristián andrés jorquera rivera
Revisado	José Bastías G.	 17-12-2013 José Bastías G. Fiscalizador DFZ Firmado por: Jose David Bastías Gajardo
Elaborado	Alberto Rojas S.	 Alberto Rojas S. Fiscalizador DFZ Firmado por: Alberto Antonio Rojas Segovia

Tabla de Contenidos

1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.2. UBICACIÓN	5
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.....	9
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	9
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	9
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	9
5. HECHOS CONSTATADOS.....	12
5.1. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS.	12
5.2. CONDICIONES DE DESCARGA SEGÚN LAS ALTERNATIVAS AUTORIZADAS.	15
6. OTROS HECHOS.....	16
7. CONCLUSIONES.....	17
8. ANEXOS.....	18
9. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.	19

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la actividad de Inspección Ambiental desarrollada el día 26 de julio de 2013, a cargo de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, encomendada por la Superintendencia del Medio Ambiente, realizada al proyecto "Disipación y Evapotranspiración de residuos líquidos industriales, provenientes de hidrolavado de sistemas de cultivo de ostiones, Tongoy, Cuarta Región", calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 91/2009.

El proyecto considera la utilización de 600 m³ de los RILes generados por lavado de los sistemas utilizados en el cultivo del ostión del Norte, de los centros de las empresas Inversiones Centinela S.A., Invertec Ostimar S.A. y Comercial e Inversiones Loanco Ltda., para el regadío de una plantación de seis (6) hectáreas de *Eucaliptus globulus*. Dada las características del RIL (salinidad principalmente) es necesario realizar una dilución con agua de pozo. Para llevar a cabo el proceso, el RIL generado en las empresas señaladas será transportado en camiones aljibes autorizados, descargado en una pileta acumuladora de 1,5 m³.

Las principales materias ambientales de fiscalización incluyeron el manejo de residuos industriales líquidos (RILes) y Condiciones de descarga según las alternativas autorizadas.

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentran los relacionados con la falta de registros de los volúmenes de agua aplicados para riego, ya que no se cuenta con el datalogger de acuerdo a lo indicado en la RCA 91/2009. Adicionalmente, en visita a terreno se constató la inexistencia de mallas que cubran los estanques de acumulación y la descarga de RILes en zonas no autorizadas de acuerdo a la RCA.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Disipación y Evapotranspiración de residuos líquidos industriales, provenientes de hidrolavado de sistemas de cultivo de ostiones, Tongoy, Cuarta Región.	
Región: De Coquimbo.	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
Provincia: Elqui.	Barrio Industrial, Sitio N° 7 - Tongoy, Provincia de Elqui - Región de Coquimbo.
Comuna: Coquimbo.	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Invertec Ostimar S.A.	RUT o RUN: 78.258.990-3
Domicilio Titular: Barrio Industrial, Sitio N° 7 - Tongoy	Correo electrónico: chtapia@invertec.cl
	Teléfono: 051-2391720
Identificación del Representante Legal: Hans Schurter Corbeaux.	RUT o RUN: 9.334.768-7
Domicilio Representante Legal: Barrio Industrial, Sitio N° 7 - Tongoy.	Correo electrónico: chtapia@invertec.cl
	Teléfono: 051-2391720
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

2.2. Ubicación

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



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



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS 1984	Huso: 19 S.	UTM N: 6.648.768 m	UTM E: 260.928 m
-----------------	-------------	--------------------	------------------

Ruta de Acceso:

Desde la ciudad de Coquimbo, tomar la ruta 5 norte en dirección al sur, hasta el cruce con la ruta D-440 (45,7 km). Desde el cruce avanzar a 6,4 km hacia el noroeste, en dirección a Tongoy.

2.3. Descripción del Proyecto

Descripción del proyecto:

El proyecto considera la utilización de 600 m³ de los RILes generados por lavado de los sistemas utilizados en el cultivo del ostión del Norte, de los centros de las empresas Inversiones Centinela S.A., Invertec Ostimar S.A. y Comercial e Inversiones Loanco Ltda., para el regadío de una plantación de seis (6) hectáreas de *Eucaliptus globulus*.

Dada las características del RIL (salinidad principalmente) es necesario realizar una dilución con agua de pozo. Para llevar acabo el proceso, el RIL generado en las empresas señaladas será transportado en camiones aljibes autorizados, descargado en una pileta acumuladora de 1,5 m³.

Actualmente el sistema de tratamiento sólo recibe los RILes generados por la empresa Invertec Ostimar S.A.

Superficies:

El proyecto considera la utilización de 7,5 ha, de las cuales en 1,5 ha se emplazarán las instalaciones del proyecto, y de los cuales en sólo 600 m² se encontrarán construidas. Las 6 ha restantes corresponderán a la plantación de Eucaliptus.

Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:

1 persona.

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



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

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.						
ID	Tipo de Documento	Nº	Fecha	Comisión / Institución	Descripción	Comentarios
1	Resolución de Calificación Ambiental	91	2006	Comisión Regional del Medio Ambiente, Región de Coquimbo	Disipación y Evapotranspiración de residuos líquidos industriales, provenientes de hidrolavado de sistemas de cultivo de ostiones, Tongoy, Cuarta Región.	---

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programada	Descripción del Motivo: 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.

- Manejo de Residuos Industriales Líquidos.
- Condiciones de descarga según las alternativas autorizadas.

4.2.1. Primer día de inspección.

Fecha de realización: 26 de julio de 2013	Hora de Inicio: 13:30	Hora de Finalización: 16:30
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Arnaldo Muñoz R.		Órgano: Superintendencia de Servicios Sanitarios.
Fiscalizadores Participantes: --		Órganos: --
Existió Oposición al Ingreso:		Fundamentación: No.
Existió auxilio de fuerza pública:		Fundamentación: No.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:		Fundamentación: Sí.
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:		Fundamentación: Sí
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:		Fundamentación: Sí. Se detalla punto 9 del presente informe.
Entrega de Acta:		Fundamentación: Sí. Acta de Inspección Ambiental de fecha 26 de julio de 2013 (Anexo 1 del presente informe).

4.2.2. Detalle del Recorrido de la Inspección.

Nº de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	6.644.596	263.350	Zona de riego.	Zona de riego (hacienda en Tangue) de aprox. 2 hectáreas.
2	6.644.740	263.532	Piscina de acumulación.	Piscina de acumulación de RILes.
3	6.644.137	262.730	Pileta de recepción de RIL.	Pileta de recepción de RIL.
4	6.644.690	263.490	Punto de descarga.	Punto de descarga no autorizado

4.2.3. Esquema de Recorrido (Fuente: Google Earth, 2013).



5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Manejo de residuos líquidos.

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 2
Exigencia:	
Considerando 3.3.c RCA 91/2009	
<p><i>“Estanques acumuladores: los cuatro estanques que se construirán para la acumulación del RIL, poseerán base de concreto y paredes de fibra de vidrio. El interior de los estanques estará recubierto con polietileno (...) (para evitar filtraciones) y tapados con malla rachel.”</i></p>	
Considerando 3.4 RCA 91/2009	
<p><i>“Con el fin de evitar accidentes y derrames, los estanques serán instalados en el interior de un cierre perimetral de hormigón impermeabilizado, (...), a un estanque acumulador cerrado, de 1.000 litros.”</i></p>	
<p><i>...Se considerará una cubierta de malla sobre el estanque de acumulación, (...) y mezcla para evitar la caída de residuos orgánicos al interior de él y evitar la proliferación de algas que podrían obstruir los filtros y emisores.</i></p>	
<p><i>...Se instalará un medidor de caudal con datalogger para el registro diario de los volúmenes de agua aplicados y conocer el tiempo de riego en cada uno de los sub sectores de riego.</i></p>	
Hechos constatados durante la fiscalización:	
<ul style="list-style-type: none">a. El sistema de riego consta de 3 piscinas semienterradas para la acumulación de RILes del proceso. De acuerdo a los registros fotográficos de la inspección, los estanques enterrados posee recubrimiento con membrana de polietileno.b. No existe cubierta de malla en ninguna de las piscinas del sistema.c. Sistema de riego no cuenta con medición de caudal por medio de un datalogger para el registro de aguas de riego, como tampoco para el agua de pozo extraída.d. En visita inspectiva se constató en piscina de acumulación N° 2 abundante sedimento en su interior.e. En terreno, se solicitó al Titular presentar un Registro de aguas de pozo, Registro de control de aguas dispuestas para riego y Registro de resolución sanitaria para camión de traslado de RILes. El Titular no presenta la información solicitada.	

Registros



Fotografía 1	Fecha: 26 de julio de 2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.644.596 m Este: 263.350 m
Descripción Medio de Prueba: Piscina de sistema de riego.	
	
Fotografía 2	Fecha: 26 de julio de 2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.644.596 m Este: 263.350 m
Descripción Medio de Prueba: Piscina de acumulación sin cubierta de malla.	Descripción Medio de Prueba: Piscina de acumulación N°2, de sistema de riego con sólidos en su interior.

Número de Hecho Constatado: 2	Estación: 3		
Exigencia:			
Considerando 3.3 de RCA 91/2009			
<i>“La pileta de ingreso al sistema acumulará el RIL y generará la presión necesaria para que éste sea transportado (...) hacia dos estanques de almacenamiento con capacidad de 110 m³ cada uno”.</i>			
Considerando 3.3.a de RCA 91/2009			
<i>“Pileta de Recepción de RIL: (...), con base cónica, desembocando en la tubería de descarga, de esta forma se evita que se acumule el RIL. Esta será construida en hormigón, (...).”</i>			
Considerando 3.3.a de RCA 91/2009			
<i>“Tubería de Transporte del RIL: conducirá el RIL desde la pileta de recepción hasta los dos estanques de almacenamiento”.</i>			
Hechos constatados durante la fiscalización:			
<ul style="list-style-type: none"> a. Pileta de recepción de RIL corresponde a estanque plástico. b. Se verifica que existe presencia de acumulación de sedimento sólido al interior y en el entorno del punto de carga del estanque. c. Se constata la existencia vertimiento de RIL proveniente desde la pileta de recepción, en quebrada cercana. 			
Registros			
			
Fotografía 4	Fecha: 26 de julio de 2013	Fotografía 5	Fecha: 26 de julio de 2013
Coordenadas WGS84	Norte: 6.644.137 m Este: 262.730 m	Coordenadas WGS84	Norte: 6.644.137 m Este: 262.730 m
Descripción Medio de Prueba: Pileta de recepción (estanque plástico).		Descripción Medio de Prueba: Contenido de pileta de recepción (lodos).	

5.2. Condiciones de descarga según las alternativas autorizadas.

Número de Hecho Constatado: 3	Estación: 3 y 4						
Exigencia:							
Considerando 3.1 RCA 91/2009.							
<p><i>“El objetivo del proyecto es la utilización del Residuo Industrial Líquido (RIL) que se produce en el proceso de lavado de los sistemas utilizados en el cultivo de ostión del norte, para el riego de una plantación de 6 hectáreas de Eucaliptus globulus.”</i></p>							
<p>ADENDA 1 – Permisos Ambientales Sectoriales-Respuesta 1.g) de RCA 91/2009.</p> <p><i>...disposición o evacuación de los lodos.</i></p>							
<p><i>Tabla 1: Residuos sólidos generados durante la Operación del Proyecto</i></p>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Tipo de residuo</i></th><th><i>Cantidad</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Basura doméstica</i></td><td><i>2,5 Kg semanal</i></td></tr> <tr> <td><i>Material retenido en los estanques acumuladores</i></td><td><i>80 a 160 Kg/mensuales</i></td></tr> </tbody> </table>		<i>Tipo de residuo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Basura doméstica</i>	<i>2,5 Kg semanal</i>	<i>Material retenido en los estanques acumuladores</i>	<i>80 a 160 Kg/mensuales</i>
<i>Tipo de residuo</i>	<i>Cantidad</i>						
<i>Basura doméstica</i>	<i>2,5 Kg semanal</i>						
<i>Material retenido en los estanques acumuladores</i>	<i>80 a 160 Kg/mensuales</i>						
<p><i>(...) se espera hacer el procedimiento de limpieza dos veces por mes y en otoño e invierno, una vez por mes (...)El procedimiento se realizará utilizando una pala y baldes (...), una vez finalizada la faena de limpieza (...) coordinará su retiro y disposición en el Relleno Sanitario de El Panul, Coquimbo...”</i></p>							
<p>Hechos constatados durante la fiscalización:</p> <ol style="list-style-type: none"> De acuerdo a la reconocimiento realizado en terreno por el fiscalizadador encargado de la inspección, Sr. Armando Muñoz, funcionario de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), indica que las aguas provenientes del tratamiento son dispuestas aproximadamente en 2 hectáreas de una plantación de eucaliptus. Se constató en terreno que se han realizados descargas RILes y sedimento sólido en quebrada interior del terreno, evidenciándose gran acumulación de material (lodos) proveniente de la decantación de los RILes. 							

Registros			
			
Fotografía 6 Fecha: 26 de julio de 2013		Fotografía 7 Fecha: 26 de julio de 2013	
Coordenadas WGS84 Norte: 6.644.690 m Este: 263.490 m	Norte: 6.353.763	Norte: 6.644.690 m Este: 263.490 m	
Descripción Medio de Prueba: Punto de descarga no autorizado.		Descripción Medio de Prueba: Acumulación de lodos en punto de descarga no autorizado.	

6. OTROS HECHOS.

Otros Hecho N° 1
Descripción:
En relación al cumplimiento de la Resolución 574/2012 de la SMA, que instruye a los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas, el formulario respectivo se encuentra en estado de "Enviado" en el sistema al día 21 de enero de 2013, lo que significa que el titular Exportadora Los Fiordos Ltda., cumplió con entregar la información requerida al ingresar ésta en el formulario electrónico habilitado por la SMA para tal efecto (Anexo 4).
El Formulario asociado a la recepción de los antecedentes requeridos según Resolución 574, se encuentra enviado, lo que significa que el titular cumplió con entregar la información requerida al ingresar ésta en el formulario electrónico que se habilitó por esta Superintendencia para tal efecto.
Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que el artículo segundo de la Resolución 574 instruyó sobre el plazo de entrega de la información requerida señalando que: " <i>ARTÍCULO SEGUNDO. La información requerida deberá ser remitida directamente a ésta Superintendencia, dentro del plazo de 15 días hábiles, contando desde la entrada en vigencia del presente Requerimiento e Instrucción</i> ".
En razón de lo dispuesto en el artículo antes referido, el titular debía remitir con fecha límite el 21/01/2013, cuestión que sucedió con fecha 22/01/2013.

7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución de Calificación Ambiental N° 91/2009 que califica ambientalmente favorable al proyecto “Disipación y Evapotranspiración de residuos líquidos industriales, provenientes de hidrolavado de sistemas de cultivo de ostiones, Tongoy, Cuarta Región”.

Del total de exigencias verificadas, se identificaron las siguientes no conformidades:

Nº Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
1	Manejo de residuos líquidos.	<p>Considerando 3.4 RCA 91/2009</p> <p><i>“...Se instalará un medidor de caudal con datalogger para el registro diario de los volúmenes de agua aplicados y conocer el tiempo de riego en cada uno de los sub sectores de riego.”</i></p> <p><i>“Se considerará una cubierta de malla sobre el estanque de acumulación, (...) y mezcla para evitar la caída de residuos orgánicos al interior de él y evitar la proliferación de algas que podrían obstruir los filtros y emisores.”</i></p> <p><i>En visita inspectiva, se solicitó al Titular presentar un Registro de aguas de pozo, Registro de control de aguas dispuestas para riego y Registro de resolución sanitaria para camión de traslado de RILes.</i></p>	<p>En relación a lo anterior, el Titular deberá instalar un medidor de caudal con datalogger, de acuerdo a lo establecidos en la RCA N° 91/2009. Lo anterior no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer en caso de mantener esta no conformidad.</p> <p>Respecto de la solicitud de información realizada durante la visita inspectiva, el Titular no presenta la información solicitada asociada a registro de aguas de pozo, registro de control de aguas dispuestas para riego y registro de resolución sanitaria para camión de traslado de RILes.</p> <p>En visita a terreno se constató que ninguna de los estanques de acumulación cuentan con malla que las cubra. Se observa la proliferación de sólidos en su interior.</p>
2	Manejo de residuos líquidos.	<p>Considerando 3.3.a de RCA 91/2009</p> <p><i>“Pileta de Recepción de RIL: (...), con base cónica, (...). Esta será construida en hormigón, (...).”</i></p>	<p>La pileta de recepción del RIL es de plástico, y no corresponde a lo indicado en la RCA del proyecto, donde se señala que será construida en hormigón.</p>
3	Condiciones de descarga según las alternativas autorizadas.	<p>Considerando 3.1 RCA 91/2009.</p> <p><i>“El objetivo del proyecto es la utilización del Residuo Industrial Líquido (RIL) que se produce en el proceso de lavado de los sistemas utilizados en el cultivo de ostión del norte, para el riego de una plantación de 6 hectáreas de Eucaliptus globulus.”</i></p>	<p>Se evidencia que las aguas provenientes del tratamiento son dispuestas aproximadamente en 2 hectáreas de una plantación de eucaliptus, por lo que se constata que el riego no se lleva a cabo en la totalidad de la superficie estipulada.</p>

Nº Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
		<p>ADENDA 1 – Permisos Ambientales Sectoriales-Respuesta 1.g) de RCA 91/2009.</p> <p><i>...disposición o evacuación de los lodos.</i></p> <p><i>(...) se espera hacer el procedimiento de limpieza dos veces por mes y en otoño e invierno, una vez por mes (...)El procedimiento se realizará utilizando una pala y baldes (...), una vez finalizada la faena de limpieza (...) coordinará su retiro y disposición en el Relleno Sanitario de El Panul, Coquimbo..."</i></p>	<p>Se constató en terreno que se han realizado descargas de RILes y sedimento sólido en quebrada interior del terreno, evidenciándose gran acumulación de material proveniente de la decantación de los RILes, en sectores no autorizados para estos fines .</p>

8. ANEXOS.

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental de fecha 26 de julio de 2013
2	Resolución Exenta N° 91 de fecha 06 de abril de 2009 de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo.
3	Documentos remitidos por el Titular a partir de la solicitud de información realizada en durante la visita de fiscalización.
4	Memo UAC 335 de fecha 27 de noviembre de 2013.
5	Formulario 574 Invertec Ostimar S.A.

9. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

Nº	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Registro de Aguas de Pozo (últimos 12 meses).	2 de agosto de 2013	2 de agosto de 2013	Es abordado en hecho constatado N° 1. El Titular no presenta registro.
2	Registro de Control de Aguas dispuestas a Riego (últimos 12 meses).	2 de agosto de 2013	2 de agosto de 2013	Es abordado en hecho constatado N° 1. El Titular no presenta registro.
3	Registro Resolución Sanitaria para Camión de traslado de RILes.	2 de agosto de 2013	2 de agosto de 2013	Es abordado en hecho constatado N° 1. El Titular no presenta registro.
4	Registro de Retiro y Disposición de sólidos de limpieza de piscinas (últimos 12 meses)	2 de agosto de 2013	2 de agosto de 2013	--
5	Derechos de Agua de pozo del sistema mezcla de agua de riego (Caudal y Ubicación).	2 de agosto de 2013	2 de agosto de 2013	--