



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

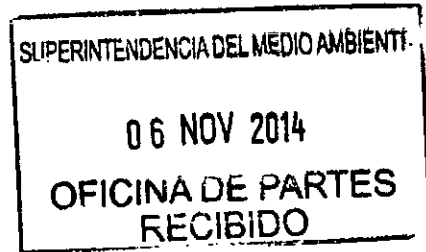
MEMORÁNDUM MZS N° **189**

**A : SR. RUBEN VERDUGO CASTILLO  
SUPERINTELENTE DEL MEDIO AMBIENTE (S)**

**DE : EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA  
JEFE MACROZONA SUR**

**MAT. : Solicita medida correctiva que indica.**

**FECHA : 05 NOV 2014**



1.- En el marco de la ejecución del Sub - Programa de Fiscalización de RCAs del año 2013, personal del SAG de Biobío inspeccionó la instalación denominada Planta de Inulina del titular ORAFI CHILE S.A. ubicada en la comuna de Pemuco, Región del Biobío, y cuyo giro es la obtención de ingredientes alimenticios denominados Inulina y Oligofruktosas. Estos ingredientes se obtienen al refinar en forma química la raíz de Achicoria como materia prima.

Tanto el Acta como el Informe de Fiscalización Ambiental de esa actividad, evidenciaron un evento de derrames de riles, los que se habrían producido en el sector de tuberías que van hacia las piscinas de tratamiento. La magnitud del derrame no fue cuantificada por ese Servicio.

2.- Pues bien, antes de derivar el respectivo Informe de Fiscalización a la División de Cumplimiento y Sanciones de la SMA, se solicitó mediante Oficio MZS N°599/2014 a personal del SAG del Biobío, concurrir nuevamente a la instalación.

Dicha inspección se realizó con fecha 22-10-2014, y da cuenta, que si bien el derrame de riles fue controlado, aún existe una importante acumulación de riles no autorizado en sector adyacente a piscinas de tratamiento.

Esta acumulación de residuos líquidos se encuentra sobre terreno sin protección, infiltrando en el subsuelo, o evaporándose progresivamente, no observándose la ejecución de medidas correctivas por parte de la empresa titular.

3.- Por lo anterior es que solicitamos a usted, tenga bien a disponer la aplicación de una medida correctiva de aquellas mencionadas en la letra a del artículo 48 de la LO SMA, que consiste en:

3.1.- Trasvasijar aguas acumuladas como consecuencia de derrames de residuos líquidos sin tratamiento ocurridos durante el 2013, que se encuentran aún acumulados en sector adyacente al sector de las piscinas de tratamiento, conduciéndolos hacia la entrada del sistema de tratamiento de Riles.



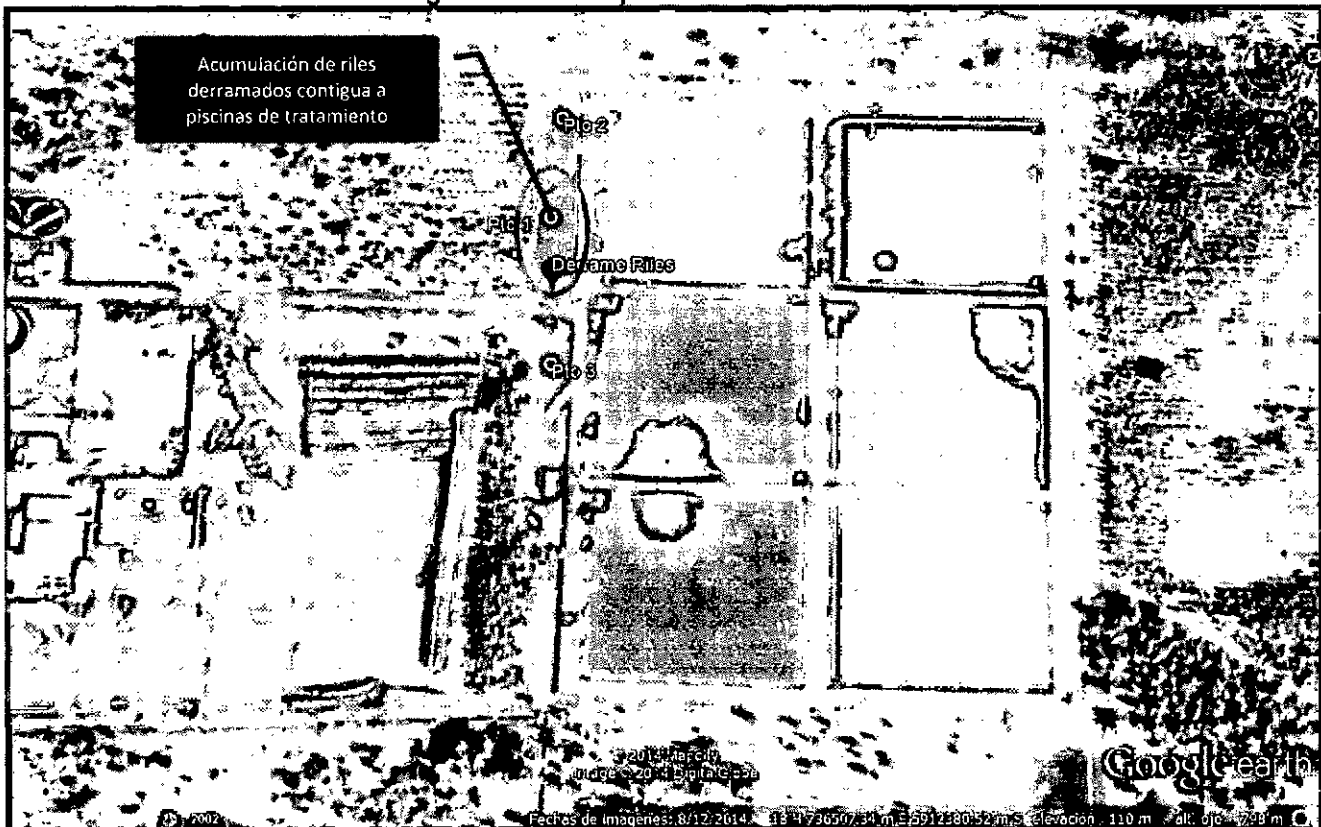
Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

Las acumulaciones de Riles a que se hace referencia, se encuentran localizadas en las siguientes coordenadas UTM, Datum WGS84 para Huso 18:

Punto 1: 5912339 mN; 736370 mE  
Punto 2: 5912359 mN; 736308 mE  
Punto 3: 5912320 mN; 736460 mE

La siguiente imagen ilustra la situación antes descrita:

**Imagen 1: Vista en planta de la situación de Derrame**



Fuente: Imagen obtenida mediante la herramienta Google Earth, utilizando coordenadas reportadas por el órgano sectorial encomendado por la SMA

Nota: Puntos 1 a 3 corresponden a las áreas donde se constató presencia de riles derramados en el año 2013. En la actualidad, persiste acumulación de riles derramados en Punto 1, dentro del área encerrada por círculo rojo. Los puntos 2 y 3 se encuentran desecados, pero se indican en la imagen pues son relevantes para lo solicitado en los números 3.2 y 3.3 siguientes.

En la Imagen 2 se observa el estado actual del área afectada por la acumulación de los residuos líquidos derramados.

**Imagen 2 actual. Octubre del 2014. Riles acumulados sector no autorizado.-**



**3.2.-** Proceder a realizar escarpe de suelo del área afectada por derrames señalados, procediendo a disponer dicho material en sitio de disposición de residuos industriales sólidos que cuenten con autorización sanitaria y ambiental.

**3.3.-** Proceder a efectuar un manejo del área afectada por derrames de riles, nivelando el terreno para evitar acumulaciones futuras de aguas lluvias, restituyendo el drenaje perimetral en el área, con el objeto de proteger la estabilidad mecánica del talud lateral de las piscinas de tratamiento adyacentes, incluyendo la siembra de vegetación que permita consolidar el área.

**3.4.-** Proceder a efectuar un monitoreo de la calidad del agua utilizando como referencia los puntos establecidos en el Considerando N° 3.8. Programa de Seguimiento Ambiental, letra c) de la RCA 173/2006 de COREMA Biobío.



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

4.- El riesgo en este caso está dado por que la acumulación de riles no tratados en este sector fuera de los sistemas de tratamiento, no ha sido objeto de ninguna evaluación ambiental, ni menos se tiene conocimiento que se hayan adoptado medidas para evitar cualquier tipo de infiltración de esos residuos líquidos a los acuíferos subterráneos, pudiendo afectar a usuarios del recurso el cual es empleado por actividades del sector en faenas agropecuarias y silvícolas.

En este sentido, la presencia de este volumen de residuos líquidos genera riesgo de:

- Alteración del acuífero subterráneo, pudiendo afectar predios adyacentes a la instalación donde se encuentren usos constituidos
- Afectación de la calidad del suelo debido al alto pH del ril, además de la presencia en solución de sales como carbonatos de calcio, observándose daño en la vegetación del área
- Debilitamiento estructural de la pared exterior del talud y pretil lateral de las piscinas de tratamiento N° 1 y 2 por excesiva hidratación del terreno que la conforma.

En relación a lo anterior, durante la evaluación ambiental del proyecto, como Anexo 4 de la DIA, el titular presenta planimetría del sector de piscinas, indicando la construcción de un Drenaje Perimetral para intercepción y evacuación de aguas lluvias, con el objeto de asegurar la estabilidad de los taludes laterales. Dicho drenaje se encuentra emplazado en el área hoy inundada que acumula los residuos líquidos derramados.

En la Imagen 3 se muestra una sección del plano de Planta General, donde se localiza el área inundada, que contempla la existencia de un Drenaje Perimetral para evacuación de aguas lluvias, y en la Imagen 4 se muestra una vista de la Sección en Corte A-A' donde se detallan las características de dicho Drenaje Principal o Perimetral.

Imagen 3: Vista en Planta de planimetría proporcionada por el titular en ANEXO 4 de la DIA calificada ambientalmente por la RCA 173/2006

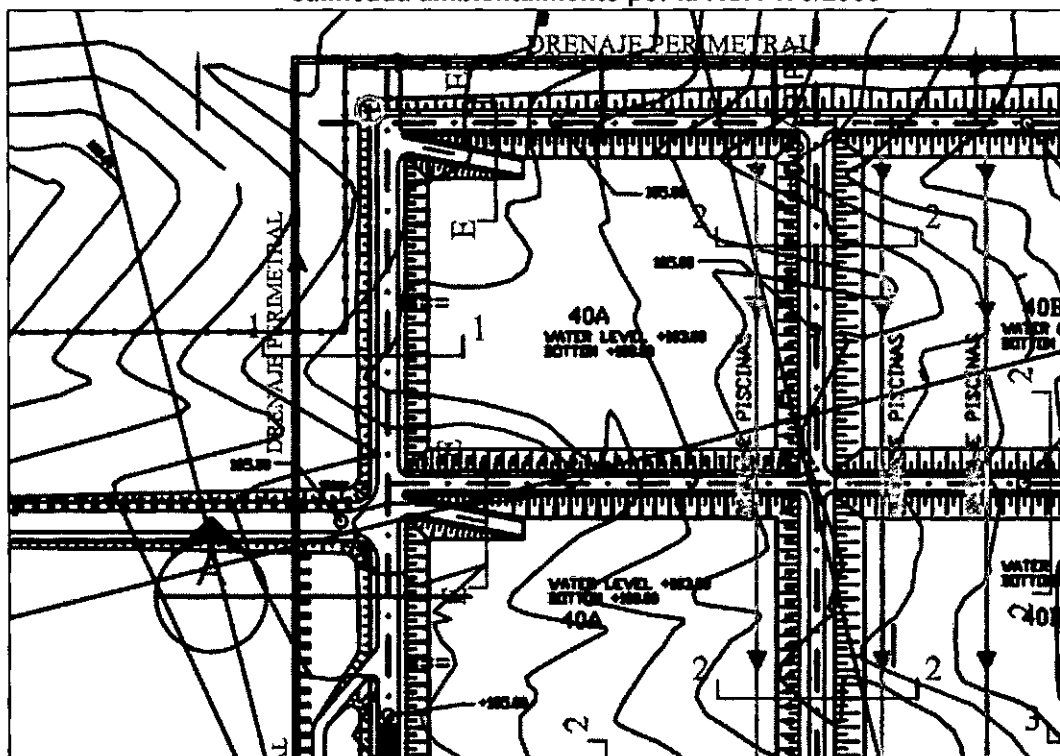
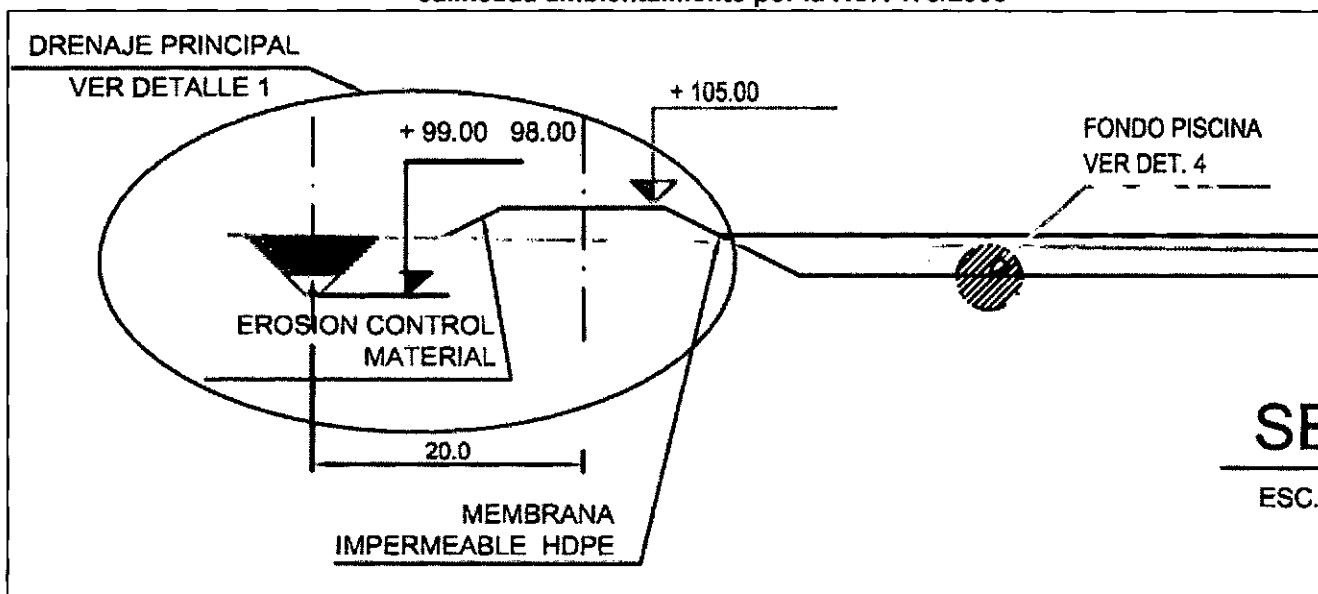


Imagen 4: Vista de Sección en Corte A-A' proporcionada por el titular en ANEXO 4 de la DIA calificada ambientalmente por la RCA 173/2006





Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

Sin otro particular,



**EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA**  
**JEFE MACROZONA SUR**  
Superintendencia del Medio Ambiente

ERS/JPG.

Materia.- Solicitud medida provisional.

**DISTRIBUCIÓN:**

- Fiscal Sra. Dominique Hervé.
- Jefe División DFZ Sr. Rubén Verdugo.
- Jefa División de Sanción y Cumplimiento Marie Claude Plumer.
- Expediente **DFZ-2013-1362-VIII-RCA-IA**

**ANEXOS**

- Acta de Fiscalización SAG de fecha 22-10-2014



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile



HOJA 1 de 7

## ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

### 1. ANTECEDENTES

<b>1.1 Fecha de Inspección:</b> 22-10-2014		<b>1.2 Hora de inicio:</b> 12:30	<b>1.2 Hora de término:</b> 18:25
<b>1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Planta Productora de Inulina ORAFTI Chile S.A.		<b>1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Planta de tratamiento, actividades producción de inulina y aplicación de lodos al suelo.	
<b>1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada :</b> Fundo San Pedro, km 445, ruta 5 Sur. Localidad de General Cruz, Comuna de Pemuco, Provincia de Ñuble, Región del Biobío			
<b>1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Plata Productora de Inulina Orafti Chila Ltda.		<b>Domicilio:</b> Ruta 5 Sur, km 445. Pemuco	
<b>RUT o RUN:</b> 77.894.990-3	56-42-2458000	<b>Correo electrónico:</b> orafti.chile@orafti.cl	
<b>1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Edgar Standtfeld		<b>Domicilio:</b> Ruta 5 Sur, km 445. Pemuco	
<b>RUN:</b> 22.284.087-2	<b>Teléfono:</b> 56-42-2458000	<b>Correo electrónico:</b> orafti.chile@orafti.cl	
<b>1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección:</b> Roberto Godoy Labarca		<b>Domicilio:</b> Ruta 5 Sur, km 445. Pemuco	
<b>RUN:</b> 7.729.228-4	<b>Teléfono:</b> 56-42-2458000, 82301251	<b>Correo electrónico:</b> roberto.godoy@orafti.cl	
<b>1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental:</b> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			

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

<b>2.1 Programada:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>2.2 No programada:</b> <input type="checkbox"/> <b>Motivo:</b> Denuncia <input type="checkbox"/> Oficio <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
--	---



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

- A. RCA N°93 del 2004 y RCA N° 173 del 2006
- B. Fiscalización al sistema de tratamiento de RILES.
- C. Planta de tratamiento
- D. Piscinas de acumulación, sedimentación y aireación.
- E. Sistema de conducción de RILES
- F. Descarga de efluente al estero RELBUN.
- G. Aplicación de Lodos en suelos al interior de la planta.

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

- A. RCA N°93 del 2004 y RCA N° 173 del 2006
- B. Encomendado SMA por Res Exenta 277 del 27 de Marzo 2013.





### 5. OPOSICIÓN AL INGRESO

<p><b>5.1 Existió Oposición al Ingreso:</b></p> <p>SI _____</p>	<p>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 ambiental:</p>
<p><b>5.2 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Actividad Fiscalizada:</b></p> <p>SI _____</p> <p>(Solo SMA)</p>	<p>En caso de requerirse auxilio de la fuerza pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA:</p>

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

<p><b>6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda )</b></p>			
<p>Inspección Ocular: <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Registro Fotográfico: <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Toma de Muestras: _____</p>	<p>Otras (especificar):</p>
<p>Mediciones: _____</p>	<p>Representación Gráfica: _____</p>	<p>Encuestas o Entrevistas: _____</p>	
<p><b>6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental:</b> (En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)</p>		<p>SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p><b>6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b> (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)</p>		<p>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____</p>	
<p><b>6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b> (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)</p>		<p>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____</p>	
<p><b>6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructura, procesos, etc.) y documentos solicitados:</b> (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)</p>		<p>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO _____</p>	



## 7. OBSERVACIONES

1. Se comenzó la fiscalización en la planta de tratamientos: Se revisó el estanque Acidificador y el estanque de Metanización olor fuerte a gas metano y ácido sulfúrico (Huso 18 Este 736309 N:5912007.)
2. Se revisan espesadores y decantadores 1 y 2 más el clarificador. Se detectan indicios de espuma en espesador 1 (registro fotográfico).
3. Se revisaron las tuberías que llevan RILES a las piscinas de sedimentación y aireación. Se observa cambio de tubería y que en anterior fiscalización (2013) presentaba filtraciones. Se detecta un sello con goteo menor (H:18, E:736417, N:5912317), existe diferencia de altura entre tuberías que pudieran explicar tal goteo.
4. Se observa acumulación de agua en el lado izquierdo de tubería que conduce antes de llegar a piscinas. No se observan filtraciones de tuberías y el titular manifiesta que la acumulación corresponderían a aguas lluvia. No hay olor. Existe registro fotográfico (H:18 E:736409 N:5912341) se solicitará análisis de aguas.
5. En Piscina N°1 de sedimentación decantación se siente olor fuerte y ácido (Intensidad 4). El titular indica que se adiciona agua oxigenada y Amersin 600 (H:18, E:736330, N:5912479). Taludes exteriores de contención sin indicios de erosión.
6. En piscina N°1 de Aireación, se observan 3 de 4 aireadores en funcionamiento. Titular indica que uno está en reparación. Olor leve (intensidad 2). Taludes exteriores de contención sin indicios de erosión. (H:18, E:736346; N:5912547)
7. En piscina N°2 de aireación, están funcionando los 4 aireadores existentes.
8. En piscina N° 3, corresponde a una piscina de desnitrificación, sin existencia de aireadores.
9. En punto de descarga de piscinas, en la cámara, se observa abundante espuma y agua color café (turbia). Existe registro fotográfico. En este lugar existe medición y registro automatizado de pH y caudal. En el momento de la visita se observa pH de 8,87 y un caudal de 85,4 m<sup>3</sup>/h.(H:18, E:736529 ; N:5912525). No hay olor molesto.
10. El efluente sigue por una canalización subterránea, hasta un canal (revestido en cemento) que recorre desde Sur a norte con dirección al Estero Relbúl. Se observa espuma sin olor. Desde al punto de descarga al canal, se nota que existe turbiedad y sedimentos en mayor concentración que en el mismo canal antes de la descarga. Existe registro fotográfico. (H:18; E: 736842; N:5912508).
11. Se revisa una segunda cámara, la cual trae la mezcla de efluentes de la planta y del agua del canal. Se observa presencia de espuma (H:18; E:736904; N:5912737).
12. La descarga en el estero Relbún, compuesta del efluente de la planta más la que traía el canal, también presenta espuma al momento de llegar al lugar de descarga final. Registro Fotográfico. (H:18; E:736941; N:5912911) no se detecta olor.
13. En el pretil de las piscinas, existe dispuesta una línea a 2,5 m de altura denominada ecocaterizador destinada al control de olores molestos.
14. Se observa la existencia de árboles de la especie Eucaliptus sp, muertos en la zona Sur este de piscinas 2 y 3. Esto se ubican en un rango de 5 a 8 metros de distancia del pretil. Existe registro fotográfico.
15. Se visita área de aproximadamente 3 ha (2 sectores) en la cual se ha dispuesto en el suelo según titular 11000 m<sup>3</sup> de lodos al año. La superficie se ubica al sur este de la planta Sitio 1 (H:18; E:736130; N:5911143) y sitio 2 (H:18; E:736052; N:5911154). Existe formación de costras y en el suelo.



## 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

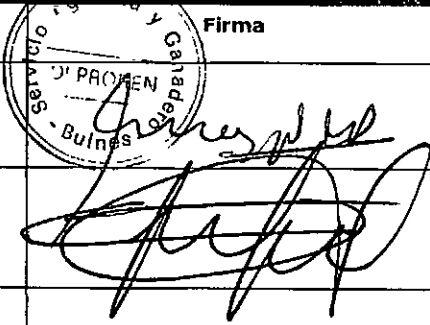
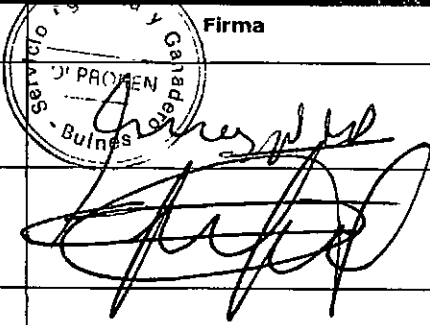
1. Se revisión de estanque Acidificador y estanque de metanización (olor fuerte a gas metano y ácido sulfúrico)
2. Se revisan espesadores y decantadores 1 y 2 más el clarificador. Se detectan indicios de espuma en espesador 1.
3. Se revisaron las tuberías que llevan RILES a las piscinas de sedimentación y aireación.
4. En Piscina N°1 de sedimentación decantación se siente olor fuerte y ácido (Intensidad 4). Taludes exteriores de contención sin indicios de erosión.
5. En piscina N°1 de Aireación, se observan 3 de 4 aireadores en funcionamiento. Olor leve (intensidad 2). En piscina N°2 de aireación, están funcionando los 4 aireadores existentes.
6. En punto de descarga de piscinas, en la cámara, se observa abundante espuma y agua color café (turbia). Se obtiene registro fotográfico. En este lugar existe medición y registro automatizado de pH y caudal. En el momento de la visita se observa pH de 8,87 y un caudal de 85,4 m<sup>3</sup>/h. No hay olor molesto.
7. El efluente sigue por una canalización subterránea, hasta un canal (revestido en cemento) que recorre desde Sur a norte con dirección al Estero Relbún. Se observa espuma y no hay olor. Desde al punto de descarga al canal, se nota que existe turbiedad y sedimentos en mayor concentración que en el mismo canal antes de la descarga.
8. Se revisa una segunda cámara, la cual trae la mezcla de efluentes de la planta y del agua del canal. Se observa presencia de espuma.
9. La descarga en el estero Relbún, compuesta del efluente de la planta más la que traía el canal, también presenta espuma al momento de llegar al lugar de descarga final. Registro Fotográfico. No se detecta olor.
10. Se observa la existencia de árboles de la especie Eucaliptus sp, muertos en la zona Sur este de piscinas 2 y 3. Esto se ubica en un rango de 5 a 8 metros de distancia del pretil. Existe registro fotográfico.
11. Se constata la aplicación de lodos en un área de 3 ha aproximadamente.



**9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES**

N°	Descripción
1	<i>PAS90; sobre autorización sobre autorización de planta de Riles. Seremi de Salud.</i>
2	<i>Se solicita al titular presentar de análisis de monitoreo de aguas subterráneas indicada en RCA N° 173. De existir otro antecedente, adjuntar según criterios de tablas 1 y 2 del DS 46/02.</i>
3	
4	
5	
6	

**10. FISCALIZADORES (comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)**

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Firma
Ana Wallace Pineda	SAG	
Erik Arévalo Aceituno	SAG	



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile



HOJA 7 de 7

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

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Roberto Godoy Labarca	ORAFTI	roberto.godoy@orafti.cl	42-2458000	
Pedro Inostroza valdebenito	ORAFTI		42-2458000	

**12. RECEPCIÓN DEL ACTA**

<b>12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada</b> receptionó copia del Acta:  SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<b>En caso de que el Acta no haya sido receptionada, indique el motivo:</b> Ausencia del Encargado _____ Negación de Reception _____ Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):