



## MEMORANDUM MZC N°94/2014

**A: CRISTIÁN FRANZ THORUD  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE (TP)**

**DE: CRISTIÁN JORQUERA R.  
JEFE MACRO ZONA CENTRO**

**MAT.: Remite Respuesta al Memorándum N° 36 de fecha 15 de julio 2014.**

Fecha: lunes, 11 de agosto de 2014.

### 1. Resumen

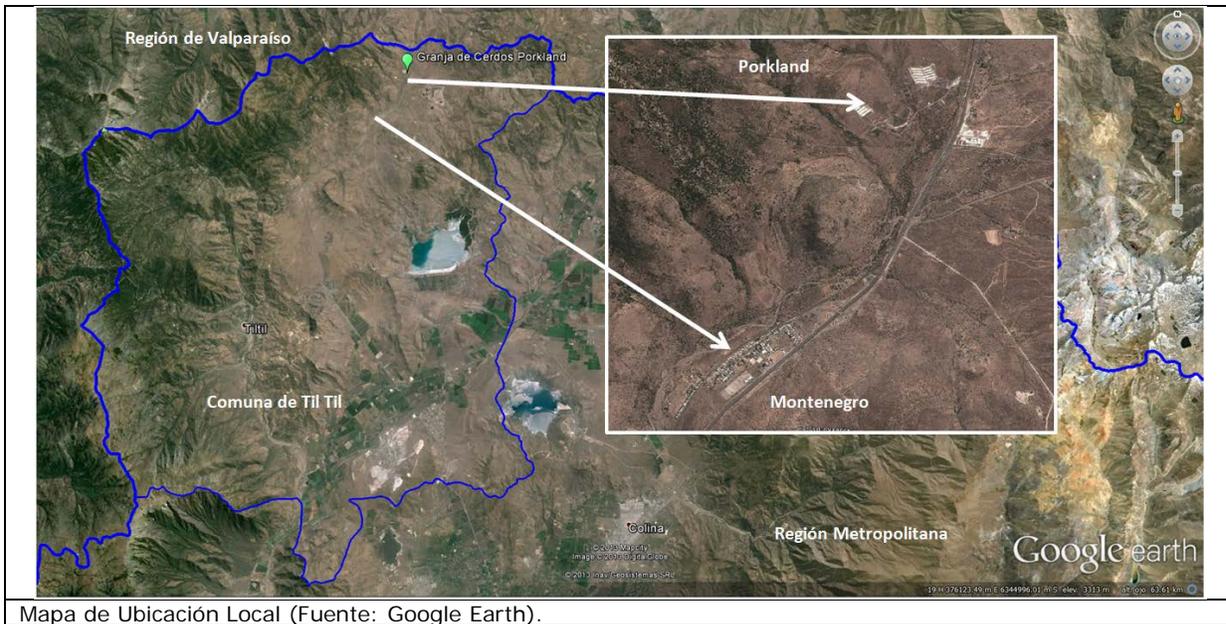
De acuerdo al Memorándum N° 36, de fecha 15 de julio de 2014, el Superintendente del Medio Ambiente solicitó a la División de Fiscalización coordinar las labores de inspección del Proyecto “Granja de Cerdos Porkland”, de manera de poder verificar el estado actual de las instalaciones y, en razón de ello, adoptar las medidas que procedan de acuerdo a la normativa vigente, lo cual fue requerido por el Intendente de la Región Metropolitana mediante el Oficio Ordinario N° 2254, de 7 de mayo de 2014.

En virtud de lo anterior, el día miércoles 30 de julio se realizó una inspección al referido proyecto, ubicado en la Comuna de Til Til. El objetivo de la inspección fue constatar el actual manejo de purines que realiza el titular, para efectos de lo expuesto en el párrafo anterior, todo en el contexto del procedimiento sancionatorio que se inició contra Porkland Chile S.A., a partir de la actividad de fiscalización realizada el día 17 de abril de 2013, y de los nuevos antecedentes que el Intendente presentó en el Oficio Ordinario N° 2254, ya individualizado.

### 2. Antecedentes del titular

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Granja de Cerdos Porkland	<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación	
<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada :</b> Fundo Cerro Blanco, Km. 65, Panamericana Norte, Localidad de Montenegro, Til Til.		
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Porkland Chile S.A.	<b>Domicilio:</b> Av. Nueva providencia 1881 depto 2110, Providencia, Santiago.	
<b>RUT o RUN:</b> 76.803.210-6	<b>Teléfono:</b> 09- 98404294	<b>Correo electrónico:</b> acampos@porkland.cl

<b>Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Alejandro Fernandez Lecaros.		<b>Domicilio:</b> Av. Nueva providencia 1881 depto. 2110, Providencia, Santiago.
<b>RUN:</b> 9.981.793-3	<b>Teléfono:</b> 09-98404294	<b>Correo electrónico:</b> afernandez@porkland.cl



### 3. Infraestructura del Plantel

Alfonso campos, Gerente de producción de Porkland, señaló que actualmente el plantel tiene 16.000 cerdos aproximadamente y describió la infraestructura implementada:

Infraestructura del Plantel	Etapa Productiva	N° de Pabellones	Capacidad/Pabellón	N° de animales
Sitio 1	Chanchillas	1	250	1250
	Gestación	2	1100	
	Maternidad	1	240	
Sitio 2	Recría	2	2500	4800
	Engorda	9	1200	9800

Respecto de la estadía de los cerdos en cada pabellón señaló que en el sitio 1: 21 días, en el sitio 2: 140 días (50 días en recría y 90 días en engorda), para luego ir a matadero. Teniendo un flujo de venta de 600 cerdos/semana.



Mapa de Ubicación Local (Fuente: Google Earth).

#### 4. Manejo de Purines

Respecto a la producción de purines, señaló que se generan entre 70 m<sup>3</sup>/día aproximadamente, de los cuales el 80% proviene del Sitio 2 (Recría y Engorda) y 20% desde el Sitio 1 (Chanchillas, Gestación y Maternidad).

##### a) Manejo en Pabellones

El sistema de pabellones utilizados en el plantel consiste en rejillas sobre cámaras de recepción de purines de cerdos (rejillas plásticas en recría y rejilla de hormigón en engorda). Alfonso Campos señaló que se realiza el lavado y desinfección de pabellones o salas solamente después de haber sido desocupados y antes de volver a ser utilizado.

Se vio en pabellón de recría el sistema de limpieza, en una sala vacía, el que consiste en el retiro de las rejillas plásticas y posterior vaciado del purín acumulado hacia cañería que conduce al pre tratamiento, para luego ser lavado con agua recirculada.

Alfonso Campos, señaló que la limpieza de los pabellones del sector de engorda se realiza con la inyección de un flujo de agua recirculada, la que arrastra los purines hacia la cañería recolectora que lo conduce al retratamiento.



Pabellón de Recría



Pabellón de Engorda

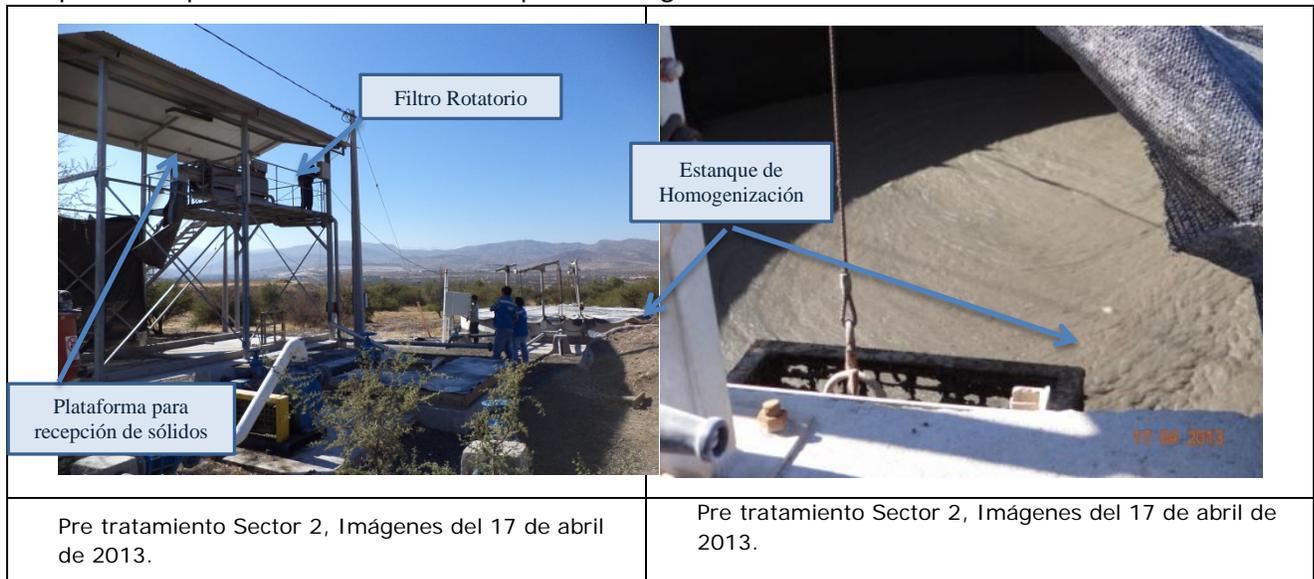


### b) Pre tratamiento

A la salida de cada sitio (Sitio 1 y Sitio 2), el purín pasa a un pre tratamiento que consiste en un sistema de separación líquido -sólidos y ecuación del purín conformado por un pozo de homogenización un filtro rotatorio. A diferencia de la inspección del 17 de abril de 2014, la estructura en la que realiza la separación de fases, se encuentra cubierta en sus costado con malla raschel.

La fracción sólida se dispone en la tolva de un camión. Alfonso Campos señaló que la producción de guano es aproximadamente 7,5 m<sup>3</sup>/día (1 camión cada 2 días). Este sólido es despachado a terceros en la comuna de Los Andes, para ser utilizado como suplemento alimentario para ganado bovino.

La fracción líquida proveniente del filtro rotatorio se distribuye entre pozo para ser bombeado hacia el sistema de tratamiento físico-químico consistente y recirculación al estanque de homogenización para ser repasado en el filtro rotatorio por centrifuga.





Pre tratamiento Sector 1, camión recepcionando fracción sólida de purín.



Pre tratamiento Sector 2, camión recepcionando fracción sólida de purín.



Pozo de homogenización Sector 2



Pozo de homogenización Sector 2



Pre tratamiento Sector 2, camión recepcionando fracción sólida de purín.



Pre tratamiento Sector 2, pozo de purín filtrado para ser bombeado hacia sistema de tratamiento.

### c) Tratamiento

La fracción líquida del purín que viene del retratamiento es bombeada hacia un sistema de tratamiento físico-químico que consiste en tres tranques de floculación-coagulación, que funcionan en paralelo, en el que se aplica sulfato de aluminio como coagulante y el polímero como floculante. Al momento de la inspección se constató que operan dos de las tres líneas, debido a que en una de ellas se implementó un sistema de aireación Venturi para el tratamiento con lodos activados para abatimiento del Nitrógeno en el efluente, según lo indicado por Alfonso Campos.

El efluente de este tratamiento es conducido a la Laguna Anaeróbica de 48.000 m<sup>3</sup> de capacidad y los lodos generados se disponen entre las cuatro piscinas de 5000 m<sup>3</sup> de capacidad, las que al momento de la inspección se encontraban colmatadas. Al respecto, Alfonso Campos indicó que se produce 1 m<sup>3</sup>/día de lodos.



Sistema de Tratamiento de Purines



Sistema de Tratamiento de Purines



**d) Lagunas de acumulación de efluente.**

El efluente del sistema de tratamiento se conduce hacia una de las 2 “Laguna Anaeróbica” (denominadas en el proyecto original) de 48.000 m<sup>3</sup> de capacidad cada una. Al momento de la inspección se constató que una de ellas se encuentra vacía y la otra en uso. Alfonso Campos indicó que a la fecha debe haber 30.000 m<sup>3</sup> acumulados, los que actualmente se utilizan para lavado de pabellones.

También indicó que para evitar eventos de generación de olores que se producen en verano, se aplica 3 m<sup>3</sup>/semana de solución con la bacteria Vitabión



**a. Piscina de acopio temporal de lodos.**

Se visitó piscina de acopio temporal de lodos, al momento de la inspección se constató que se encontraba en desuso y se pudo ver que la malla raschel que cubría su superficie se bajó a nivel de suelo, cubriendo el lodo que se dispuso



Piscina de acopio temporal de lodos, Imagen del 17 de abril de 2013.

Actual situación de Piscina de acopio temporal de lodos.

## 5. Balance hídrico

Respecto al balance hídrico, Alfonso Campos, Gerente de Producción, señaló que los requerimientos de agua para el plantel son aproximadamente de 100 m<sup>3</sup>/día, los que se obtienen 50 m<sup>3</sup>/día por pozos ubicados en el predio, 20 m<sup>3</sup>/día desde una vertiente ubicada en la parte alta del predio y 30 m<sup>3</sup>/día que son comprados y trasladados por camiones aljibe (2 camiones/día).

Se visitaron pozos de extracción de agua de consumo animal los que son bombeados hacia los pabellones, luego hacia estanque australiano de 200.m<sup>3</sup> de capacidad, el que también recibe el agua de los camiones aljibes y el agua extraída en la vertiente ubicada en la parte alta del predio.

Respecto a la producción de purines, señaló que se generan entre 70 m<sup>3</sup>/día aproximadamente, de los cuales el 80% proviene del Sitio 2 (Recría y Engorda).

También señaló que, en caso de aprobarse la DIA “Adición de Alternativas para la Reutilización de Residuos Orgánicos de la Granja de Cerdos Porkland”, que propone la aplicación de purines en riego, utilizaría un 50% del efluente tratado para riego y un 50% para recirculación en lavado de pabellones.



## **6. Propuestas de Medidas Provisionales**

De acuerdo a la solicitud de le Superintendente, se evalúan alternativas para adoptar las medidas que procedan de acuerdo a la normativa vigente, lo cual fue requerido por el Intendente de la Región Metropolitana mediante el Oficio Ordinario N° 2254, de 7 de mayo de 2014.

La finalidad de estas medidas es reducir los focos de olores y la proliferación de estos, así evitar la afectación a la población cercana.

### **a) Medidas Correctivas a Aplicar en el Sistema de Tratamiento de Purines y Limpieza Parcial de Piscinas de Lodos.**

La medida, contempla que se realice la colección de purines desde pabellones hasta pozo de homogenización en donde se realiza la separación de fases (sólido – líquido), mediante filtro rotatorio.

La fracción sólida se envía a terceros, para ser utilizado como suplemento alimentario de ganado bovino, como se practica a la fecha.

#### **Implementación de la medida:**

- Mantener el cierre con malla raschel que tiene el andamio del filtro rotatorio.
- Paralizar el Sistema de tratamiento de purines actualmente en uso.
- La fracción líquida del purín que se acumula en pozo de impulsión hacia el Sistema de Tratamiento de Purines, deberá ser extraído por camión limpia fosas (o similar), y enviado a una Planta de Tratamiento de Riles o Agua Servidas que puedan recibir la alta carga orgánica del purín.
- Dentro del plazo de 30 días, en las que se efectuó la medida realizar la limpieza y clausura de la Piscina de Acumulación Temporal y la limpieza de por lo menos dos (2) de las cuatro (4) Piscinas de Acumulación de Lodos de 5.000 m<sup>3</sup> de capacidad cada una. El retiro de estos lodos debe ser en vehículos autorizados según lo determine la normativa correspondiente.
- Utilización de los 30.000 m<sup>3</sup> de efluente del Sistema de Tratamiento de Purines, actualmente acumulados en Laguna Anaeróbica para Lavado de Pabellones, con el fin de reducir el volumen acumulado durante la ejecución de la medida y que este no sea recirculado en el futuro, manteniendo la aplicación de Vitabión.

**b) Medidas Correctivas a Aplicar en el Sistema de Tratamiento de Purines y Limpieza Total de Piscinas de Lodos y Acumulación de Efluente para Recirculación en Piscina(s) de 5.000 m<sup>3</sup>.**

Esta segunda medida se propone para una extensión de medidas provisionales, teniendo en cuenta la limpieza de Piscinas, por lo que se requiere:

- Mantener paralización del Sistema de Tratamiento de Purines. Por ende, fracción líquida del purín que se acumula en pozo de impulsión hacia el Sistema de Tratamiento de Purines, deberá ser extraído y retirado por camión limpia fosas (o similar), y enviado a una Planta de Tratamiento de Riles o Agua Servidas que puedan recibir la alta carga orgánica del purín.
- Mantener el cierre estanco con malla raschel de alta densidad que tiene el andamio del filtro rotatorio.
- **Implementación de la medida:**
  - Efectuar la limpieza de las Piscinas de Acumulación de Lodos de 5.000 m<sup>3</sup> de capacidad cada una, que queden por vaciar y al momento del retiro, paralizar su utilización (no disponer cualquier tipo de fracción del purín). El retiro de estos lodos debe ser en vehículos autorizados según lo determine la normativa correspondiente.

Sin otro particular, saluda atentamente,



**CRISTIAN JORQUERA R.  
JEFE MACRO ZONA CENTRO  
SUPERINTENDENCIA MEDIO AMBIENTE**

EDC

**CC:**

División Fiscalización