



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**INSPECCIÓN AMBIENTAL**

**Planta de Tratamiento de Riles Ludrimar Limitada**

**DFZ-2013-923-X-RCA-IA**

	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>
Aprobado	Eduardo Rodríguez S.	<b>X</b>  Eduardo Rodríguez Jefe Macrozona Sur Firmado por: Patricio Enrique Bustos Zuñiga
Elaborado	Patricio Bustos Z.	<b>X</b>  Patricio Bustos Z. Fiscalizador DFZ Firmado por: Patricio Enrique Bustos Zuñiga

## Tabla de Contenidos

<b>TABLA DE CONTENIDOS</b> .....	<b>2</b>
<b>1. RESUMEN</b> .....	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA</b> .....	<b>4</b>
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.2. UBICACIÓN .....	5
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	7
<b>3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.</b> .....	<b>9</b>
<b>4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.</b> .....	<b>10</b>
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	10
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	10
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL. ....	10
4.3.1. <i>Primer día de inspección.</i> .....	10
4.3.2. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección.</i> .....	11
4.3.3. <i>Esquema de Recorrido.</i> .....	12
<b>5. HECHOS CONSTATADOS.</b> .....	<b>13</b>
5.1. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS .....	13
5.2. MANEJO DE LODOS Y RESIDUOS GENERADOS EN EL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE RILES .....	25
<b>6. OTROS HECHOS.</b> .....	<b>26</b>
<b>7. CONCLUSIONES.</b> .....	<b>27</b>
<b>8. ANEXOS</b> .....	<b>29</b>
ANEXO 1. ....	30
ANEXO 2. ....	38
ANEXO 3. ....	39

## **1. RESUMEN.**

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental realizada por la SEREMI de Salud y Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), a requerimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), al proyecto “Planta de Tratamiento de Riles Ludrimar Limitada”, desarrollada durante el día 30 de agosto de 2013.

El proyecto consiste en un sistema de tratamiento de Riles que consiste en un sistema de pretratamiento, una unidad de tratamiento físico-químico y una unidad de ozonificación. Los Riles a tratar son generados en el proceso productivo de la industrial pesquera dedicada al faenamiento del salmón y pesca blanca. La descarga contemplada la descarga a un curso de agua superficial.

Las principales materias ambientales de fiscalización incluyeron la revisión del sistema de tratamiento de Riles, manejo de lodos y residuos generados en el tratamiento.

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentra el no contar con registro de control asociado al manejo de lodos y el no cumplimiento de la Resolución SMA (Exenta) N° 574/2012.

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

### 2.1. Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Planta de Tratamiento de Riles Ludrimar Limitada	
<b>Región:</b> Los Lagos	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Km 12 del Camino a Las Quemadas, Puerto Montt
<b>Provincia:</b> Llanquihue	
<b>Comuna:</b> Puerto Montt	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Soc. Jiménez y Cía. Ltda.	<b>RUT o RUN:</b> 77.121.670-6
<b>Domicilio Titular:</b> Km 12 del Camino a Las Quemadas, Puerto Montt	<b>Correo electrónico:</b> Patriciareyes@ludrimar.cl
	<b>Teléfono:</b> 65-2284008
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Luis Jiménez Gutierrez	<b>RUT o RUN:</b> 15.278.985-8
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Km 12 del Camino a Las Quemadas, Puerto Montt	<b>Correo electrónico:</b> luisjimenez@ludrimar.cl
	<b>Teléfono:</b> 65-2284008
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación	

## 2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de Ubicación Regional (Fuente: Elaboración propia en base a imagen ArcGis Explorer).

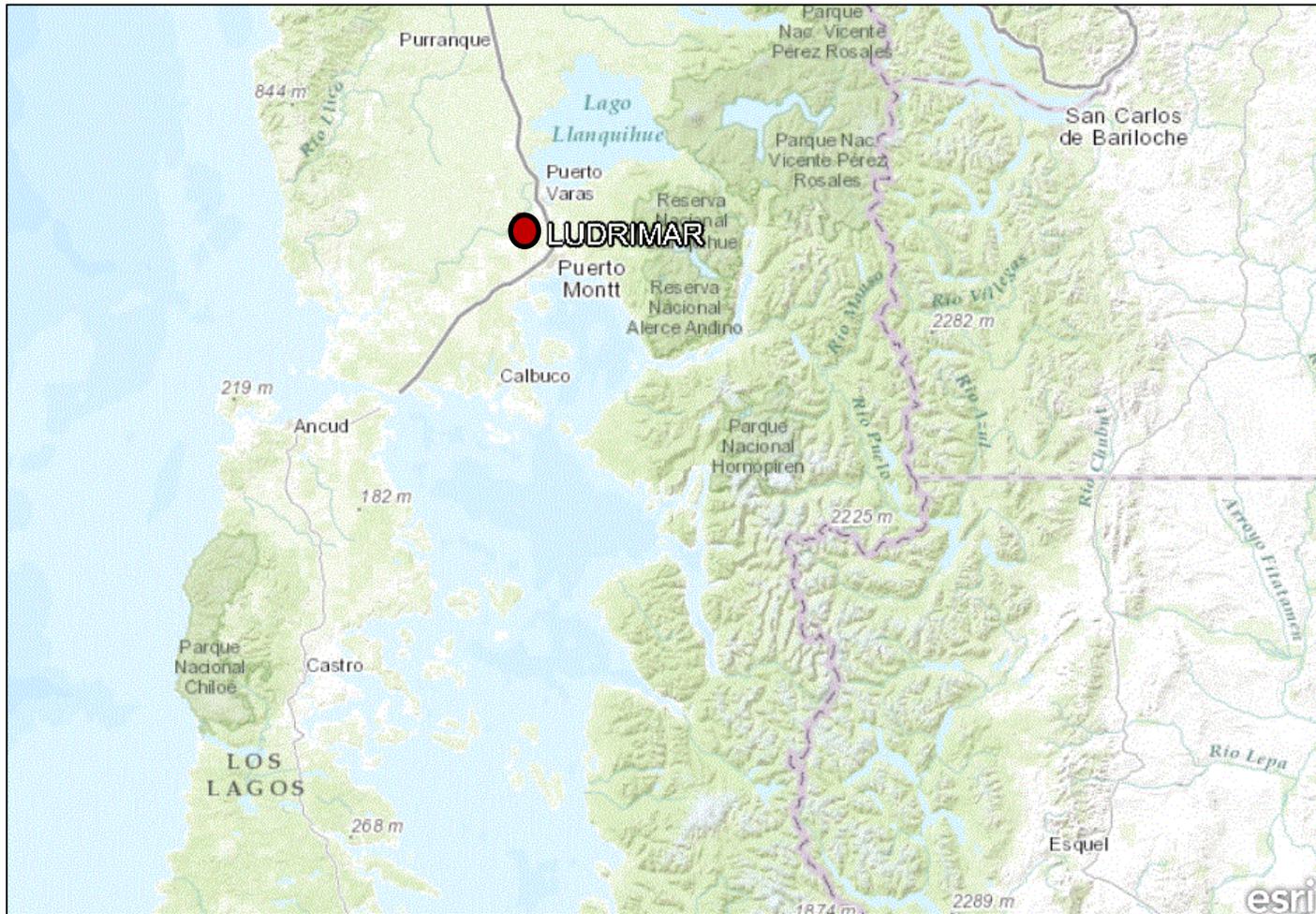


Figura 2. Mapa de Ubicación Local (Fuente: Elaboración propia en base a imagen NEPAssist - <http://gis.sma.gob.cl>).



**Coordenadas UTM de Referencia**

Datum: WGS 84

Huso: 18 Sur

UTM N: 5.411.765

UTM E: 662.110

**Ruta de Acceso:** Desde La ciudad de Puerto Montt, tomar Camino Las Quenas hasta el kilómetro 12 (Sector Lagunitas) donde se encuentran ubicadas las instalaciones a orilla de carretera (mano derecha).

### 2.3. Descripción del Proyecto

#### Descripción del proyecto:

El proyecto consiste en una planta de tratamiento que estará inserta dentro del predio en donde opera la planta de proceso Ludrimar. Implica la regularización, instalación y operación de un Sistema de tratamiento de Riles, contemplando la utilización de estructuras ya existentes, su adecuación y la incorporación de unidades nuevas.

El Sistema propuesto considera la utilización de componentes de un sistema de tratamiento ya existente, por lo que la obra que se construirá corresponde a una cámara de impulsión, cámara de muestreo final y montaje del sistema de ozonificación.

Básicamente, la planta contempla las siguientes etapas: pre-tratamiento, tratamiento físico-químico y una unidad para tratamiento de ozonificación.

Los Riles a tratar son generados del proceso productivo de la industria pesquera dedicada principalmente al faenamiento del salmón y pesca blanca.

La planta estará compuesta por las siguientes unidades físicas:

- Separador de Grasas .
- Separador de Sólidos gruesos (filtro parabólico autolimpiante).
- Estanque acumulador.
- Estanque de reacción coagulación- floculación.
- Filtros de geotextil.
- Cámara de impulsión
- Estanque de contacto (etapa de ozonificación)
- Cámara de muestreo.

El RIL tratado será conducido por gravedad a través de un sistema de tuberías hasta el punto de descarga, donde será evacuado a un estero sin nombre.

Un par de metros antes del punto de descargarga se ubicará la cámara de muestreo.

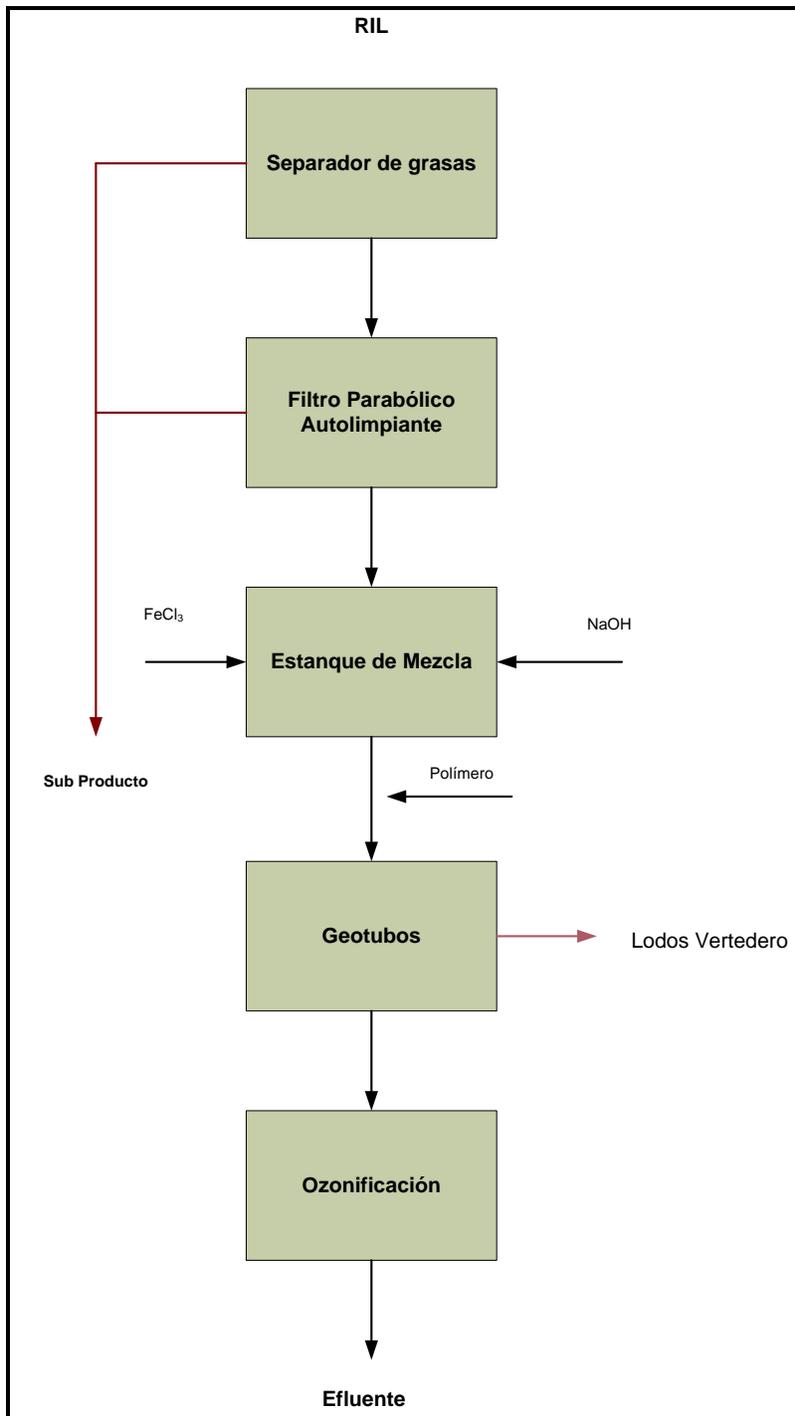
#### Superficie (s):

325000 m<sup>2</sup>

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

Operación

Figura 3. Diagrama de Flujo del Sistema de Tratamiento de Riles (Fuente: DIA Planta de Tratamiento de Riles Ludrimar Limitada)



### 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	495	8 de agosto de 2006	COREMA, Región de los Lagos	Califica proyecto Planta de Tratamiento de Riles Ludrimar Limitada	
2	D.S.	90	30 de mayo de 2000	MINSEGPRES	Establece Norma de Emision para la Regulacion de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Liquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales	

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

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

<b>Motivo:</b> Programa	<b>Descripción del Motivo:</b> 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 líquidos</li><li>• Manejo de lodos y residuos generados en el sistema de tratamiento de Riles.</li></ul>
---

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

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

<b>Fecha(s) de realización:</b> 30 de agosto de 2013	<b>Hora(s) de Inicio:</b> 10:15	<b>Hora(s) de Finalización:</b> 12:30
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> Carola Soto	<b>Órgano:</b> SISS	
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> Vania Rojas	<b>Órgano(s):</b> SEREMI de Salud Región de Los Lagos	
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b> No		
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b> No		
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b> Si		
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b> Si		
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b> Si		
<b>Entrega de Acta:</b> Si		

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

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	662.089	5.411.890	Sistema de tratamiento de Riles	Lugar donde se emplaza el sistema de tratamiento de Riles. Considera las unidades de tratamiento.
2	662.364	5.411.650	Manejo de lodos y residuos de tratamiento	Sector donde se realiza el manejo de lodos y residuos provenientes del proceso de tratamiento de residuos líquidos.
3	662.305	5.411.522	Punto de descarga	Lugar donde se realiza la descarga de Riles tratados al cuerpo de agua receptor.

### 4.3.3. Esquema de Recorrido.



## 5. HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1. Manejo de residuos líquidos

<b>Número de Hecho Constatado: 1</b>	<b>Estación: 1</b>
<b>Exigencia:</b> RCA N° 495/2006	
Considerando 3.5.2.2. Descripción de etapas del Sistema de Tratamiento:	
<i>a. Pretratamiento.</i>	
<i>Separación de grasas (cámara desgrasadora):</i> <i>La separación de las grasas se realiza en una cámara desgrasadora rectangular de 5,5 m de largo, 2,5 m de ancho y 4,5 m de profundidad, que contiene dos placas divisoras con una distancia de 1,5 m, y una salida para el agua ubicada aproximadamente a la mitad de la altura del pozo. La grasa flotante será retirada con palas y depositada en bins, y retirada por terceros para ser utilizada como materia prima en la elaboración de aceite y harina de pescado.</i>	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b>	
a) Se constató la existencia de un estanque de acumulación y desgrasador donde convergen todas las líneas de residuos líquidos provenientes de proceso.	
b) La grasa acumulada en la superficie del estanque es retirada manualmente.	
c) Se observó que existen canalizaciones abiertas y una cámara pozo con tapa ranurada.	
d) Al momento de la inspección el sistema de tratamiento de Riles no se encuentra operando.	

### Registros



**Fotografías 1 y 2**

**Fecha :** 30-08-2013

**Descripción Medio de Prueba:**

En las fotografías 1 y 2 se observan los canales de conducción abiertos utilizados para conducir Riles

**Fotografía 3.**

**Fecha :** 30-08-2013

**Descripción Medio de Prueba:**

En la fotografía 3 se puede apreciar la cámara de paso con tapa ranurada constatada en la planta de tratamiento de Riles

Registros



**Fotografía 4.**

**Fecha :** 30-08-2013

**Descripción de Medio de Prueba:**

Primer plano de la cámara de acumulación y desgrasado donde se pudo observar capa de grasa flotando en la superficie del líquido.

<b>Número de Hecho Constatado: 2</b>	<b>Estación: 1</b>
<p><b>Exigencia:</b> RCA N° 495/2006</p> <p>Considerando 3.5.2.2. Descripción de etapas del Sistema de Trataiento</p> <p><i>Desde el separador de grasas, el agua es conducida a la planta elevadora, desde donde el RIL es impulsado, mediante una bomba sumergida a 1,5 m., a una velocidad de 600 l/minuto, hasta un tamiz ubicado a 2,5 m de altura desde el nivel del suelo, que permite separar los sólidos gruesos que no fueron detenidos por los diversos sistemas de las rejillas dispuestos al interior de la planta de proceso, como esquelones, trozos de pescado, recortes de grasa, piel, etc.</i></p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <p>a) Se constató la existencia de un pozo de elevación que cuenta con una bomba sumergible para la impulsión de líquidos.</p> <p>b) Dentro del pozo de elevación se observó una capa grasa acumulada en superficie.</p> <p>c) El retiro de grasa desde el pozo se efectua en forma manual.</p>	
<b>Registros</b>	
	
<b>Fotografía 5.</b>	<b>Fecha : 30-08-2013</b>
<p><b>Descripción Medio de Prueba:</b> Primer plano del pozo de elevación donde se pude observar una capa grasa flotando en la superficie del líquido.</p>	

<b>Número de Hecho Constatado: 3</b>		<b>Estación: 1</b>	
<b>Exigencia:</b> RCA N° 495/2006 - Considerando 3.5.2.2. Descripción de etapas del Sistema de Tratamiento  <i>El RIL es bombeado hacia un tamiz en donde se produce la separación de los sólidos gruesos. El agua filtrada, cae por gravedad hacia un segundo depósito el que tiene conectadas dos cañerías que alimentan el estanque de acumulación el cual, a su vez, alimenta el estanque de reacción donde se realiza el proceso de coagulación/floculación.</i>			
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> Se constató la existencia de un filtro donde los sólidos generados son acumulados en bins y retornados al pozo de elevación.			
<b>Registros</b>			
			
<b>Fotografía 6.</b>		<b>Fotografía 7.</b>	
<b>Fecha : 30-08-2013</b>		<b>Fecha : 30-08-2013</b>	
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Fotografía de filtro constatado en terreno.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Fotografía del sector donde los sólidos son retirados del filtro.	

<b>Número de Hecho Constatado: 3</b>	<b>Estación:1</b>
<p><b>Exigencia:</b> RCA N° 495/2006</p> <p>Considerando 3.5.2.2. Descripción de etapas del Sistema de Tratamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Estanque acumulador:</i> <i>Se contempla un estanque de acumulación de 20 m3 de capacidad , cilíndrico, hecho en fibra de vidrio. Dicho estanque conectada una cañería en la parte inferior y una válvula de compuerta para permitir la salida del RIL y alimentar el estanque de mezcla por diferencia de presión (sin la utilización de bombas).</i></li> <li>• <i>Estanque de reacción de (coagulación-floculación)</i> <i>Se contempla un estanque de reacción o de mezcla de 12 m3 de capacidad, con características similares al de acumulación.</i></li> </ul>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <p>a) Se constató la existencia de 2 estanques para el proceso de coagulación – floculación dispuestos en paralelo y manajados mediante una válvula de tipo manual.</p> <p>b) El sistema de coagulación – floculación cuenta con sistema de dosificación manual para la aplicación de Cloruro Férrico, Hidróxido de sodio y polímero.</p> <p>c) La adición de sustancias químicas es de acuerdo al pH medido manualmente mediante la utilización de sonda.</p>	
<b>Registros</b>	
	
<b>Fotografía 8.</b>	<b>Fecha : 30-08-2013</b>
<p><b>Descripción Medio de Prueba:</b> Fotografía de los estanques de reacción (coagulación –floculación)</p>	

<b>Número de Hecho Constatado: 4</b>		<b>Estación: 1</b>	
<b>Exigencia:</b> RCA N° 495/2006  Considerando 3.5.2.2. Descripción de etapas del Sistema de Tratamiento. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Geotubos (separación sólido-líquido)</i>  Para la separación sólido-líquido después del proceso de coagulación-floculación se contempla el uso de filtros de geotextil o geotubos, los cuales son grandes bolsas fabricadas con el un geotextil de alta resistencia tejido a telar.</li> <li>• <i>Cámara de impulsión (etapa nueva):</i>  El RIL ya filtrado y proveniente de los geotubos, será direccionado hacia la cámara de impulsión de 1 m3 de capacidad, donde a través de una bomba sumergible de 400 l/min, el RIL será impulsado hacia el sistema de ozonificación.</li> </ul>			
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> a) Se constató la existencia de 4 geotubos para el almacenamiento de los lodos provenientes del proceso de coagulación floculación.  b) El líquido generado en los geotubos se evacúa hacia un pozo de acumulación y luego son retornados al pozo elevación.  c) Los geotubos son lavados con agua una vez al día.			
<b>Registros</b>			
			
<b>Fotografía 9.</b>		<b>Fotografía 10.</b>	
<b>Fecha : 30-08-2013</b>		<b>Fecha : 30-08-2013</b>	
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Fotografía de geotubos.		<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Cámara para la recolección de líquidos provenientes de los geotubos.	

<b>Número de Hecho Constatado: 5</b>	<b>Estación:1</b>
--------------------------------------	-------------------

**Exigencia:**  
RCA N° 495/2006

Considerando 3.5.2.2. Descripción de etapas del Sistema de Tratamiento.

- *Geotubos (separación sólido-líquido)*  
Para la separación sólido-líquido después del proceso de coagulación-floculación se contempla el uso de filtros de geotextil o geotubos, los cuales son grandes bolsas fabricadas con el un geotextil de alta resistencia tejido a telar.

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

- Al clarificado proveniente de la etapa de reacción y mezcla se le inyecta ozono en dos estanques acondicionado para tales fines.
- El clarificado ozonificado es enviado a la descarga por dos líneas de salida.

**Registros**



<b>Fotografía 11.</b>	<b>Fecha : 30-08-2013</b>	<b>Fotografía 12.</b>	<b>Fecha : 30-08-2013</b>
-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------------

<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Fotografía de los estanques de ozonificación.	<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Fotografía de los equipos de ozonificación.
--	--

<b>Número de Hecho Constatado: 6</b>	<b>Estación: 3</b>
<p><b>Exigencia:</b> RCA N° 495/2006</p> <p>Considerando 3.5.2.4. Evacuación del RIL.</p> <p><i>La descarga del ril será por gravedad y conducida a través de un sistema de tuberías hasta el punto de descarga en el estero sin nombre. Un par de metros antes del punto de descargarse ubicará la cámara de muestreo, la cual será cerrada para evitar el ingreso de aguas lluvias. Las obras en el punto de descarga no implican modificación de la ribera ni tampoco desviación del curso.</i></p> <p>Considerando 4.2.1. Artículo 90.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El punto de descarga se realizará al cauce del estero Sin Nombre. Las coordenadas UTM del punto de descarga son: Coordenadas UTM WGS 84: 5.411.523.5 N ; 662.307 E."</i></li> </ul>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <p>a) Se constató que existe una cámara de muestreo anterior a la descarga el punto de coordenadas UTM 662. 307; 5.411.523 (WGS 84, H18S).</p> <p>b) Los Riles llegan a la cámara de muestreo mediante dos líneas que posteriormente derivan a la descarga mediante una sola línea.</p> <p>c) Se constató que los líquidos que llegan a la descarga provienen de los estanques de ozonificación.</p> <p>d) Se constata que no existe medidor de caudal en la descarga. Conforme a lo informado por el Sr. Montiel (jefe de planta de Riles), el caudal se estima a partir de los estanques: batch del estanque de reacción y mezcla.</p> <p>e) La descarga constatada se realiza a un estero sin nombre en el punto de coordenadas UTM 662. 305; 5.411.522 (WGS 84, H18S), muy próximo a lo dispuesto en la RCA N° 495/2006.</p>	

Registros



<b>Fotografía 13.</b>		<b>Fecha:30-08-2013</b>		<b>Fotografía 14.</b>		<b>Fecha : 30-08-2013</b>	
<b>Coordenadas WGS84</b>		<b>Norte:</b> 5.411.523	<b>Este:</b> 662. 307	<b>Coordenadas WGS84</b>		<b>Norte:</b> 5.411.522	<b>Este:</b> 662. 305
<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Fotografía de la cámara de muestreo ubicada antes de la descarga. Se observa las dos líneas de entrada.				<b>Descripción Medio de Prueba:</b> Fotografía de la descarga a estero sin nombre.			

<b>Número de Hecho Constatado: 7</b>	<b>Estación: 2</b>
<p><b>Exigencia:</b> RCA N° 495/2006</p> <p>Considerando 4.1.3. D.S. N° 90/00. Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.</p> <p><i>a. La descarga de Riles tratados al estero sin nombre deberá dar cumplimiento a la Norma de Emisión DS (MINSEGPRES) N°90/2001. Al respecto, dicha descarga al estero cumplirá con los límites de emisión establecidos para descargas a cuerpos de aguas fluviales sin considerar capacidad de dilución (Tabla N°1), y con el plan de monitoreo o seguimiento determinado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.</i></p> <p><i>b. En relación con el punto anterior, el titular avisará a la Superintendencia de Servicios Sanitarios con 90 días de anticipación el inicio de operación de sistema de tratamiento, de acuerdo al formato encontrado en página web: <a href="http://www.siss.cl/">http://www.siss.cl/</a>, a fin de la que dicha Autoridad dicte una Resolución de Monitoreo, la que deberá considerar como mínimo lo siguiente: Identificación del cuerpo receptor, parámetros a monitorear durante toda la operación del proyecto, tipo de muestra a considerar, frecuencia mínima de monitoreo, informe de autocontrol que deberán ser informados a la SISS, estrictamente apegados a la frecuencia y al formato indicado en dicha resolución de monitoreo y los parámetros mínimos a monitorear, además de los que dictamine la SISS serán: pH, temperatura, aceites y grasas, nitrógeno total kjeldahl, sólidos suspendidos totales, hidrocarburos fijos, cloruros, DBO5.</i></p> <p><i>c. Los informes de autocontrol serán informados a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, estrictamente apegados a la frecuencia y al formato que se indicará en la citada resolución de monitoreo, con copia informativa a la Dirección Regional de CONAMA Región de los Lagos.</i></p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <p>a) La empresa posee resolución de programa de monitoreo SII N° 249672007 vigente.</p> <p>b) Conforme a la revisión efectuada de los resultados de monitoreo de los últimos seis meses se advierte que para el mes de mayo, en monitoreo continuo de 24 horas, se registran 4 horas continuas sin descarga.</p>	

## Registros

A continuación se presentan los resultados del Autocontrol de Riles realizado durante el mes de Mayo de 2013.

### 3.1. Resultado de Análisis

#### 3.1.1. Monitoreo (08-09/05/2013)

**Tabla 2: Resultados Muestras Puntuales, pH, Temperatura y Caudal, Según Planilla de muestreo N° 752**

Hora	pH	Temperatura (°C)	Caudal (L/seg)
		14,9	1,06
10:00	7,49	14,6	5,95
11:00	7,51	14,7	5,30
12:00	7,54	14,9	5,14
13:00	7,51	15,1	4,35
14:00	7,70	15,5	2,45
15:00	7,75	15,7	1,52
16:00	7,70	15,4	4,88
17:00	7,84	15,5	2,16
18:00	7,68	15,6	0,95
19:00	7,82	15,9	0,58
20:00	7,74	16,2	0,13
21:00	7,72	16,4	0,09
22:00	7,74		
23:00		Sin descarga	
00:00		Sin descarga	
01:00	7,77	15,6	0,21
02:00	7,77	15,5	0,21
03:00	7,79	16,7	0,25
04:00	7,51	16,0	0,046
05:00		Sin descarga	
06:00		Sin descarga	
07:00		Sin descarga	
08:00		Sin descarga	
09:00	7,79	15,6	0,064
<b>Promedio</b>	<b>7,68</b>	<b>15,5</b>	<b>1,96</b>

30/08/2013 11:59

Fotografía 15.

Fecha : 30-08-2013

**Descripción de Medio de Prueba:**

Fotografía de registro de monitoreo para el mes de mayo. Se puede observar que existen cuatro horas continuas con registro sin descarga.

## 5.2. Manejo de lodos y residuos generados en el sistema de tratamiento de Riles

<b>Número de Hecho Constatado: 8</b>	<b>Estación: 2</b>
<p><b>Exigencia:</b> RCA N° 495/2006</p> <p>Considerando 3.6.2. Generación de residuos sólidos.</p> <p><i>Durante la etapa de operación, se generarán residuos sólidos (lodos) a razón de 5 m<sup>3</sup> /día los que serán contenidos al interior de los geotubos. Estos residuos sólidos, inicialmente tendrán un porcentaje de humedad del orden del 95 al 98%. Dado que el geotubo, además de ser un sistema de filtrado, es un sistema de confinamiento y drenaje, los residuos sólidos finales, tendrán un porcentaje de humedad inferior al 60%. Los lodos serán dispuestos en vertedero autorizado y la frecuencia de retiro será de tres a cuatro meses.</i></p> <p>Considerando 4.1.4. D.F.L. N° 725/67. Regula el otorgamiento de autorización sanitaria para evacuar, tratar o disponer aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o minero y las condiciones de acumulación, industrialización, selección, comercio, disposición o transporte de desperdicios y basuras.</p> <p><i>c. Se mantendrá un Registro Control de todos los residuos que genere el proyecto (lodos), en dicho registro se deberá indicar al menos, cantidad, tipo de residuo, fecha de despacho, lugar de disposición final y se deberá acreditar su recepción de disposición final mediante guías u otro sistema adoptado por el titular.</i></p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b> Se realiza consulta al Sr. Montiel respecto a residuos sólidos generados en la Planta de Tratamiento de Riles, de lo que se desprende lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Respecto al destino de los lodos generados en los geotubos, el Sr. Montiel indica que en los últimos 6 meses (tiempo que el lleva trabajando en la empresa), no se ha realizado ningún retiro de lodos.</li><li>b) Se tiene a la vista ultimo documento asociado a compra de los geotubos correspondiente a factura de fecha 06 de diciembre de 2012 (Anexo 1).</li><li>c) Respecto a los residuos resultantes del tratamiento, los asimilables a domiciliarios son despachados a vertedero Lagunita y los desechos orgánicos a instalaciones de Salmonoil.</li><li>d) Los residuos generados y destinados a disposición final son dispuestos en relleno sanitario Rexin.</li><li>e) No se tiene registro de control para residuos ni lodos.</li></ul>	



## 6. OTROS HECHOS.

### Otros Hecho N°1

#### Descripción:

El titular no ha dado cumplimiento al requerimientos establecido en la Resolución SMA (Exenta) N° 574 de fecha 02 de octubre de 2012; por cuanto, el formulario asociado a la recepción de los antecedentes requeridos en dicha resolución, se encuentra en estado de "no enviado" al día 21 de octubre de 2013, lo que implica que no se ha ingresado ningún tipo de dato a la plataforma (Anexo 2).

## 7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a la RCA N° 495/2006 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Los Lagos.

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
N° 8	Manejo de lodos y residuos generados en el sistema de tratamiento de Riles	<p>Considerando 3.6.2.</p> <p><i>Durante la etapa de operación, se generarán residuos sólidos (lodos) a razón de 5 m<sup>3</sup> /día los que serán contenidos al interior de los geotubos. Estos residuos sólidos, inicialmente tendrán un porcentaje de humedad del orden del 95 al 98%. Dado que el geotubo, además de ser un sistema de filtrado, es un sistema de confinamiento y drenaje, los residuos sólidos finales, tendrán un porcentaje de humedad inferior al 60%. Los lodos serán dispuestos en vertedero autorizado y la frecuencia de retiro será de tres a cuatro meses.</i></p>	<p>De acuerdo a lo señalado por el jefe de planta de Riles, el retiro de lodos no se realiza, por lo menos, hace seis meses, lo que no se condice con lo establecido en la RCA N° 495/2006 que indica una frecuencia de retiro de 3 a 4 meses.</p>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
		<p>Considerando 4.1.4.</p> <p><i>c. Se mantendrá un Registro Control de todos los residuos que genere el proyecto (lodos), en dicho registro se deberá indicar al menos, cantidad, tipo de residuo, fecha de despacho, lugar de disposición final y se deberá acreditar su recepción de disposición final mediante guías u otro sistema adoptado por el titular.</i></p>	<p>Al momento de la inspección no se cuenta con el Registro de Control asociado al manejo de lodos conforme lo establece la RCA N° 495/2006.</p>
Otro Hecho N° 1	Cumplimiento de Resolución SMA (Exenta) N° 574/2012	Cumplir con el requerimiento de información establecido en la Resolución SMA (Exenta) N° 574/2012 a los proyectos con RCA.	El titular no ha ingresado ningún tipo de dato a la plataforma dispuesta por la SMA para la carga de información requerida en la Resolución SMA (Exenta) N° 574/2012.

## 8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de fecha 30-08-2013
2	Factura de Geotubo
3	Memo N° 281/2013

ANEXO 1.



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 1 DE 1

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

**1. ANTECEDENTES**

1.1 Fecha de Inspección: 30-Agosto-2013	1.2 Hora de Inicio: 10:45	1.3 Hora de Término: 12:30
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Pesquera Udimar	1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Ruta 226 km 12 Caminos las Quemadas, Puerto Maut	1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Soc. Jimenez y Cia Ltda.	
RUT o RBR: 77.121.670-6	Teléfono: 2284008	Correo: Casilla 4107, Pto. Maut
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Luis Jimenez Gutierrez	Correo: Ruta 226 Caminos las Quemadas km 12 Pto. Maut	
RUT o RBR: 7.673.957-9	Teléfono: 2284008	Email: luisjimenez@ludimar.cl
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Mauricio Mantel	Correo: Ruta 226 km 12 Pto. Maut	
RUT o RBR: 15.278.985-8	Teléfono: 2284008	Email: mmantel1@ludimar.cl
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participo en la inspección ambiental:	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	

**2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)**

2.1 Programado:  2.2 No programado:  Motivo especial:  ODS:  OBT:

Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile  
Miraflores 178, piso 7, Santiago | www.sma.gob.cl

13/08/2013



**3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL**

- Sistema de tratamiento de Residuos Líquidos
- Manejo de lodos y residuos de tratamiento



**4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA**

RA 445/2006 "Planta de tratamiento de  
P&A Sudimar Limitada"



**5. OPOSICIÓN AL INGRESO**

5.1 Se está oposición al ingreso

SI \_\_\_\_\_ NO

En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección.

5.2 Se está oposición de Fuerza Pública para el ingreso a la Actividad Fiscalizada

SI \_\_\_\_\_ NO

por: (FHA)

En caso de oposición por parte de la Fuerza Pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mantener los fundamentos de la abstención tomada por el funcionamiento de la EPA.



**6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL**

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con + o según corresponda)

Inspección visual	<input checked="" type="checkbox"/>	Registro fotográfico	<input checked="" type="checkbox"/>	Toma de muestras	<input type="checkbox"/>	Otros aspectos <i>Observaciones</i>
Mediciones	<input type="checkbox"/>	Representación gráfica	<input type="checkbox"/>	Diagrama o itinerario	<input type="checkbox"/>	

- 6.1 Existe modificación del estado de Inspección Ambiental:  
(En caso de ser negativa, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta) SI  NO
- 6.2 Existe colaboración por parte de los fiscalizados:  
(En caso de ser negativa, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI  NO
- 6.4 Existe mala respuesta y deficiencia hacia los fiscalizadores:  
(En caso de ser negativa, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI  NO
- 6.5 Falta de procedimientos requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las responsabilidades (layout), estructuras, procesos, RSI y documentación solicitada):  
(En caso de ser negativa, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI  NO

**7. OBSERVACIONES**

*[Handwritten scribble or signature]*

**B. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS**

(1) Se efectúa reunión de inicio con Sr. Francisco Juntas en cargo del Área Ambiental, donde se informa el alcance de la inspección respecto de la RCA que posee la empresa y el momento a efectuar la visita, para ser fiscalizado por su Comandancia de la SMA.

(2) Se fiscalizó conforme a lo que se detalla a continuación:

ESTACIÓN 1: sistema de tratamiento de lodos

El sistema de tratamiento consiste en 3 tanques de acumulación y desgasador, la fresa acumulada en superficie se retira manual. A este sistema llegan toda la línea de lodos líquidos provenientes del proceso y chorran condensaciones Abiertas y una cámara de paso con tapa removida.

- Pozo de elevación con una bomba sumergible y con fresa acumulada en superficie la que se retira manual.
- Filtro. Los sólidos acumulados en base se tornan a pozos de elevación.
- 2 tanques de Coagulación - Flocculación en paralelo (manejados con válvula manual). en esta etapa la dosificación no es automática. se aplica Cloruro Férrico, Alúmina de bauxita y Polímero mediano, en recipiente. la adición se realiza a pH en que la fresa de pH se verifica de forma manual en los 2 tanques.

Cabe destacar que la planta de lodos no se encuentra prestando el momento de la inspección.

**B. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS**

- **Protuber:** el lado proveniente del estirador de reaccion y mezcla H el mismo ca por tuber. El líquido proveniente de esta unidad (4) H suena en poto de sedimentación y retorna al poto de elevación. Este líquido conque
- **Protuber:** el líquido proveniente del estirador de reaccion y mezcla, pasa por dos estancias donde se dirige a otro. Los dos líneas de tubería se dirigen hacia el punto de descarga ESTACION 2: manejo de lodos y residuos de tratamiento:
  - Respecto a los lodos provenientes del protuber, el Sr. Francisco Montiel, señaló que el actual en las últimas 6 meses que él H trabaja en la empresa no ha habido retiro de lodos. Lo que tiene a la vista últimos documentos de compra de protuber.
  - Respecto a los residuos de tratamiento, los similares a domiciliario se despañan a Matadero Laguna y los desechos orgánicos a Salmonoil. Aquellos residuos con disposición final se despañan en Pajarito.
  - No existe registro de control de lodos y lodos.

Estación 3: Punto de descarga

- Obertura de un fregadero único en coordenadas UTM 84 Hueso 662.307 y 5.411.123 cámara recibe las líneas y descarga de tubería.
- La carga se hace en coordenadas UTM 84 Hueso 662.305 y 5.411.500
- La consigna de carga la cual proviene del lavado de los estiradores de almacenamiento para inyectar a otro

**6. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS**

- No existe medidor de Caudal en la descarga, el Caudal se estima a partir de los ~~operados~~ batch del tanque de reacción y ~~etc~~, según informó el Sr. Pruvitel

- ~~Medidor de~~ Descarga a hueco vitro sin nombre  
Otros Aspectos Ambientales Relevantes

- la empresa posee RMA SII N° 2496/2007 vigente conforme a los datos de los últimos ~~Sesiones~~ de observación siguiente:

a- resultado más de mayo el monitoreo fue por 24 horas. Sin embargo, existen 4 horas continuas sin descarga.

- Plan de Contingencias

- la empresa posee un tanque de almacenamiento, stock de Carburante y Grupo electrogeno.





9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

Nº	Descripción
1	Facturas de adquisición de geotubos Enviar en plazo de 5 días hábiles a la SMA. Dato portales AL 2008. P1604. Pta. huatt

?

NOTA: Esta contiene 4 hojas

10. FISCALIZADORES (Comenzar el trabajo con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre ( Nombre, Apellido)	Organo	Firma
Concha Lato	FISCALIZADOR (SMA)	SMA
Viana Rojas	Fiscalizador SMA	Sereu Tolud



**11. OTROS ASISTENTES (Completar los antecedentes)**

Nombre (Nombre, Apellido)	Cargo	Email	Firma	Firma
Francisco Mantel	Jefe Montañas	mantel@labinvt.cl		

**12. RECEPCIÓN DEL ACTA**

12.1 El Encargado o Representante de la Autoridad, Presente o Futuro, Facilita la recepción (copia del Acta)

En caso de que el Acta no haya sido recibido, indique el motivo

Ausencia del Encargado \_\_\_\_\_ Recepción de Recepción \_\_\_\_\_

Constancia en caso de Recepción (detallar las circunstancias que ameritarían su otorgamiento)

SI  NO

Anexo 2.



**GEO SYSTEMS INGENIERIA Y REPRESENTACIONES LTDA.**

IMPORTADORES Y REPRESENTANTES QUIMICOS  
MAQUINAS Y EQUIPOS INDUSTRIALES  
INGENIEROS CONSULTORES EN PROYECTOS DE  
INVERSION Y DESARROLLO.

Ruta 5 Sur - Kilometro 1025 - I - B Fono: (65) 276864  
sistemas@puerto.cl - Puerto Montt.

**R.U.T.: 76.410.930-9**  
**FACTURA**

**Nº 003136**

S. I. I. — PUERTO MONTT  
FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 DICIEMBRE 2011

Fecha: 06 Diciembre 2012  
 Señor(es): Sra. Juicy Gutierrez LTDA. RUT 57123670-6  
 Dirección: Lauco de Nueva Esperanza, Ciudad del Relámpago Fono: 71  
 Condiciones: Contado  
 Giro: Servicio Alquilado. Orden de Compra N°

CANT.	DETALLE	PRECIO	
		UNITARIO	TOTAL
03	Brackets FT 500 Multitubos 20 x 8 FT (15, 2, 9, 14 m)	1480000	1480000

son: Muñecas sobrecil, sobrecil y guantes de trabajo

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Dirección del Comprador: \_\_\_\_\_  
 Rut.: \_\_\_\_\_  
 Cancelado \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

**CONTABILIZADO**

PATRICIO GALLARDO ALARCON  
 RUT 10.913.463-4  
 OFICIAL DE PARTES  
 SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL  
 REGION DE LOS LAOS

**SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL**  
**RECIBIDO** en: \_\_\_\_\_  
 03 SEP 2013  
 N° Folio: 10664  
 Derivado a: SMA

NETO \$ 1480000  
 19% I.V.A. \$ 281200  
 TOTAL \$ 1761200

EMITIR DOCUMENTO NOMINATIVO Y CREADO A: GEO SYSTEMS LTDA.  
 El valor de impresión de este documento es de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N° 19.900 del 2002 de acuerdo con el artículo 1° de la Ley N° 19.900, artículo que le otorga el carácter de servicio público.  
 Fecha: \_\_\_\_\_ Recibo: \_\_\_\_\_

ORIGINAL: CLIENTE

### ANEXO 3.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

#### MEMORÁNDUM N° 281/2013

**DE :** JEFA DE UNIDAD DE ATENCIÓN CIUDADANA

**A :** PATRICIO BUSTOS - FISCALIZADOR

**MAT. :** Remite Antecedentes

**FECHA :** 21 de octubre de 2013

---

De mi consideración:

De acuerdo a solicitud formulada, notifico información relativa al estado del envío de información requerida por la Resolución Exenta N° 574, de 2 de octubre de 2012, de esta Superintendencia (en adelante, "Resolución 574"), asociada al titular. En relación a lo anterior, se informa lo siguiente:

**Pesquera Ludrimar Ltda.**

El Formulario asociado a la recepción de los antecedentes requeridos por la Resolución N°574 se encuentra no enviado, al día 21 de octubre de 2013; lo que implica que no se ha ingresado a la plataforma ningún tipo de dato.

Sin otro particular, le saluda atentamente a Ud.

**MIRELLA MARIN MARIN**  
**JEFA DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN CIUDADANA**  
Superintendencia del Medio Ambiente