



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

RESERVADO

ORD. Nº: OBB 0170

ANT.: La Resolución Exenta N° 769 de fecha 23 de diciembre de 2014, que fija el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2015.

MAT.: Encomienda actividades de fiscalización ambiental e invita a reunión de coordinación.

Concepción, Jueves 17 de Diciembre del 2015

DE: SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

A: SEGÚN DISTRIBUCIÓN

De nuestra consideración:

Junto con saludarlos, de conformidad a las actividades de fiscalización ambiental encomendadas a su Servicio mediante la Resolución citada en el Antecedente, en el marco en el marco del seguimiento de las medidas provisionales dictadas contra la empresa titular, durante el mes de Diciembre, solicito a Ud. realizar las actividades de fiscalización ambiental, sobre las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental:

Instrumento	Número/Año	Nombre Proyecto/Instrumento	Organismo Sectorial responsable
RCA	93/2004	Planta Productora De Inulina Orafti Chile	SMA
RCA	173/2006	Modificación Al Sistema De Tratamiento De Riles En Planta Productora De Inulina-orrafti Chile	

Adicionalmente, se invita a participar de una reunión de coordinación de las actividades de fiscalización, la cual se desarrollará en Av. Prat N° 390, Oficina 1604 Concepción., el día 24-12-2015 a las 10:00 horas, de acuerdo a lo señalado en la letra b) del Artículo décimo segundo de la Resolución Exenta N° 277/2013 que Dicta e instruye normas de carácter general sobre el procedimiento de fiscalización ambiental.

Sin otro particular, se despide atentamente.


EMELINA ZAMORANO AVALOS
 Jefa Oficina Regional Biobío
 Superintendencia del Medio Ambiente

JPG

DISTRIBUCIÓN:

- SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO. Serrano N° 529, Piso 2. Concepción.

CC:

1.- División de Fiscalización, SMA (DFZ-2015-6176-VIII-RCA-IA)

2.- Oficina de Partes SMA



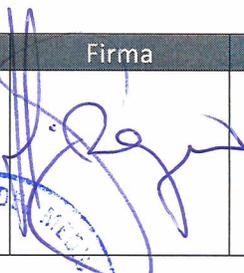
Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Acta de Reunión

División de Fiscalización

Expediente
DFZ-2015-6176-VIII-RCA-IA
PLANTA PROCESADORA DE INULINA ORAFI-BENEO

FECHA DE LA REUNIÓN
28-12-2015

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Elaborado	Juan Pablo Granzow C.	Fiscalizador Regional Biobío		28-12-2015



1 Acta de trabajo

Tema	Reunión de coordinación por IA a Planta Procesadora de Inulina ORAFIT
Hora de inicio	10.30
Lugar	Oficina Regional Biobío, SMA
Macrozona	Oficina Biobío

1.1 Participantes

Nombre	Cargo/Rol	Organización	FIRMA
Juan Pablo Granzow C.	Fiscalizador Regional Biobío	SMA	
Emelina Zamorano Avalos	Jefa Ofician Regional Biobío	SMA	
Erik Arévalo Aceituno	Encargo regional de RRNN	SAG	

1.2 Temas y acuerdos

Ítem	Temas y acuerdos
1	Se realiza una revisión de las medidas provisionales dictaminadas, informando a SAG que la planificación se ajustará a las medidas y sus indicadores.
2	SAG informa que se presentan denuncias asociadas a emisión de olores desde la planta. Se acuerda considerar aspectos ligados a emisión y control de olores.
3	Por lo anterior se acuerda realizar una revisión del proceso de extracción y elaboración de inulina para identificar puntos críticos.
4	Se acuerda como fecha tentativa ejecutar la IA con fecha 07-01-2016

1.3 Tareas pendientes

Ítem	Tareas	Responsable
1	SMA coordinará revisión de proceso	Juan Pablo Granzow c.



ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección:

07 de Enero de 2016

1.2 Hora de inicio:

13:00

1.3 Hora de término:

19:00

1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Planta Productora de Inulina ORAF TI

1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación**1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada :**

Fundo San Pedro, Ruta 5 Sur Km 445, Comuna de Pemuco, Provincia de Ñuble

1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

ORAF TI CHILE S.A.

Domicilio:

Fundo San Pedro, Ruta 5 Sur Km 445, Comuna de Pemuco, Provincia de Ñuble

RUT o RUN:

77.894.990-3

Teléfono:

56-42-245 8000

Correo electrónico:

oraf ti@oraf ti.cl

1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Edgar Stadtfeld

Domicilio:

Fundo San Pedro, Ruta 5 Sur Km 445, Comuna de Pemuco, Provincia de Ñuble

RUN:

22.284.087-2

Teléfono:

+56 42-245 8000

Correo electrónico:

oraf ti@oraf ti.cl

1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección:

José Collao Bolados

Domicilio:

Fundo San Pedro, Ruta 5 Sur Km 445, Comuna de Pemuco, Provincia de Ñuble

RUN:

13.634.001-8

Teléfono:

+56 42-245 8000

Correo electrónico:

oraf ti@oraf ti.cl

1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental:

SI_ X _ NO_____

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

2.1 Programada: X _____

2.2 No programada: _____ Motivo: Denuncia _____ Oficio _____ Otro _____



3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

- A. Resolución Exenta N° 668/2014 de la SMA
- B. Ejecución de medidas provisionales establecidas al titular
- C. Manejo y control de residuos líquidos

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

- RCA 93/2004 de COREMA Biobío
- RCA 173/2006 de COREMA Biobío
- Resolución Exenta N° 668/2014 de la SMA

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición al Ingreso: SI ___ NO <u>X</u>	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:
5.2 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Actividad Fiscalizada: SI ___ NO <u>X</u> (Solo SMA)	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:

6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

Inspección Ocular: <u>X</u>	Registro Fotográfico: <u>X</u>	Toma de Muestras: ___	Otras (especificar):
Mediciones: ___	Representación Gráfica: ___	Encuestas o Entrevistas: <u>X</u>	

6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental: SI ___ NO X
(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI X NO ___
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: SI X NO ___
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones)

7. OBSERVACIONES

Sin observaciones

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS**1. Oficina Administrativa.**

Siendo las 13:00 horas, los fiscalizadores Juan Pablo Granzow C. de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto a los Sres. Ana Gloria Wallace, Erik Arévalo Aceituno y Víctor Arriagada funcionarios del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) Región del Biobío, hacen ingreso por acceso habilitado a las instalaciones de la Planta Productora de Inulina propiedad de ORAFI Chile S.A.

En las oficinas administrativas, procedemos a sostener reunión de inicio con el Sr. José Collao Bolados, Jefe de Prevención y Medio Ambiente y la Srta. Natalia Ortiz Jerez, Encargada de Medio Ambiente y PTRiles, ambos de la empresa titular, informándoles los alcances de la presente inspección ambiental, los objetivos de ésta los cuales están asociados a la verificación de las medidas contenidas en la Resolución Exenta N° 668/2014 de la SMA.

Consultado el Sr. Collao respecto de las condiciones de operación de la planta de tratamiento de riles (PTRiles) al momento de la inspección, éste declara que en estos momentos, la instalación se encuentra realizando tareas de mantenimiento general, por lo que los procesos se encuentran detenidos, iniciando trabajos a fines del mes de Noviembre del 2015, y teniendo como programa finalizar los trabajos a mediados de Marzo del 2016, para luego reiniciar operaciones normales.

Consultado respecto del funcionamiento de la PTRiles en estas condiciones, el Sr. Collao informa que:

- el sistema de 3 lagunas de sedimentación se encuentra en proceso de vaciado, quedando riles líquidos remanentes en las lagunas sedimentadoras 2 y 3
- lagunas aeróbicas (aireadas) 1 a 3 se encuentran en operación, recirculando los riles entre ellas. En la laguna 3 no se realiza aireación, pero se finaliza el tratamiento aeróbico, procediéndose a la decantación previa a la descarga
- la planta de metanización (metanizador) se encuentra en vaciado para posteriormente realizar mantenimiento
- la planta de tratamiento de riles, no se encuentra descargando riles tratados hacia canal de aguas lluvias que desemboca en Estero Relbún.
- Los lodos que se encuentran en las piscinas sedimentadoras, se encuentran en proceso de secado mediante radiación solar directa, hasta que logren una humedad baja que permita el ingreso de maquinaria para su retiro.

Consultado respecto del destino de los lodos primarios de las lagunas de decantación, el Sr. Collao declara que estos lodos son aplicados en un terreno propio de ORAFI, dentro de las instalaciones, mediante incorporación por extensión y volteo.

Consultado sobre el manejo y control de olores generados por las piscinas de decantación que se encuentran en proceso de vaciado y secado, el Sr. Collao informa que realizaron una serie de estudios olfatométricos (a fines de 2014), mediante la asesoría de las empresas Sinergy Group y Ecométrica SA, quienes identificaron las fuentes de olor, recomendando la ejecución de medidas de mitigación que la empresa se encuentra ejecutando, como son la aplicación de secuestrante en piscinas sedimentadoras

Consultado respecto del monitoreo de riles descargados según Resolución del Programa de Monitoreo del DS 90/00, la Srta. Ortiz informa que los muestreos se encuentran en ejecución cuando hay descarga, reiterando que las piscinas de aireación se encuentran en recirculación. También informa que los muestreos los realiza un laboratorio externo de la Universidad de Concepción, en punto de muestreo localizado en la confluencia entre el canal de aguas lluvias en el que se descargan los residuos líquidos tratados, y el Estero Relbún. Solicitadas las copias de las resoluciones de RPM emitidas por la SISS, la Srta. Ortiz entrega copias de las Res.Ex. N° 5298/29-12-2011, N° 2032/02-06-2011, y N° 1983/13-06-2006, todas de la SISS.

Al respecto del punto de descarga, el Sr. Collao explica mediante un diagrama, la secuencia de tratamiento de los riles hacia las piscinas de Sedimentación, luego hacia la PTRiles para su clarificado y finalmente hacia las piscinas de aireación, para luego ser descargado el Ril clarificado tratado en el canal de aguas lluvias localizado al Este de las lagunas de tratamiento, ubicado dentro de las instalaciones de planta de Inulina, en paralelo a la Ruta 5 Sur. Una vez los riles se encuentran en el canal de aguas lluvias, estos fluyen hacia el Estero Relbún, donde se encuentra el punto de muestreo según RPM.



durante las inspecciones del año 2013 y 2014.

En relación a las medidas contenidas en la Res.Ex. N° 668/2014 de la SMA, los fiscalizadores verifican que:

- Medida N°1: Los fiscalizadores observan que los residuos líquidos derramados en el sector localizado al sur y suroeste de la laguna de sedimentación N° 1, fueron retirados, no observándose acumulaciones de riles en el sector. Consultados respecto del destino de los riles retirados, el Sr. Collao informa que estos fueron reincorporados a la piscina sedimentadora N° 2.

- Medida N° 2: Los fiscalizadores verifican que en el lugar del derrame, se observan marcas correspondientes a la ejecución de un escarpe de suelo en una superficie aproximada de 15x50 metros cuadrados calculados en terreno. Consultado el Sr. Collao respecto de la profundidad del escarpe y el volumen de material removido, éste declara que la profundidad fue de 40 cm, correspondiente a un volumen de 200 m³ removido estimado.

Los fiscalizadores realizan recorrido en el sector donde se produjo la acumulación de riles, observándose un área cercana al punto de derrame donde hay presencia de vegetación, y marcas de riles deshidratados en superficie. Se realiza registro fotográfico. En este punto no se observan marcas o evidencias de escarpe de suelo con riles, correspondiente a aproximadamente 15x15 m².

Se realiza recorrido a pie hasta el sector Suroeste de la piscina sedimentadora 1 (PS1), donde se detectó acumulación de riles por derrame en inspección del año 2013, verificándose que en dicho sector, no se realizó escarpe de suelo.

Se realiza una estimación del área originalmente afectada por el derrame al suroeste de la PS1, estableciéndose que esta área principal tuvo un ancho de 15 metros y un largo aproximado de 70 metros.

- Medida N° 3: Los fiscalizadores observan marcas de retiro de material del suelo post-escarpe, quedando en el lugar depresiones y/o desniveles en el área despejada.

Este desnivel no fue rellenado, por lo que se observan marcas de acumulación de aguas lluvias, con evidencias de agrietamientos producto de la infiltración y evaporación de aguas lluvias. Se observa presencia de cámara de aguas de sedimentación tapada, pero aflorada debido a desnivel del terreno. Se realiza registro fotográfico.

Los fiscalizadores no observan presencia de sistemas de drenaje perimetral entorno a la piscina sedimentadora 1, para evacuación de aguas lluvias.

- Medida N° 4: Consultado el Sr. Collao respecto del remuestreo asociado monitoreo de la calidad de agua subterránea (en pozos) utilizando los puntos de muestreo contemplados en el Programa de Seguimiento Ambiental de la RCA 173/2006 de COREMA Biobío, éste indica que se realizó muestreo en la fecha indicada en el informe de medidas.

Al respecto, revisado el texto informado a la SMA, se le indica que el titular señaló que el laboratorio de la Universidad de Concepción había indicado que *"La ejecución de la toma de muestra desde los pozos fue realizada, sin embargo, éstos se encontraban con muy poca agua lo cual no permitió realizar el análisis por parte del laboratorio de Recursos Renovables de la Universidad de Concepción por no ser representativo al no ajustarse a la N.Ch. 411-11 para aguas subterráneas, por esta razón las muestras fueron descartadas por el laboratorio."*

Adicionalmente, se le informa al Sr. Collao que el documento remitido a la SMA, entrega como anexo los resultados de 1 muestra de agua cruda (ingresada con fecha 21-11-2014 al laboratorio antes mencionado). Por lo mismo se le consulta si se realizó posteriormente un re-muestreo de aguas subterráneas en condiciones de mayor nivel freático, a lo que éste declaró que dicha acción no ha sido ejecutada.

Posteriormente, se realiza recorrido hacia el punto de descarga al canal de aguas lluvias, verificándose que el sistema se encuentra sin descarga.

Todos los puntos recorridos, fueron fotografiados y georreferenciados.

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

N°	Descripción
	No se requieren antecedentes complementarios





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

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Firma
Juan Pablo Granzow Cabrera	SMA	
Erik Arévalo Aceituno	SAG	
Ana Gloria Wallace Pineda	SAG	
Víctor Arriagada Sánchez	SAG	

11. OTROS ASISTENTES (Complete los antecedentes)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
José Collao B.	ORAFTI CHILE S.A.	orafti@orafti.cl	42-245 8000	
Natalia Ortiz	ORAFTI CHILE S.A.	orafti@orafti.cl	42-245 8000	

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

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

REPÚBLICA DE CHILE
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS
UNIDAD AMBIENTAL

GZS/DPA

Nº 417-11

TRAMITADA

29 DIC 2011

OFICIAL DE PARTES
Superintendencia de Servicios Sanitarios

MODIFICA RESOLUCIÓN SISS EX. Nº 2032/2011, QUE CORRESPONDE AL PROGRAMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL EFLUENTE GENERADO POR ORAF TI CHILE S.A., UBICADA EN KM. 445, RUTA 5 SUR, COMUNA DE PEMUCO, PROVINCIA DE ÑUBLE, REGIÓN DEL BÍO BÍO.

SANTIAGO, 29 DIC 2011

VISTOS:

Lo dispuesto en los artículos 6° y 7° de la Constitución Política de la República de Chile; la Ley Nº 18.902; la Ley Nº 19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; el D.S. Nº 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, el D.S. MOP Nº 258/09 y la Resolución Nº 1.600/08 de la Contraloría General de la República.

Resolución Exenta Nº253, de fecha 26 de octubre de 2011, del Servicio de Evaluación Ambiental Región del Biobío.

Carta Orafti Chile S.A. de fecha 8 de noviembre de 2011.

CONSIDERANDO:

Que, a la Superintendencia de Servicios Sanitarios le correspondió establecer el programa permanente de monitoreo de la calidad del efluente generado por ORAF TI CHILE S.A. antes de su disposición al río Relbún, según lo establecido en el artículo 11B de la Ley Nº 18.902.

Que, el Servicio de Evaluación Ambiental Región del Biobío resolvió, mediante Resolución Exenta Nº253 de fecha 26 de octubre de 2011, modificar el proyecto: "Modificación Sistema de Tratamiento de Riles en planta productora de Inulina ORAF TI Chile", en lo referente al caudal de descarga al río Relbún de 1961,7 m³/día a 4.636,4 m³/día por ser este último valor el correspondiente a la capacidad del sistema de tratamiento de Riles.

Que, mediante carta de fecha 8 de noviembre de 2011 Orafti Chile S.A. solicitó realizar modificación de la Resolución SISS Nº173/2006 en lo referente a ajustar el caudal máximo

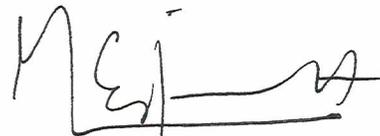
Resolución N°253/2011 del Servicio de Evaluación Ambiental.

RESUELVO:

SUPERINTENDENCIA N° 5298 /EXENTA.

1. **MODIFÍQUESE** la tabla que se incluye en el punto 3.3 de la Resolución SISS N°2032, de fecha 02 de junio de 2011, en lo referente al límite máximo de Caudal (VDD), que establece un valor de 1962 m3/día por el valor de 4636,4 m3/día, que será el nuevo límite máximo de descarga.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y NOTIFÍQUESE



MAGALY ESPINOSA SARRIA
Superintendente de Servicios Sanitarios



AEP

Distribución

- Destinatario: ORAFI CHILE S.A.,
- Dirección: Km. 445 Ruta 5 Sur, Pemuco, Ñuble, Región del Bío Bío, 56-42-458030
- Unidad Ambiental SISS
- Oficina Regional de Biobío (Concepción)
- Oficina de Partes SISS

REPÚBLICA DE CHILE
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS
UNIDAD AMBIENTAL
GZS/ABC
N° 112-11



REVOCA RESOLUCIÓN SISS EX. N° 1.983/2006 Y EN ESTE MISMO ACTO ADMINISTRATIVO ESTABLECE NUEVO PROGRAMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL EFLUENTE GENERADO POR ORAFI CHILE S.A., UBICADA EN KM. 445 RUTA 5 SUR, COMUNA DE PEMUCO, PROVINCIA DE ÑUBLE, REGIÓN DEL BÍO BÍO.

SANTIAGO, 02 JUN 2011

VISTOS:

Lo dispuesto en los artículos 6° y 7° de la Constitución Política de la República de Chile; la Ley N° 18.902; la Ley N° 19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; el D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, el D.S. MOP N° 258/09 y la Resolución N° 1.600/08 de la Contraloría General de la República.

La Resolución DGA N° 74 de fecha 10 de marzo de 2004.

La Resolución de Calificación Ambiental (RCA) Ex. N° 93 de fecha 11 de mayo de 2004.

La Resolución de Calificación Ambiental (RCA) Ex. N° 173 de 8 de junio de 2006.

La Resolución SISS Ex. N° 1.983 de fecha 13 de junio de 2006.

El Informe Final N° 121/2008 del 31 de Diciembre de 2008, elaborado por la Contraloría General de la República, que contiene las observaciones de la Auditoría sobre la fiscalización del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES.

CONSIDERANDO:

Que, a la Superintendencia de Servicios Sanitarios le correspondió establecer el programa permanente de monitoreo de la calidad del efluente generado por ORAFI CHILE S.A. antes de su disposición al río Relbún, según lo establecido en el artículo 11B de la Ley N° 18.902.

Que, la Resolución N° 74 de fecha 10 de marzo de 2004 de la Dirección General de Aguas Región del Bío Bío otorgó un caudal de dilución al Río Relbún, correspondiente a 230 L/s.

Que, la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) Ex. N° 93 de fecha 11 de mayo de 2004 de la COREMA Región del Bío

Bió aprobó ambientalmente el proyecto "Planta Productora de Inulina – Orafti Chile S.A" presentado por ORAFTI CHILE S.A.

Que, por la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) Ex. N° 173/06 de CONAMA Región del Bio Bio, se aprobó ambientalmente el proyecto: "Modificación sistema de tratamiento de Riles en planta productora de inulina - Orafti Chile S.A."; estableciendo en el considerando 3.4 el cumplimiento de una serie de contaminantes consignados en el D.S. N°90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. Por otra parte, en la Tabla N°2 del considerando 3.1. se indica que el Establecimiento Industrial tiene aprobado una caudal de 1.961,7 m3/día (22,7 L/s), correspondiente a la condición proyectada de mayor descarga.

Que, debido a lo expuesto, esta Superintendencia estableció el programa de monitoreo de ORAFTI CHILE S.A., a través de Resolución SISS Ex. N° 1.983 de fecha 13 de junio de 2006.

Que, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2° de la Ley N° 18.902, le corresponde a la Superintendencia de Servicios Sanitarios el control de los residuos líquidos industriales. En consecuencia, de acuerdo al Informe Final N°121/2008 de la Auditoría practicada por la Contraloría General de la República, así como la Auditoría interna realizada por esta Superintendencia, resulta indispensable contar con resoluciones que establezcan programas de Monitoreo normalizados, con la finalidad de cumplir eficazmente con los fines específicos establecidos por la Ley N° 18.902.

RESUELVO :

2032

SUPERINTENDENCIA N° _____/EXENTA.

1. **REVÓQUESE** la Resolución SISS Ex. N° 1.983 de fecha 13 de junio de 2006, por las razones expuestas en la parte considerativa de esta Resolución.
2. **ESTABLECE** programa de monitoreo de la calidad del efluente correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos del Establecimiento Industrial, ORAFTI CHILE S.A., RUT N° 77.894.990-3, representada legalmente por don Holger Janssen, domiciliado en Km. 445 Ruta 5 Sur, Comuna de Pemuco, Provincia de Ñuble, Región del Biobío, Código CIU.CL_2007 153220, correspondiente a "Elaboración de glucosa y otras azúcares diferentes a la remolacha".
3. El programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en un seguimiento de indicadores físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que continuación se detalla:

3.1 **Muestreo:** Se realizará en el punto de muestreo o en otra instalación habilitada para tales efectos, y que permita la adecuada toma de muestra. Ésta se ubica antes que el efluente sea dispuesto al cuerpo receptor, en las siguientes coordenadas Universales Transversales de Mercator, UTM, a saber:

Norte: 5.912.821 m

Este: 736.985 m

Datum: PSAD 56 Huso 18

3.2 **Punto de Descarga:** Éste se ubica en las siguientes coordenadas Universal Transversal de Mercator, UTM, a saber:

Norte: 5.913.282m

Este: 737.188m

Datum: PSAD 56 Huso 18

Nombre del cuerpo receptor: Río Relbún

3.3 En la tabla siguiente se fijan los límites máximos permitidos para los parámetros o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación:

Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Días de control mensual
Caudal (VDD)	m ³ /d	1962	---	Diaria
Aceites y Grasas	mg/L	50	Compuesta	1
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1.000	Puntual	1
DBO ₅	mg/L	300	Compuesta	1
Fósforo	mg/L	15	Compuesta	1
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	75	Compuesta	1
pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	1
Poder Espumógeno	mg/L	7	Compuesta	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	Compuesta	1
Temperatura	°C	35	Puntual	1

4636,4 m³/día

- a) **Muestras Puntuales:** Se deberá extraer 3 muestras puntuales de pH y Temperatura por cada día de control, durante el período de descarga del RIL. Conforme a la Resolución SISS N°1527 del 8 de agosto de 2001, el pH y Temperatura pueden ser medidos por el propio industrial y cada una de las mediciones que se tomen, por día de control, deberá pasar a conformar una muestra para efectos de evaluar el cumplimiento mensual de la descarga.
- b) **Muestras Compuestas:** Se deberá extraer una muestra compuesta, según lo dispone el artículo 6.3.2 del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, en cada día de control, la cual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de al menos:

- Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.
 - Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior o igual a cuatro (4) horas.
- c) **Metodología de Medición de Caudal:** Se deberá medir según lo dispone el numeral 6.3.2 II del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, debiendo utilizarse cámara de medición y caudalímetro con registro diario.
- d) Las aguas residuales descargadas al Río Relbún deberán cumplir con los límites máximos establecidos en la Tabla N° 2 del artículo 1, numeral 4.2.1, del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
- 3.4 **Obtención de Muestras:** Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10.Of2005, referidas a "Calidad del Agua - Muestreo - Muestreo de Aguas Residuales - Recolección y Manejo de las Muestras", del INN, o su versión vigente.
- La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las normas chilenas oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del INN.
- 3.5. **Días de Control:** Corresponderá al industrial determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia determinada en los puntos anteriores, debiendo corresponder a los días en que se generen Riles con la máxima concentración en los parámetros o contaminantes controlados.
- 3.6 **Control Normativo de Contaminantes no incluidos en el Programa de Monitoreo:** En conformidad a lo señalado por el numeral 6.2 II del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, y con el objeto de verificar el cumplimiento de los límites máximos permitidos en ésta, respecto de la totalidad de contaminantes normados, el Establecimiento Industrial deberá efectuar un monitoreo durante el mes de **julio de cada año**, que incluya el análisis de todos los parámetros establecidos en la Tabla N° 2 del artículo 1, numeral 4.2.1, de dicha norma.
- El control establecido en el punto 3.6 deberá dar cumplimiento a las exigencias impuestas en los puntos 3.1, 3.2, 3.3 a), 3.3 b), 3.3. c), 3.3 d), 3.4 y 3.5 de la presente Resolución.
4. La evaluación del efluente generado en el proceso productivo, se realizará mensualmente y para determinar su cumplimiento se aplicarán los criterios de tolerancia establecidos en el artículo 6.4.2 del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
- Los controles directos efectuados por esta Superintendencia serán considerados como parte integrante de la referida evaluación.
5. Para verificar el cumplimiento de los límites de emisión máximos definidos en la presente Resolución, esta Superintendencia sólo aceptará los resultados de los análisis de las muestras del efluente realizados por laboratorios acreditados por el INN.
6. ORAFI CHILE S.A. deberá informar todos los resultados obtenidos de las muestras analizadas por laboratorios acreditados por el INN y que cumplan con los requisitos que dispone esta Resolución de monitoreo.

Los resultados del autocontrol deberán informarse mensualmente a esta Superintendencia, antes del vigésimo día del mes siguiente al periodo controlado, a través del sitio web de la Superintendencia - <http://www.siss.cl>. En caso que no existan descargas efectivas, la empresa deberá registrar mensualmente en el mismo sitio web, este antecedente de acuerdo al procedimiento descrito en el referido sitio.

ORAFTI CHILE S.A. no deberá enviar a esta Superintendencia los informes o certificados de análisis otorgados por el Laboratorio. Estos deberán archivarlos ordenada y cronológicamente junto a todos los documentos relativos al sistema de tratamiento de Riles y deberán presentarse al profesional fiscalizador de esta Superintendencia, toda vez que éste lo requiera.

7. ORAFTI CHILE S.A. deberá dar estricto cumplimiento a la presente Resolución, así como a toda medida o instrucción que en virtud de la misma, dicte esta Superintendencia. En este sentido, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, a saber
 - 7.1 ORAFTI CHILE S.A. deberá comunicar por escrito a esta institución cuando habiendo existido descarga, producto de caso fortuito o fuerza mayor, no pueda cumplir con su obligación de informar los monitoreos realizados en el periodo respectivo. La comunicación presentada por ORAFTI CHILE S.A. deberá detallar las casuales que dan origen al caso fortuito o fuerza mayor invocado, explicitando la fecha en que reanudará el monitoreo de sus descargas.

Dichos hechos podrán ser fiscalizados por parte de esta Superintendencia, pudiendo solicitar los antecedentes necesarios para comprobar la veracidad de los hechos informados y que constituyeron el origen de los citados incumplimientos.
 - 7.2 ORAFTI CHILE S.A. queda sujeto a la prohibición absoluta de realizar actividades tendientes a diluir sus aguas residuales. En este sentido, no podrá mezclar las aguas lluvias que capte en sus instalaciones para fines de dilución, ya sea a través de la mezcla de éstas con las aguas residuales resultantes a la salida del sistema de tratamiento o través de cualquier otro medio.
 - 7.3 Todo cambio en el proceso productivo que pueda influir, ya sea, en la cantidad o calidad de los Riles generados por ORAFTI CHILE S.A., deberá ser informado de manera previa a su materialización a esta Superintendencia, sin perjuicio del cumplimiento de otras obligaciones legales a que dicha modificación pueda dar lugar en conformidad a la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y 3° del D.S. N° 95, del MINSEGPRES, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En este contexto y en caso que ORAFTI CHILE S.A. presente una consulta de pertinencia al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA, ante la CONAMA respectiva, deberá comunicar a esta Superintendencia dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la respectiva notificación, el pronunciamiento que sobre el particular emita en definitiva dicha autoridad.
 - 7.4 ORAFTI CHILE S.A. queda sujeto a la prohibición absoluta de efectuar la descarga de las aguas residuales debidas a la presencia de la actividad o generadas en su proceso productivo fuera del punto de muestreo definido en el numeral 3.1 de la presente Resolución. Todas las aguas residuales generadas en el proceso productivo o debidas a la actividad se deben canalizar adecuadamente y conducir hacia el punto de muestreo antes mencionado.
8. Se hace presente, que conforme a los artículos 6.4.1 y 6.4.2 del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, ORAFTI CHILE S.A. estará obligado a realizar un muestreo adicional o remuestreo, ante la eventualidad en que una o más muestras durante el mes excedan los límites máximos establecidos en el numeral 3.3 d) de la presente Resolución.

El remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días hábiles siguientes de la detección de la anomalía. Para estos efectos se entiende que la detección de la anomalía corresponde a la

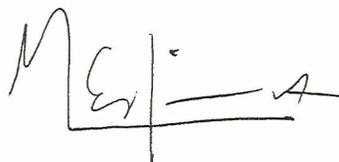
obtención de los resultados del análisis de las descargas, cuyas concentraciones se encuentran fuera de los rangos permitidos en la normativa vigente.

9. La presente Resolución, no constituye una autorización ambiental o sectorial que aprueba el sistema de tratamiento de Riles, sino que como su nombre lo indica, sólo establece el programa de monitoreo que debe realizar toda fuente emisora.
10. La presente Resolución, no exime a ORAF TI CHILE S.A. de su obligación de mantener la calidad del efluente y descargar los mismos en condiciones tales que no causen impacto ambiental adverso; en caso contrario, esta Superintendencia exigirá a ORAF TI CHILE S.A., adoptar medidas necesarias para terminar con la contaminación generada, sin perjuicio de las acciones que puedan tomar otros organismos estatales.

En este contexto, se hace presente que esta Superintendencia, en virtud de sus facultades de fiscalización, puede instruir controles directos (toma de muestras) respecto de las aguas residuales generadas por ORAF TI CHILE S.A., los que serán realizados por laboratorios acreditados ante el INN.

11. El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contenidas en la presente Resolución podrá ser sancionado conforme a lo estipulado por el artículo 11, inciso 2° de la Ley N° 18.902, disposición legal que faculta a esta autoridad administrativa para imponer las sanciones que dicha disposición contempla, las que pueden consistir en la aplicación de multas a beneficio fiscal de una a mil unidades tributarias anuales, e inclusive, la clausura total o parcial del establecimiento emisor.
12. El presente Programa de Monitoreo comenzará a regir a partir de la fecha de notificación de la presente Resolución.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y NOTIFÍQUESE



M. C. E. A.

SECRETARÍA EJECUTIVA
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

AEP

Distribución

- Destinatario: ORAF TI CHILE S.A.,
- Dirección:, Km. 445 Ruta 5 Sur, Pemuco, Ñuble, Región del Bio Bio, 56-42-458030
- Unidad Ambiental SISS
- Oficina Regional de Biobío (Concepción)
- Oficina de Partes SISS

→ ROY

REPUBLICA DE CHILE
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS
UNIDAD AMBIENTAL

COM/CUB

N°167-06

2426



APRUEBA PROGRAMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL EFLUENTE GENERADO POR LA PLANTA PRODUCTORA DE INULINA, ORAFTI CHILE S.A., UBICADA EN LA COMUNA DE PEMUCO, PROVINCIA DE ÑUBLE, REGIÓN DEL BIO BIO

SANTIAGO,

13 JUN 2006

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N°18.902; el D.S MINSEGPRES N°90/00, norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales; la Resolución COREMA Región del Bio Bio, Ex N° 93, de 11 de mayo de 2004, el DS MOP 221/06, y la Resolución N°520/96 de la Contraloría General de la República.

Presentación del Sr. Philippe Dumont, representante legal de ORAFTI CHILE S.A., de fecha 10 de mayo de 2006, en virtud de la cual se solicita la dictación de la Resolución que Aprueba el Plan de Monitoreo.

El Acta de Fiscalización SISS N° 1339, de 16 de mayo de 2006.

La Resolución de la DGA N° 074, de 10 de marzo de 2004, que otorga caudal de dilución al Río Relbún.

CONSIDERANDO:

Que a la Superintendencia de Servicios Sanitarios le corresponde aprobar el programa permanente de monitoreo de la calidad del efluente antes de su disposición al Río Relbún, según lo establecido en el Art. 11° letra b) de la Ley 18.902.

Que mediante Resolución Ex N° 093, de la COREMA Región del Bio Bio, de de 11 de mayo de 2004, fue calificado favorablemente el proyecto "Planta productora de inulina - Orafti Chile S.A." de ORAFTI CHILE S.A.

Que el proyecto "Modificación al sistema de tratamiento de Riles en planta productora de inulina Orafti Chile S.A.", presentado por ORAFTI CHILE S.A. con fecha 21 de febrero de 2006, que actualmente se encuentra en evaluación ambiental, consiste en un aumento en el tamaño de los estanques de acidificación, metanización, estanques decantadores y lagunas.

Que, mediante fiscalización realizada con fecha 16 de mayo de 2006, según consta en el Acta de Fiscalización SISS N° 1339, se constató que el sistema de tratamiento de los RILES generados por ORAFTI CHILE S.A., corresponde al proyecto actualmente en evaluación ambiental, constatándose que la planta de de tratamiento se encontraba en funcionamiento y recirculando sin efectuar descarga.

RESUELVO:

1983

SUPERINTENDENCIA N° _____ / EXENTA.

1. **APRUÉBASE** el programa de monitoreo correspondiente a la descarga de Residuos Industriales Líquidos de ORAF TI CHILE S.A., Rut: 77.894.990-3, ubicada en la ruta 5 sur Km. 445, comuna de Pemuco, CIIU CL 0113 y CIIU Internacional 1532, aprobado por Resolución Ex. N° 093, de la COREMA Región del Bio Bio, de fecha 11 de mayo de 2004.
2. El programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en un seguimiento de indicadores físico, químico y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla:
 - 2.1 **Muestreo:** Se realizará en la cámara de muestreo o en otra instalación habilitada para tal efecto, ubicado antes que el efluente sea dispuesto al Rio Relbún, definido por las siguientes coordenadas U.T.M. (m):

Norte: 5.913.282

Este: 737.188

Dátum PSAD 56
 - 2.2 En la tabla siguiente se fijan los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación.

Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima
pH	-	6,0-8,5	Puntual	30
Temperatura	°C	40	Puntual	30
Caudal	m ³ /d	4636,4	Puntual	30
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	Puntual	1
Aceites y Grasas	mg/l	50	Compuesta	1
DBO ₅	mg O ₂ /l	300	Compuesta	1
Fósforo	mg/l	15	Compuesta	1
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/l	75	Compuesta	1
Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	300	Compuesta	1

- a) **Muestras puntuales:** Se deberá extraer una muestra puntual, en cada día de control, durante el período de descarga del RIL.
- b) **Muestras compuestas:** Se deberán extraer en cada día de control a lo menos cuatro muestras puntuales proporcionales al caudal instantáneo y obtenidas a lo más cada 2 horas, durante el periodo de descarga del RIL, constituyendo con ellas una mezcla homogénea. Deberá registrarse el caudal en cada muestra puntual que compone la muestra compuesta.

2.3. Obtención de las muestras:

Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411, referida a Calidad de agua – Muestreo - Parte 10/Of. 2005: “Muestreo de Aguas Residuales – Recolección y manejo de muestras”.

La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 “Aguas Residuales – Métodos de Análisis”, del Instituto Nacional de Normalización INN.

2.4. Días de Control:

Corresponderá al industrial determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia determinada en los puntos anteriores, debiendo corresponder a los días en que se generen RILES con la máxima concentración en los parámetros controlados.

3. La evaluación del efluente se realizará mensualmente y para determinar su cumplimiento se aplicarán los criterios de tolerancia establecidos en el artículo 1 numeral 6.4.2. del DS 90/00 del MINSEGPRES.

Los controles directos efectuados por esta Superintendencia serán considerados como parte integrante de la referida evaluación.

4. Según la Res. SISS N°1527/01, para verificar del cumplimiento de los límites de emisión máximos establecidos en esta Resolución, esta Superintendencia sólo aceptara los resultados del análisis de las muestras del efluente tratado realizados por Laboratorios acreditados por el Instituto Nacional de Normalización.
5. ORAF TI CHILE S.A. deberá informar todos los resultados obtenidos de las muestras analizadas por laboratorios acreditados por el INN y que cumplan con los requisitos que dispone esta Resolución de Monitoreo.
6. Los resultados del autocontrol deberán informarse trimestralmente a esta Superintendencia, en formato papel y digital, al e-mail riles@siss.cl, en archivo formato excel, con copia a la profesional Ivalú Astete Salazar, al e-mail iastete@siss.cl, Fono: 41-214746.

Esta Superintendencia sólo aceptará los resultados de los análisis del monitoreo de efluentes según el formato que se adjunta, el que deberá ser firmado, manual o electrónicamente, por el Representante Legal de la industria o la persona que la represente ante esta Superintendencia.

Este Programa de Monitoreo se iniciará a la fecha de la entrada en funcionamiento del sistema de tratamiento, esto es, el 18 de mayo de 2006.

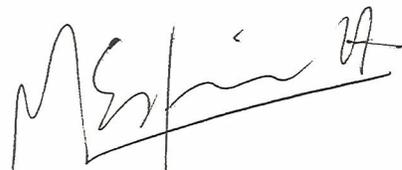
El primer informe de la industria deberá remitirse antes del 31 de julio de 2006, con los análisis efectuados hasta el 30 de junio de 2006.

ORAF TI CHILE S.A. no deberá enviar los informes de análisis otorgados por el Laboratorio a esta Superintendencia, estos deberán archivar se ordenada y cronológicamente junto a todos los documentos relativos al sistema de tratamiento de Riles, y tendrán que presentarse al profesional fiscalizador de esta Superintendencia, toda vez que éste lo requiera.

7. Si la industria se encuentra en alguna situación que le impida realizar el monitoreo del efluente, deberá informarlo en forma anticipada a esta Superintendencia. Posteriormente, en fiscalización a la industria, se comprobará la veracidad de la información, solicitando el listado de producción de los meses que no fueron informados.
8. La presente autorización, no exime a ORAF TI CHILE S.A. de su obligación de mantener la calidad del efluente y descargar los mismos en condiciones tales que no causen impacto ambiental adverso; en caso contrario, esta Superintendencia exigirá a la industria, tomar las medidas necesarias para terminar con la contaminación generada, sin perjuicio de las acciones que puedan tomar otros Organismos Estatales.

9. El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contenidas en los numerales anteriores, será considerado como infracción en los términos del Artículo 11 inciso 2° de la Ley 18.902, pudiendo dar lugar a la aplicación de las sanciones que dicha disposición contempla.

ANOTESE, COMUNIQUESE y NOTIFIQUESE



MAGALY ESPINOSA SARRIA
Superintendente de Servicios Sanitarios
Suplente



AEP/AS

Distribución

Destinatario: ORAF TI CHILE S.A. Km. 445 Ruta 5 sur, comuna de Pemuco, casilla 324 Chillán FAX: 42-458030 ✓
I. Municipalidad de Pemuco
Unidad Ambiental, SISS (Registro Base de Datos)
Oficina Regional SISS Concepción
Departamento de Salud Ambiental del Ministerio de Salud
SEREMI Salud Octava Región
CONAMA, Octava Región.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

PLANTA INULINA ORAF TI

DFZ-2015-6176-VIII-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Emelina Zamorano A.	<p>08-01-2016</p> <p>X </p> <p>Emelina Zamorano Avals Jefa Oficina Biobio Firmado por: EMELINA DEL ROSARIO FORTUNATA ZAMORANO AVALOS</p>

Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	2
1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT.....	5
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	8
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	9
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	9
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL.....	9
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	9
4.3.1. <i>Único día de inspección</i>	9
4.3.2. <i>Esquema de recorrido</i>	10
4.3.3. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección</i>	10
4.4. ASPECTOS RELATIVOS AL SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	11
4.4.1. <i>Documentos Revisados</i>	11
5. HECHOS CONSTATADOS.	11
5.1. MANEJO Y CONTROL DE RESIDUOS LÍQUIDOS.....	11
FOTOGRAFÍA 1.....	16
FOTOGRAFÍA 2.....	17
FOTOGRAFÍA 3.....	18
FOTOGRAFÍA 4.....	19
FOTOGRAFÍA 5.....	20
FOTOGRAFÍA 6.....	21
FOTOGRAFÍA 7.....	21
FOTOGRAFÍA 8.....	22
FOTOGRAFÍA 9.....	22
FOTOGRAFÍA 10.....	23
6. CONCLUSIONES.	24
7. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.	25
8. ANEXOS	25

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la SMA en compañía del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región del Biobío, al proyecto “Planta de Inulina ORAFTI”, asociado a las medidas provisionales dictaminadas por la SMA mediante la Resolución Exenta N° 668 de fecha 13-11-2014. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 07-01-2016.

El proyecto consiste en la obtención de ingredientes alimenticios denominados Inulina y Oligofruktosas. Estos ingredientes se obtienen al refinar la raíz de Achicoria como materia prima.

El proceso de elaboración de inulina opera en tres etapas, en los cuales se elaboran los siguientes productos: L95 (inulina líquida sin refinar 95), P95 (inulina en polvo 95), HP (inulina “high performance”), ST (inulina standard) y líquido Filtrado. En la tercera etapa, la planta de procesos solo refina los productos de los procesos obtenidos en el primer y segundo periodo. La materia prima es la raíz de la Achicoria, apartir de producción propia y compra a productores externos. Las raíces de achicoria son rebanadas, para luego separar el jugo de la pulpa en la planta de difusión. Las pulpas se prensan y se venden a granjeros como alimento para el ganado. El jugo extraído es enviado a la planta de purificación donde se mezcla con lechada de cal. A la mezcla se agrega CO₂ provocando la precipitación del CaCO₃, el cual arrastra impurezas desde la solución.

La fase líquida que aún contiene cristales del CaCO₃ es filtrada transformando el líquido negro en un líquido claro con algo de espuma. El líquido clarificado es concentrado en la estación de evaporación (planta evaporadora de múltiple efecto), para luego ser enviado a la planta de refinación, cuyo objetivo principal es quitar las impurezas presentes en el extracto en bruto de la inulina mediante una serie de etapas de refinación. Esta etapa contempla procesos de: intercambio de iones, tratamiento del efluente, cristalización e hidrólisis, obteniéndose inulina HP en polvo, inulina L95 sin refinar, e inulina en Polvo 95. Se estima que la producción al año 2011 debió alcanzar las 51.401 ton/año de raíz de achicoria como materia prima.

Finalmente, el tratamiento de los residuos líquidos de proceso es independiente al sistema de tratamiento de aguas servidas. El tratamiento de residuos líquidos de proceso consiste en una Planta de acondicionamiento, dos estanques espesadores/decantadores, 3 piscinas de sedimentación, una planta de metanización (biodigestor anaeróbico), y 1 piscina o laguna de aireación y 2 piscinas de recirculación, para finalmente descargar superficialmente al estero Relbún, debiendo cumplir con Tabla 2 del DS 90/00 del MINSEGPRES.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron la ejecución de las Medidas Provisionales instruidas mediante la Resolución Exenta N° 668/2014 de la SMA.

Entre los hechos constatados que representan no conformidades se encuentran: (1) la ejecución parcial de las medidas 2, 3 y 4 instruidas por la SMA mediante Res.Ex. N° 668/2014.

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

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Planta Inulina Orafti	
Región: Biobío	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fundo San Pedro, Ruta 5 Sur Km 445, comuna de Pemuco
Provincia: Ñuble	
Comuna: Pemuco	
Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: ORAFI CHILE S.A.	RUT o RUN: 77.894.990-3
Domicilio titular: Fundo San Pedro, Ruta 5 Sur Km 445, comuna de Pemuco, Provincia de Ñuble, Región del Biobío	Correo electrónico: orafiti@orafiti.cl
	Teléfono: +56-42-245 8000
Identificación del representante legal: Edgar Stadtfeld	RUT o RUN: 22.284.087-2
Domicilio representante legal: Fundo San Pedro, Ruta 5 Sur Km 445, comuna de Pemuco, Provincia de Ñuble, Región del Biobío	Correo electrónico: orafiti@orafiti.cl
	Teléfono: +56-42-245 8000
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: OPERACION	

2.2. Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación regional (Fuente: Elaboración propia mediante la herramienta de Google Earth)

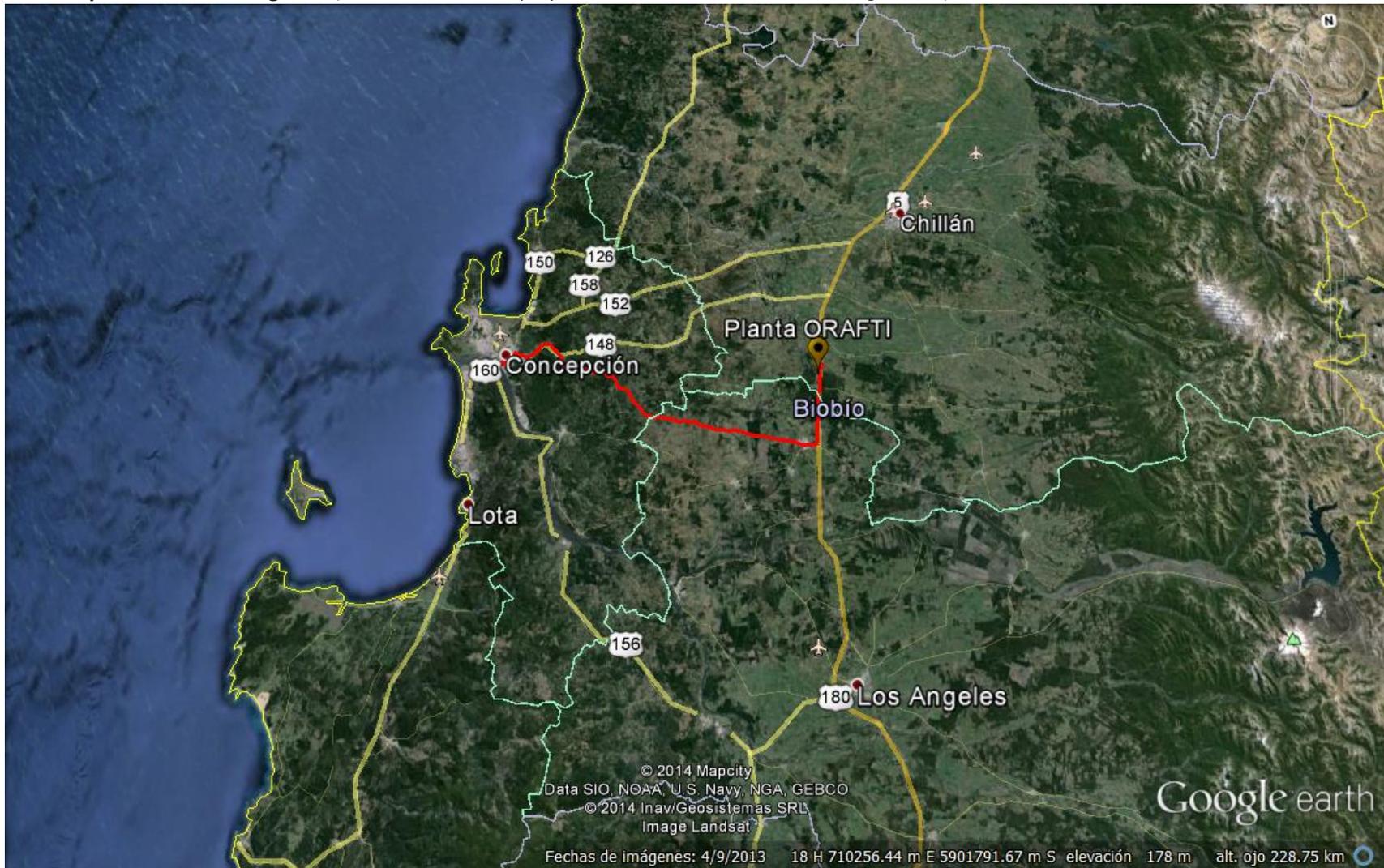
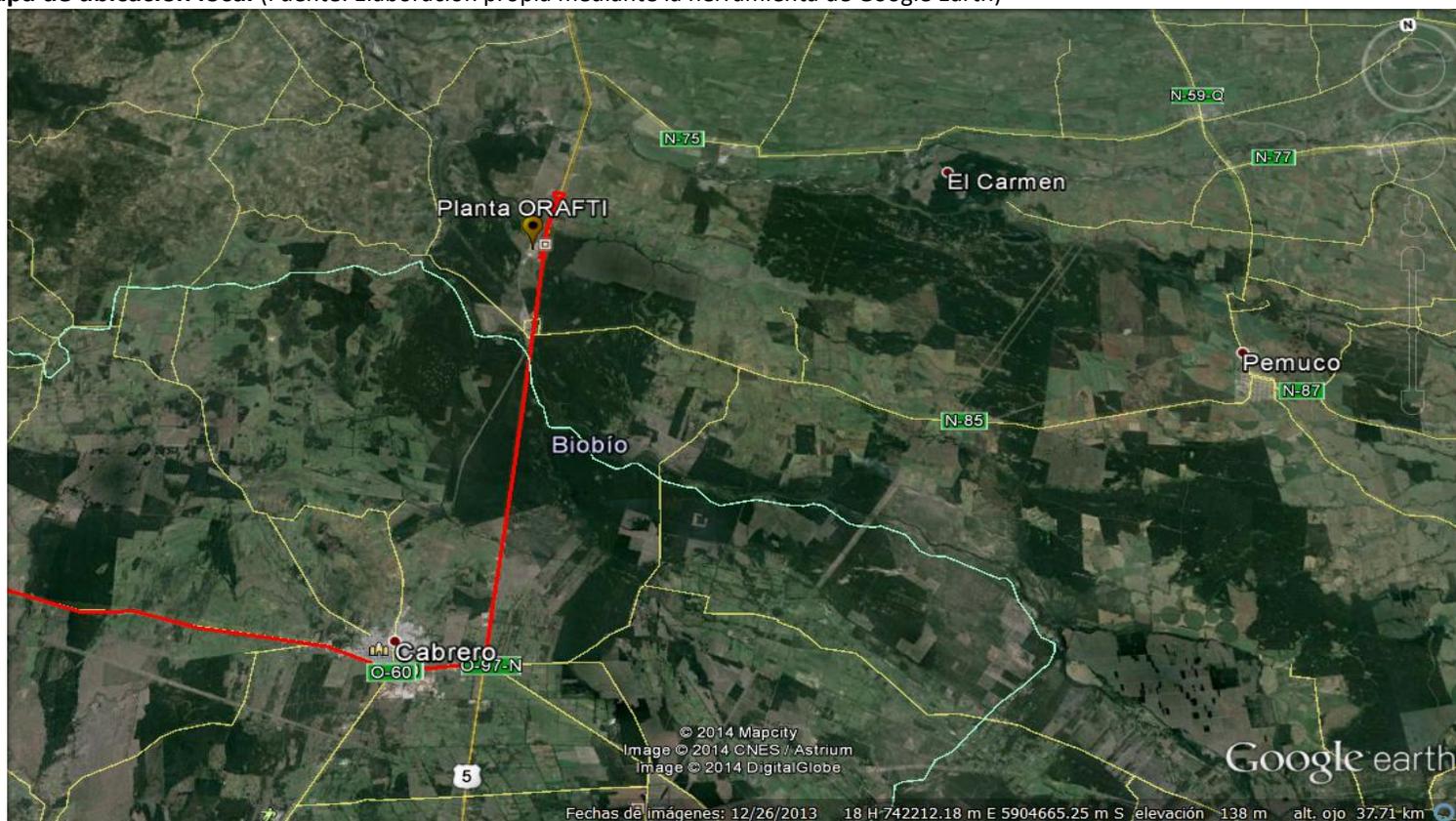


Figura 2. Mapa de ubicación local (Fuente: Elaboración propia mediante la herramienta de Google Earth)



Coordenadas UTM de referencia (en DATUM WGS 84)

Datum: WGS84	Huso: 18	UTM N: 5.911.639	UTM E: 736.454
--------------	----------	------------------	----------------

Ruta de acceso: Saliendo desde la ciudad de Concepción por sector Rotonda Bonilla, se ingresa a la Ruta Concepción-Cabrero. Una vez alcanzado el cruce con la Ruta 5 Sur, en la comuna de Cabrero, es necesario dirigirse hacia el norte por una distancia de 17 km hasta el sector Fundo San Pedro. Es necesario avanzar desde el acceso al establecimiento en dirección norte por otros 2200 metros hasta llegar a un retorno en desnivel, donde se debe regresar hacia el sur hasta encontrar el acceso a camino lateral que lleva hasta la entrada principal de la planta.

Figura 3. Layout del proyecto (Fuente: Elaboración propia mediante la herramienta de Google Earth).



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

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Comentarios	Instrumento fiscalizado
1	RCA	93	2004	COREMA BIOBIO	Califica DIA del Proyecto "PLANTA PRODUCTORA DE INULINA – ORAFI CHILE"	----	Si
2	RCA	173	2006	COREMA BIOBIO	Califica DIA del Proyecto "Modificación al sistema de tratamiento de RILes en planta productora de inulina ORAFI Chile"	----	Si
3	Resolución Exenta	668	13-11-2014	SMA	Ordena Medida Provisional que indica	----	Si

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Oficio	Descripción del motivo: Según Resolución Exenta SMA 668/2014 que Ordena Medidas Provisionales que indica
--------------------------	--

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

<ul style="list-style-type: none">• Manejo y control de residuos líquidos

4.3. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Único día de inspección

Fecha de realización: 07-01-2016	Hora de inicio: 13:00	Hora de finalización: 19:00
Fiscalizador encargado de la actividad: Juan Pablo Granzow C.		Órgano: SMA
Fiscalizadores participantes: Ana Gloria Wallace Pineda Erik Arévalo Aceituno Víctor Arriagada		Órgano: SAG Oficina Bulnes SAG Región del Biobío SAG Región del Biobío
Existió oposición al ingreso: NO		Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI		Existió trato respetuoso y deferente: SI
Entrega de antecedentes solicitados: SI		Entrega de acta: Sí (Ver Anexo 1)
Observaciones: Documentos solicitados, fueron entregados y revisados durante la actividad de inspección, correspondientes a las resoluciones exentas emitidas por la SISS, que establecen el Programa de Monitoreo de Efluentes.		

4.3.2. Esquema de recorrido



4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de estación	Nombre del sector	Descripción estación
1	Acceso Planta Orafti	Acceso principal al establecimiento denominado Planta de Inulina ORAFTI CHILE SA
2	Oficina administrativas	Oficinas administrativas de la Gerencia
3	Pretil lateral Piscina Sedimentadora 1	Sector del Pretil lateral Piscina Sedimentadora 1, localizado adyacente al área del derrame de riles
4	Punto de rotura de pipping	Punto del pipping donde se produjo la rotura que originó el derrame de riles
5	Punto de inicio de la acumulación de riles derramados	Extremo oriental del área donde se acumularon los riles derramados
6	Punto de término de la acumulación de riles derramados	Extremo poniente del área donde se acumularon los riles derramados
7	Vértice Piscina Sedimentadora 1	Talud lateral de la piscina sedimentadora 1, correspondiente a su Vértice norponiente.
8	Punto de control interno en descarga Piscina Aireación 3	Punto de control interno en descarga Piscina Aireación 3, donde se realiza control interno de parámetros, antes de su descarga a canal de aguas lluvias de la empresa
9	Punto de descarga de riles tratados a canal de aguas lluvias de la empresa	Punto de descarga de riles tratados a canal de aguas lluvias de la empresa

4.4. Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental

4.4.1. Documentos Revisados

Nombre del informe(es) revisado (s)	Aspecto ambiental relevante	Código SSA	Fecha de recepción documento	Periodo que reporta		Organismo encomendado	Organismo revisor	Estado de conformidad	N° de hecho constatado
				Desde	Hasta				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NOTA: Al momento de realizar la reunión de planificación, no existen informes de seguimiento disponibles para su examen.

5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Manejo y control de residuos líquidos.

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9
Documentación solicitada y entregada: <ul style="list-style-type: none"> Informe de ejecución de medidas provisionales (este documento fue mediante Res.Ex. N° 668/2014 de la SMA verificado en planta durante la fiscalización) 	
Exigencia (s): Resolución Exenta N° 668/2014 de la SMA, que Ordena Medidas Provisionales que indica. RESUELVO PRIMERO “RESUELVO: PRIMERO. Adóptese, por la empresa ORAFI CHILE S.A., ROL ÚNICO TRIBUTARIO N° 77.894.990-3, domiciliada en Fundo San Pedro, Ruta 5 Sur Km 445, comuna de Pemuco, Provincia de Ñuble, Región del Biobío, y por un plazo de treinta días corridos renovables, las siguientes medidas provisionales de corrección, seguridad o control, establecidas en la letra a) del artículo 48 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente: I. Trasvasijar las aguas acumuladas como consecuencia del derrame de residuos líquidos en el sector adyacente al sector de las piscinas de tratamiento, conduciéndolos a la entrada del sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos. II. Realizar un escarpe de suelo del área afectada por los derrames de residuos industriales líquidos y disponer dicho material en un sitio de disposición de residuos industriales sólidos autorizados. III. Efectuar un manejo del área afectada por el derrame de residuos industriales líquidos, que considere la nivelación del terreno para evitar acumulaciones futuras de aguas lluvias, restituyendo el drenaje perimetral del 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 controlar el área. IV. Realizar un monitoreo de la calidad del agua utilizando como referencia los puntos establecidos en el Programa de Seguimiento Ambiental (Considerando 3.8 letra c)	

RCA 173/2006 Considerando 3.7.3:

"En la etapa de operación, los efluentes líquidos (...) serán manejados mediante el sistema de tratamiento realizado para la planta productora de Inulina, el cual está conforme con la normativa vigente; específicamente lo indicado en la Tabla 2 del D.S. 90 "Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales" de la SEGPRES; (...) Igualmente, en la etapa de operación se generará agua de tratamiento, la cual después del tratamiento se descargará al río Relbún".

RCA 173/2006 Considerando 3.8.c)

"3.8. Programa de seguimiento ambiental

El objetivo fundamental del plan de seguimiento, es asegurar que las variables técnicas y/o ambientales relevantes del proyecto evolucionen de acuerdo a lo establecido en éste, garantizando así el cumplimiento de las normativas vigentes y las buenas prácticas ambientales.

(...)

- c) Además, se realizarán monitoreos de aguas subterráneas en 4 puntos de monitoreo con la finalidad de verificar que no se producirán efectos en la calidad fisicoquímica del recurso hídrico subterráneo, debido al emplazamiento de las lagunas (aeróbica, anaeróbicas, decantación) que forman parte del sistema de tratamiento del efluente. Los parámetros a analizar en las muestras son los indicados en la Tabla 1 y Tabla 2 del D.S. 46/02 "Norma de Emisión de residuos Líquidos a Aguas Subterráneas". En caso de detectarse una alteración en la calidad fisicoquímica de estas aguas, producto de una falla en el sistema de impermeabilización de estas piscinas, se reparará dicho sistema. Si se reitera esta contingencia, se reemplazará el sistema de impermeabilización a todas las piscinas por otro, que dé plenas garantías que no se producirá nuevamente una infiltración del contenido de ellas hacia el subsuelo.*

Para esto, se presentó a la CONAMA una propuesta del programa y puntos de monitoreo de aguas subterráneas existentes en el proyecto, de acuerdo a lo exigido en el literal m) de la RE Nº 93/04, que se encuentra en revisión por parte del comité técnico. En el Anexo 9 de la presente DIA se presentan los antecedentes relacionados con dicha solicitud, la cual fue elaborada tomando en consideración la modificación presentada en esta DIA."

RCA 93/2004 Considerando 3. Descripción del proyecto. Condicionantes y/o exigencias ambientales aplicables al proyecto

"3. Descripción del proyecto. (...)

Condicionantes y/o exigencias ambientales aplicables al proyecto

- b. El 100% de los residuos industriales debe pasar por el sistema de tratamiento, por lo tanto, se debe excluir todo tipo de by-pass para evitar que se dispongan los RILes sin tratar directamente a un curso de agua superficial. En este sentido, las piscinas existentes (aeróbicas, anaeróbicas, sedimentador y decantador) deberán tener la capacidad suficiente para recepcionar la totalidad de los residuos ante eventuales fallas del sistema de tratamiento.*
- c. Las piscinas aeróbicas y anaeróbicas, así como las piscinas de decantación y/o sedimentación, deben contemplar las siguientes medidas: (...)*
- Tomar las medidas necesarias para evitar el ingreso de escorrentías de aguas lluvias a dichas piscinas, que alteren su normal funcionamiento.*
- (...)*
- g. Una vez que se generen lodos de las piscinas para el tratamiento de residuos industriales líquidos, se deberán caracterizar y disponer de acuerdo a los resultados de los análisis realizados.*

(...)

m. Previo a la etapa de operación del proyecto, el proponente deberá presentar al Comité Revisor para su revisión y aprobación, una propuesta de puntos de monitoreo de aguas subterráneas existentes en el área del proyecto, con la finalidad de verificar que no se producirá afectación en la calidad fisicoquímica del recurso hídrico subterráneo, debido al emplazamiento de las piscinas (aeróbicas, anaeróbicas, decantación, etc.) que forman parte del sistema de tratamiento del efluente.”

Hechos:

Durante las actividades de inspección realizada con fecha 07-01-2016, con motivo de las medidas provisionales instruidas por la SMA mediante Resolución Exenta N° 668/2014, se verifican los siguientes hechos:

- Siendo las 13:00 horas, los fiscalizadores Juan Pablo Granzow C. de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto a los Sres. Ana Gloria Wallace, Erik Arévalo Aceituno y Víctor Arriagada funcionarios del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) Región del Biobío, hacen ingreso por acceso habilitado a las instalaciones de la Planta Productora de Inulina propiedad de ORAFTI Chile S.A.
En las oficinas administrativas, procedemos a sostener reunión de inicio con el Sr. José Collao Bolados, Jefe de Prevención y Medio Ambiente y la Srta. Natalia Ortiz Jerez, Encargada de Medio Ambiente y PTRiles, ambos de la empresa titular, informándoles los alcances de la presente inspección ambiental, los objetivos de ésta los cuales están asociados a la verificación de las medidas contenidas en la Resolución Exenta N° 668/2014 de la SMA.
Consultado el Sr. Collao respecto de las condiciones de operación de la planta de tratamiento de riles (PTRiles) al momento de la inspección, éste declara que en estos momentos, la instalación se encuentra realizando tareas de mantenimiento general, por lo que los procesos se encuentran detenidos, iniciando trabajos a fines del mes de Noviembre del 2015, y teniendo como programa finalizar los trabajos a mediados de Marzo del 2016, para luego reiniciar operaciones normales.

Consultado respecto del funcionamiento de la PTRiles en estas condiciones, el Sr. Collao informa que:

- el sistema de 3 lagunas de sedimentación se encuentra en proceso de vaciado, quedando riles líquidos remanentes en las lagunas sedimentadoras 2 y 3
- lagunas aeróbicas (aireadas) 1 a 3 se encuentran en operación, recirculando los riles entre ellas. En la laguna 3 no se realiza aireación, pero se finaliza el tratamiento aeróbico, procediéndose a la decantación previa a la descarga
- la planta de metanización (metanizador) se encuentra en vaciado para posteriormente realizar mantenimiento
- la planta de tratamiento de riles, no se encuentra descargando riles tratados hacia canal de aguas lluvias que desemboca en Estero Relbún.
- Los lodos que se encuentran en las piscinas sedimentadoras, se encuentran en proceso de secado mediante radiación solar directa, hasta que logren una humedad baja que permita el ingreso de maquinaria para su retiro.

Consultado respecto del destino de los lodos primarios de las lagunas de decantación, el Sr. Collao declara que estos lodos son aplicados en un terreno propio de ORAFTI, dentro de las instalaciones, mediante incorporación por extensión y volteo.

Consultado sobre el manejo y control de olores generados por las piscinas de decantación que se encuentran en proceso de vaciado y secado, el Sr. Collao informa que realizaron una serie de estudios olfatométricos (a fines de 2014), mediante la asesoría de las empresas Sinergy Group y Ecométrica SA, quienes identificaron las fuentes de olor, recomendando la ejecución de medidas de mitigación que la empresa se encuentra ejecutando, como son la aplicación de secuestrante en piscinas sedimentadoras

Consultado respecto del monitoreo de riles descargados según Resolución del Programa de Monitoreo del DS 90/00, la Srta. Ortiz informa que los muestreos se encuentran en ejecución cuando hay descarga, reiterando que las piscinas de aireación se encuentran en recirculación. También informa que los muestreos los realiza un laboratorio externo de la Universidad de Concepción, en punto de muestreo localizado en la confluencia entre el canal de aguas lluvias en el que se descargan los residuos líquidos tratados, y el Estero Relbún. Solicitadas las copias de las resoluciones de RPM emitidas por la SISS, la Srta. Ortiz entrega copias de las Res.Ex. N° 5298/29-12-2011, N° 2032/02-06-2011, y N° 1983/13-06-2006, todas de la SISS.

Al respecto del punto de descarga, el Sr. Collao explica mediante un diagrama, la secuencia de tratamiento de los riles hacia las piscinas de Sedimentación, luego hacia la PTRiles para su clarificado y finalmente hacia las piscinas de aireación, para luego ser descargado el Ril clarificado tratado en el canal de aguas lluvias localizado al Este de las lagunas de tratamiento, ubicado dentro de las instalaciones de planta de Inulina, en paralelo a la Ruta 5 Sur. Una vez los riles se encuentran en el canal de aguas lluvias, estos fluyen hacia el Estero Relbún, donde se encuentra el punto de muestreo según RPM.

- A continuación, se procede a iniciar inspección en terreno de las medidas establecidas en la Resolución Exenta N° 668/2014 de la SMA, por lo que los fiscalizadores se dirigen hacia las lagunas de Sedimentación 1 y 2, aledañas al punto de rotura y derrame de riles verificado durante las inspecciones del año 2013 y 2014.

En relación a las medidas contenidas en la Res.Ex. N° 668/2014 de la SMA, los fiscalizadores verifican que:

- Medida N°1: ***Trasvasijar las aguas acumuladas como consecuencia del derrame de residuos líquidos en el sector adyacente al sector de las piscinas de tratamiento, conduciéndolos a la entrada del sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos***

Los fiscalizadores verifican en terreno que los residuos líquidos derramados en el sector localizado al sur y suroeste de la laguna de sedimentación N° 1, fueron retirados, no observándose acumulaciones de riles en el sector. Consultados respecto del destino de los riles retirados, el Sr. Collao informa que estos fueron reincorporados a la piscina sedimentadora N° 2 para su tratamiento. (Ver Fotografía 2 y 5)

- Medida N° 2: ***Realizar un escarpe de suelo del área afectada por los derrames de residuos industriales líquidos y disponer dicho material en un sitio de disposición de residuos industriales sólidos autorizados***

Los fiscalizadores verifican que en el lugar del derrame, se observan marcas correspondientes a la ejecución de un escarpe de suelo en una superficie aproximada de 15x50 metros cuadrados calculados en terreno. Consultado el Sr. Collao respecto de la profundidad del escarpe y el volumen de material removido, éste declara que la profundidad fue de 40 cm, correspondiente a un volumen de 200 m³ removido según estimación de la empresa.

Por lo anterior, Los fiscalizadores realizan recorrido en el sector donde se produjo la acumulación de riles derramados, observándose un área cercana al punto de derrame (**Estación 5 del Recorrido**, descrito en punto **4.3.2 del presente Informe**) donde hay presencia de vegetación y marcas de riles deshidratados en superficie. Se realiza registro fotográfico (Ver Fotografías 3, 4, 5, 6 y 10).

En este punto no se observan marcas o evidencias de suelo con coloración característica de riles sin tratamiento, correspondiente a aproximadamente 15x15 m², equivalente a aproximadamente 225 m².

De acuerdo a lo observado en terreno y el examen de información del registro fotográfico, se constata la permanencia de suelo con un estrato superficial de color café oscuro bajo la vegetación del área, consistente con la presencia de restos de residuos líquidos, que no fueron retirados mediante el escarpe instruido.

Este suelo se diferencia del área escarpada, cuyo color y textura no evidencia presencia de residuos líquidos, tanto en color como textura.

Se realiza recorrido a pie hasta el sector Suroeste de la **Piscina Sedimentadora 1 (PS1)**, correspondiente al extremo poniente del área que acumuló residuos líquidos derramados detectados en inspecciones de los años 2013 y 2014, verificándose que en dicho sector, se realizó escarpe de suelo contaminado. (Fotografía 10)

Se realiza una estimación del área originalmente afectada por el derrame al suroeste de la PS1, estableciéndose que esta área principal tuvo un ancho de 15 metros y un largo aproximado de 70 metros, equivalente a aproximadamente 1050 m².

- Medida N° 3: ***Efectuar un manejo del área afectada por el derrame de residuos industriales líquidos, que considere la nivelación del terreno para evitar acumulaciones futuras de aguas lluvias, restituyendo el drenaje perimetral del 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 controlar el área***

Los fiscalizadores observaron marcas de retiro de material del suelo post-escarpe, quedando en el lugar depresiones y/o desniveles en el área despejada.

Los fiscalizadores verifican en terreno que este desnivel no fue rellenado, por lo que se observan marcas de acumulación de aguas lluvias, con evidencias de agrietamientos producto de la infiltración y evaporación de aguas lluvias en el suelo.

Observaron además la presencia de una cámara de aguas de sedimentación tapada, pero aflorada debido a desnivel del terreno. Se realiza registro fotográfico. La presencia de esta cámara evidencia el desnivel del terreno post-escarpe.

(Ver fotografías 8, 9 y 10)

Los fiscalizadores no observan presencia de sistemas de drenaje perimetral entorno a la piscina sedimentadora 1, para evacuación de aguas lluvias.

- Medida N° 4: **Realizar un monitoreo de la calidad del agua utilizando como referencia los puntos establecidos en el Programa de Seguimiento Ambiental (Considerando 3.8 letra c) Resolución Exenta 173/2006 COREMA Biobío**

Revisado el texto informado a la SMA, se le indica que el titular señaló que el laboratorio de la Universidad de Concepción había indicado que *“La ejecución de la toma de muestra desde los pozos fue realizada, sin embargo, éstos se encontraban con muy poca agua lo cual no permitió realizar el análisis por parte del laboratorio de Recursos Renovables de la Universidad de Concepción por no ser representativo al no ajustarse a la N.Ch. 411-11 para aguas subterráneas, por esta razón las muestras fueron descartadas por el laboratorio.”*

Consultado el Sr. Collao respecto del remuestreo asociado monitoreo de la calidad de agua subterránea (en pozos) utilizando los puntos de muestreo contemplados en el Programa de Seguimiento Ambiental de la RCA 173/2006 de COREMA Biobío, éste indica que se realizó muestreo en la fecha indicada en el informe de medidas.

Adicionalmente, se verifica que el documento remitido a la SMA por la empresa titular, entrega como anexo los resultados de 1 muestra de agua cruda (ingresada con fecha 21-11-2014 al laboratorio antes mencionado). Por lo mismo se le consultó al Sr. Collao si se realizó posteriormente un re-muestreo de aguas subterráneas en condiciones de mayor nivel freático, a lo que éste declaró que dicha acción no ha sido ejecutada.

Posteriormente, se realiza recorrido hacia el punto de descarga al canal de aguas lluvias, verificándose que el sistema se encuentra sin descarga.

En conclusión, se verifica que el titular, en relación a la Resolución Exenta N° 668/2014 de la SMA:

- **Ejecutó la Medida N° 1 instruida;**
- **Ejecutó parcialmente la Medida N° 2 instruida, al no finalizar el escarpe de toda el área afectada por el derrame;**
- **Ejecutó parcialmente la Medida N° 3 instruida, al no nivelar el área afectada por el derrame, restableciendo el drenaje perimetral del sector de la piscina sedimentadora 1;**
- **Ejecutó parcialmente la Medida N° 4 instruida, al no ejecutar cabalmente el muestreo de aguas subterráneas en los puntos señalados.**

Registro



Fotografía 1.

Fecha 28-10-2013

DATUM WGS84 HUSO 18

Coordenada Norte: 5912325

Coordenada Este: 736419

Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa punto de rotura en ducto de conducción de residuos líquidos hacia las piscinas de sedimentación. Los líquidos se derramaron en el suelo, escurriendo por pendiente hacia superficie donde se acumulan. No se observan obras o medidas de control tendientes a detener el derrame, o retirar los riles.

Registro

Punto de rotura
de ducto



Fotografía 2.

Fecha 07-01-2016

DATUM WGS84 HUSO 18

Coordenada Norte: 5912325

Coordenada Este: 736419

Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa que el punto de rotura en ducto de conducción de residuos líquidos hacia las piscinas de sedimentación fue reparado

Registro



Fotografía 3.

Fecha 28-10-2013

DATUM WGS84 HUSO 18

Coordenada Norte: 5912325

Coordenada Este: 736421

Descripción de medio de prueba: En la imagen se observan los ductos de conducción desde y hacia las piscinas de sedimentación y aireación. Se indica el punto de rotura, y se observa parte del aposamiento de riles en superficie del suelo que fue observado en el año 2013. Se observa parte del sector oriental donde se acumularon los riles, a 5 metros de los ductos.

Registro

Acumulación de
Ril derramado

Pretil lateral piscina
de sedimentación



Fotografía 4.

Fecha 28-10-2013

DATUM WGS84 HUSO 18

Coordenada Norte: 5912325

Coordenada Este: 736421

Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa la parte posterior (oriental) del aposamiento de riles producto de la rotura del ducto de conducción del 2013. En la imagen se observa que la acumulación de ril derramado se encontraba apoyada en el pretil lateral de la piscina de sedimentación N° 1 (sólo se aprecia parte del pretil lateral en la imagen).

Registro



Fotografía 5.

Fecha 07-01-2016

DATUM WGS84 HUSO 18

Coordenada Norte: 5912323

Coordenada Este: 736421

Descripción de medio de prueba: En las dos imágenes (Derecha e Izquierda) se observa el área adyacente a talud sur poniente de la piscina de Sedimentación 1 donde se acumuló el Ril derramado en 2013. Al fondo se observa área sin vegetación, correspondiente al área con escarpe de suelo donde hubo riles.

En ambas imágenes, se observa superficie con vegetación de color verde oscuro, donde también se produjo acumulación de riles, que no fue escarpada. La vegetación de color verde oscuro, se debe al mayor contenido de azúcares presente en el ril crudo.

Registros



Fotografía 6.	Fecha 07-01-2016		Fotografía 7.	Fecha 07-01-2016	
DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte: 5912317	Coordenada Este: 736422	DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte: 5912333	Coordenada Este: 736380
Descripción medio de prueba: En la imagen se observa el punto de contacto con diferencia de tonalidad en vegetación, entre los sector con y sin derrame de Riles acumulados.			Descripción medio de prueba: En la imagen se observa área con escarpe de suelo, sin cubierta vegetal. Se observan grietas producidas por acumulación de aguas lluvias, que infiltraron o se evaporaron.		

Registros



Fotografía 8.	Fecha 07-01-2016		Fotografía 9.	Fecha 07-01-2016	
DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte: 5912333	Coordenada Este: 736380	DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte: 5912333	Coordenada Este: 736380
Descripción medio de prueba: En la imagen se observa el punto de contacto con diferencia de tonalidad en vegetación, entre el talud lateral de la piscina de sedimentación 1 y el área con derrame de Riles acumulados que fue escarpado. No se observa sistema de drenaje de aguas lluvias para protección de talud.			Descripción medio de prueba: En la imagen se observa cámara de aguas de sedimentación tapada. Se puede observar el desnivel que quedó luego del escarpe de suelo. No se observa labores de nivelación para restituir el drenaje del sector.		

Registro

Área dónde
ocurrió
Acumulación de
RIL derramado
con escarpe de
suelo



Fotografía 10.

Fecha 07-01-2016

DATUM WGS84 HUSO 18

Coordenada Norte: 5912356

Coordenada Este: 736291

Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa la parte poniente del área que presentó acumulación de riles. Esta vista está tomada hacia el punto de derrame de riles. No se observan obras de drenaje de aguas lluvias, o nivelación del terreno para protección de la estabilidad del talud lateral, siendo en esencia una depresión en el suelo original del sector.

6. CONCLUSIONES.

De los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, se puede indicar que las principales NO Conformidades detectadas se presentan a continuación. Al respecto de los hechos que constituyen las conformidades, estas se encuentran descritas en el acta de fiscalización ambiental:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	No conformidad
1	Manejo y control de residuos líquidos	<p>Resolución Exenta N° 668/2014 de la SMA, que Ordena Medidas Provisionales que indica. RESUELVO PRIMERO "RESUELVO:</p> <p><i>PRIMERO. Adóptese, por la empresa ORAFTI CHILE S.A., ROL ÚNICO TRIBUTARIO N° 77.894.990-3, domiciliada en Fundo San Pedro, Ruta 5 Sur Km 445, comuna de Pemuco, Provincia de Ñuble, Región del Biobío, y por un plazo de treinta días corridos renovables, las siguientes medidas provisionales de corrección, seguridad o control, establecidas en la letra a) del artículo 48 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente:</i></p> <p><i>I. Trasvasijar las aguas acumuladas como consecuencia del derrame de residuos líquidos en el sector adyacente al sector de las piscinas de tratamiento, conduciéndolos a la entrada del sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos.</i></p> <p><i>II. Realizar un escarpe de suelo del área afectada por los derrames de residuos industriales líquidos y disponer dicho material en un sitio de disposición de residuos industriales sólidos autorizados.</i></p> <p><i>III. Efectuar un manejo del área afectada por el derrame de residuos industriales líquidos, que considere la nivelación del terreno para evitar acumulaciones futuras de aguas lluvias, restituyendo el drenaje perimetral del 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 controlar el área.</i></p> <p><i>IV. Realizar un monitoreo de la calidad del agua utilizando como referencia los puntos establecidos en el Programa de Seguimiento Ambiental (Considerando 3.8 letra c) Resolución Exenta 173/2006 COREMA Biobío."</i></p>	<p>Se verifica que el titular, en relación a la Resolución Exenta N° 668/2014 de la SMA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejecutó parcialmente la Medida N° 2 instruida, al no finalizar el escarpe de toda el área afectada por el derrame; - Ejecutó parcialmente la Medida N° 3 instruida, al no nivelar el área afectada por el derrame, restableciendo el drenaje perimetral del sector de la piscina sedimentadora 1; - Ejecutó parcialmente la Medida N° 4 instruida, al no ejecutar cabalmente el muestreo de aguas subterráneas en los puntos señalados.

7. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	N° de hecho asociado	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	1	Informe final de ejecución de medidas provisionales instruidas mediante Res. Ex. N° 668/2014 de la SMA	24-12-2014	24-12-2014	Análisis se encuentra en Hecho 1

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL del 07-01-2016