



MEMORÁNDUM N° 10/2016 SMA VALPO

A : CRISTIAN FRANZ THORUD
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

DE : SERGIO DE LA BARRERA CALDERON
JEFE OFICINA REGIONAL DE VALPARAISO

MAT. : Solicita medida provisional que indica

FECHA : 12 de abril de 2016

1. La Planta de Tratamiento de Aguas Servidas tiene como Titular del Proyecto a la I.M. de Nogales y se encuentra en etapa de operación, actividad al cual aplica la RCA 42/1997 y la Resolución Exenta N° 237/2001 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.
2. El proyecto atiende los requerimientos de saneamiento ambiental de las aguas servidas de unas 12.000 personas al año 2012, para lo cual cuenta con las siguientes operaciones unitarias, que operan en serie:
 - Rejas de gruesos.
 - Bombas elevadoras.
 - Piscina de Acumulación que permite regular el caudal de alimentación a la siguiente etapa.
 - Biofiltro; en donde el aumento de superficie fue autorizado por la Resolución Exenta N° 237/2001
 - Desinfección; en donde el cambio de Ultravioleta por un Sistema de Cloración fue autorizado por la Resolución Exenta N° 237/2001
 - Descarga al estero El Melón.
3. En líneas generales, en cuanto al funcionamiento del proyecto este sistema de tratamiento debe remover de la corriente de aguas servidas los sólidos gruesos, mediante las rejas, la materia orgánica y nutriente, con el Biofiltro y los patógenos, a través de la desinfección; uno de los aspectos críticos de este sistema es generar las condiciones (humedad, oxigenación, alimento) para que el sistema biológico (Biofiltro), basado en la actividad de lombrices y bacterias, pueda funcionar.

4. El 23 de febrero de 2016 se realiza una inspección a este proyecto en donde se detectan los siguientes problemas en su operación:

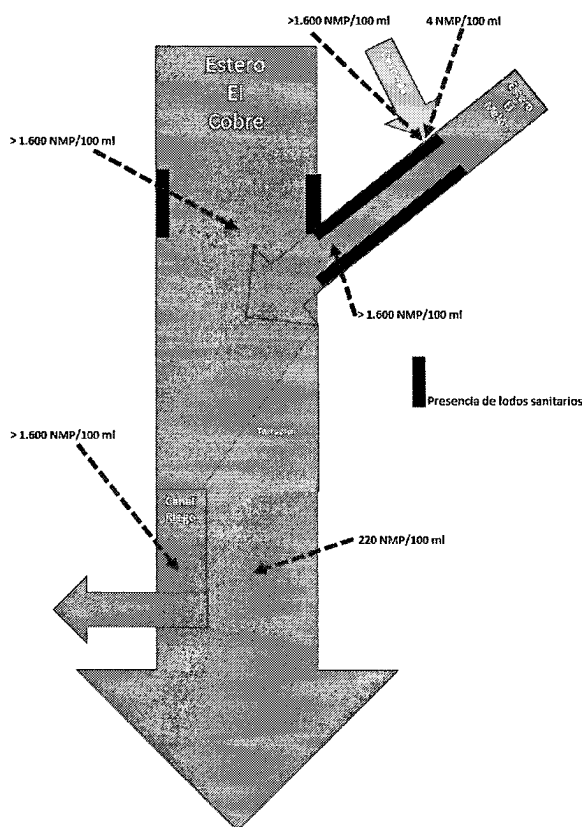
- Presencia de lodos en la Piscina de Acumulación que alimenta el sistema de tratamiento denominado BIOFILTRO.
- Inundación de una de las 7 cámaras con válvula que regula el flujo de aguas servidas a tratar a las 7 líneas de aspersión al BIOFILTRO.
- Aproximadamente un 40% de la superficie del BIOFILTRO se encuentra inundado, inviabilizando el tratamiento basado en lombrices.
- Falta de mantenimiento de la superficie del BIOFILTRO debido a la presencia de especies vegetales en su interior.
- Tratamiento diferenciado de las aguas servidas dentro de las 7 secciones del BIOFILTRO, reflejado en las diferentes magnitudes de los caudales de descarga, previo a su mezcla para su cloración.
- Operación irregular de la Cámara de Contacto de cloración, al descargar por la base y no en altura.
- Existencia y uso de un BY-PASS de descarga de agua servida cruda sin desinfección desde la Piscina de Acumulación a la Cámara de Contacto, el cual no forma parte del proyecto presentado en la Declaración de Impacto Ambiental.

El BY-PASS es una cañería abierta que opera por rebalse al aumentar el nivel del líquido en la Piscina de Acumulación y cuya des habilitación implica que el 100% de las aguas servidas crudas pasen por el Biofiltro a través de las 7 secciones de riego que tienen habilitadas, por lo que su eliminación no implica detener el sistema de tratamiento sino que un control efectivo de la operación y mantención del mismo.

5. El día 4 de marzo en el exterior de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón, se desarrollan las siguientes acciones:

- Toma de muestras de agua y determinación de Coliformes fecales en: 1) la descarga, 2) el estero El Melón, 3) aguas arriba del estero El Cobre respecto de la confluencia con el estero El Melón y 4) aguas abajo de la confluencia.
- Se recorre los esteros, constatándose la acumulación de lodos sanitarios en unos 400 – 500 metros de sus riberas aguas abajo de la descarga de esta Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.
- Entrevista a lugareños, recogiendo el comentario de que las aguas de los 2 esteros son usadas para riego.
- Se recorre el estero El Cobre aguas abajo de su confluencia con el estero El Melón apreciándose un terraplén en su lecho que aumenta la cota y que desvía estas aguas a una obra de riego, constituida esta última por una compuerta y un canal.

- En el esquema a continuación se señala la relación espacial entre la descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, el canal de riego y los esteros El Cobre y El Melón; así como también se da cuenta de los resultados de concentración de Coliformes fecales en las distintas masas de agua muestreadas y de ubicación de lodos sanitarios en las riberas de ambos esteros, que se pudo constatar visualmente.



6. La forma como se opera y mantiene esta Planta de Tratamiento de Aguas Servidas representa un riesgo para la salud de las personas, toda vez que por una desinfección defectuosa propician la exposición de patógenos a trabajadores agrícolas y a la población; esto último por su potencial uso en riego de hortalizas o por ser usadas en prácticas comerciales como es el lavado de productos agrícolas.

7. La LO-SMA establece como supuesto de hecho que habilita la adopción de una medida provisional el “evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas”. En este sentido, el artículo 48 dispone el catálogo de medidas provisionales a adoptar, entre las cuales se incluyen aquellas correspondientes a:
- Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño (Artículo 48, letra a), y
 - Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán a cargo del infractor (artículo 48, letra f).
8. Por lo anterior es que solicito a Ud. , tenga bien a disponer la aplicación de las siguientes medidas provisionales:

8.1 Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor:

- i. Durante 13 días hábiles desde la notificación de la presente resolución se deberá llevar una planilla con el registro horario de la cantidad de desinfectante dosificado. Este registro deberá venir acompañado con un consolidado para el período informado de la cantidad de desinfectante empleado, la cantidad inicial disponible en la planta de tratamiento de aguas servidas y la cantidad que se haya adquirido e ingresado a la planta (respaldado con facturas). En un plazo de 15 días hábiles la información deberá ser remitida.
- ii. Durante 13 días hábiles desde la notificación de la presente resolución, en la cámara ubicada a la salida de la Cámara de Contacto de Desinfección de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, se deberán tomar muestras de Coliformes fecales (3 días de la semana dos veces durante el día en horario punta de caudal en la mañana y tarde) por un laboratorio autorizado por esta Superintendencia como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFAs)¹, o por un laboratorio acreditado Instituto Nacional de Normalización (INN), para la toma de muestra y para este ensayo en la matriz aguas residuales. En un plazo de 15 días hábiles desde la notificación de la presente resolución se deberá entregar un informe con la hora y día de las muestras tomadas, así como señalar el plazo de entrega los resultados², enviándolos en la fecha comprometida.

¹ <http://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Home/ListadoEtfas>

² Se deben considerar a los estándares habituales del tiempo requerido por los laboratorio para entregar los resultados (10-15 días)

- iii. Este informe de los resultados de laboratorio deberá venir acompañado con un estudio de la eficiencia y eficacia de la etapa de desinfección (dosificación de cloro v/s resultados de laboratorio y operación de la cámara de contacto) y del protocolo o procedimiento de desinfección empleado. Este estudio deberá ser elaborado por un profesional con 5 años de experiencia en sistemas de desinfección de aguas servidas, el que deberá firmar el informe y adjuntar los respaldos que acrediten su experiencia en sistemas de desinfección.
 - iv. En un plazo de 13 días hábiles desde la notificación de la presente resolución, se deberá instalar un caudalímetro permanente para registrar el ingreso de aguas servidas. Se deberá acreditar su implementación con la factura de la compra de este dispositivo y con registros fotográficos que deberán venir con certificación notarial de la fecha y geo referencia del punto desde donde se toman las imágenes o en su defecto por un cronograma de su implementación, que deberá concluir con un informe acompañado con los criterios de verificación ya expuestos.
- 8.2 Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño:
- i. En 4 días hábiles desde la notificación de la presente resolución, se deberá sacar de operación el BY-PASS (Piscina de Acumulación a Cámara de Contacto), de modo de que todas las aguas servidas sean desinfectadas en un solo punto dentro de la planta. En un plazo de 13 días hábiles desde la notificación de la presente resolución, deberá remitir un informe que deberá contar con registros fotográficos de las medidas adoptadas, los que deberán venir con certificación notarial de la fecha y geo referencia del punto desde donde se toman las imágenes.

- 9 Los informes solicitados deberán ser entregados en la Oficina Regional de Valparaíso de esta Superintendencia, ubicada en Blanco 1623 departamento 1001, de la comuna de Valparaíso.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



SERGIO DE LA BARRERA CALDERÓN
Jefe Oficina Regional de Valparaíso
Superintendencia del Medio Ambiente



SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
JEFE
OFICINA
REGIÓN
VALPARAÍSO
★

SDLB/