

**MEMORÁNDUM N° 15**

**A : CRISTIAN FRANZ THORUD**  
**SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE : IVONNE MANSILLA GÓMEZ**  
**JEFE OFICINA SMA REGIÓN DE LOS LAGOS**

**MAT. : Solicita Medida Provisional que indica**

**FECHA : 18 de julio de 2017**

---

1.- Que, con fecha 05 y 06 de julio del presente, se realizan actividades de fiscalización programada a la Unidad Fiscalizable “Relleno Sanitario La Laja”. Dicha unidad está regulada por la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°214 del 13 de mayo de 2009 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Los Lagos que calificó favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “EIA Relleno Sanitario La Laja” del titular Ilustre Municipalidad de Puerto Varas. El Relleno Sanitario La Laja se ubica en la Región de Los Lagos, Provincia de Llanquihue, Comuna de Puerto Varas, aproximadamente a 9 km de la ciudad de Puerto Montt y 5 de Puerto Varas. Dicho relleno dispone los residuos sólidos domiciliarios (RSD) y los asimilables a domiciliarios, tanto de origen urbano como rural, generados en la provincia de Llanquihue, prestando servicio principalmente a la población de las comunas de Puerto Montt, Calbuco, Cochamó, Frutillar, Fresia, Los Muermos, Llanquihue, Maullín y Puerto Varas. La actividad de fiscalización se desarrolló por funcionarios de esta Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), la Secretaria Regional Ministerial de Salud Los Lagos (SEREMI de Salud) y el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), al interior de las instalaciones del Relleno Sanitario y por el exterior de dicho recinto, a raíz de antecedentes aportados por el SAG, por posible contaminación del estero sin nombre, tributario del Río Negro.

En dicha actividad de fiscalización se constató la existencia una zanja que conecta mediante una tubería los canales de contorno del sistema de recolección de aguas lluvias, con el estero sin nombre, descargando las aguas lluvias mezcladas con líquidos lixiviados, directamente a este estero y sin tratamiento alguno. En dicho estero se constata la presencia de residuos sólidos domiciliarios, sedimentos provenientes del sólido percolado y mal olor. A mayor abundamiento, se puede señalar que esta zanja es a rajo abierto, y sólo está provista de una reja de contención para residuos de gran tamaño. No se encuentra habilitada para descargar lixiviados, cuyo potencial riesgo es la contaminación del suelo por infiltración y del estero al que desemboca, con las consecuencias que más adelante se señalan.

Según la citada RCA, el Sistema de Manejo y Tratamiento de Lixiviado dará cumplimiento con lo estipulado en el art. 22 del D.S. N° 189/08. El sistema se compone de: Red Colectora de Lixiviados; Planta Elevadora e Impulsión Lixiviados a Laguna de Almacenamiento y Ecuilización y la masa del relleno; Laguna de Aireación y de Sedimentación y Acondicionamiento; Humedales artificiales subsuperficiales y Laguna de Almacenamiento Agua Tratada y Monitoreo, previo a la descarga. Debido a que el proyecto contempla lagunas de almacenamiento y considerando lo estipulado en el art. 26 del D.S. N° 189/08, en lo que respecta al volumen almacenado de lixiviados, el proyecto estima una generación anual de lixiviado del orden de 21.125 m<sup>3</sup>/año por lo que se considera a modo de resguardo un volumen de almacenamiento de 27.400 m<sup>3</sup>. Aproximadamente. Además, las aguas lluvias debiesen ser captadas por una red perimetral de canales de contorno de recolección de aguas lluvias y descargar a la Laguna de Almacenamiento.

2.- Que, con fecha 22 de diciembre de 2016, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) por medio de ORD N°: 1256/2016, informa sobre el rescate por funcionarios del SAG y profesionales de la Universidad San Sebastian Sede Patagonia de un puma (*Puma concolor*), el cual ingresa al recinto y cae a unas de las piscinas de lixiviados del Relleno Sanitario La Laja y solicita evaluar la situación. En el documento describen que la situación fue de alto riesgo, por tratarse de una especie protegida y por el nivel de agresividad característica de esta especie, aun mas en situación de estrés. En dicho documento informan que el portón de acceso se encuentra abierto y existen espacios suficientes para permitir el ingreso de ejemplares del tamaño de un puma en el cerco perimetral.

Las Actas de fiscalización ambiental en cuanto a los hechos constatados, señalan lo siguiente en forma textual. (Lo señalado en paréntesis y negrita son aclaraciones nuestras al Acta de Fiscalización):

#### **Día 05 de julio de 2017**

- Estación 1: Estero alledaño

A raíz de antecedentes aportados por el SAG, se visita estero sin nombre, tributario del rio negro, constatando que dicho estero se encuentra con un afloramiento de algas de color café claro adherido a las rocas del fondo del estero del sector sur. **(Este punto se encuentra a unos 1.2 Km lineales de la descarga del relleno sanitario, posición geográfica Datum WGS84, 18G 665082 E; 5416278 S)**

- Estación 2: Canal de contorno y Estero

Se recorre el estero aguas abajo, hasta aproximadamente 250 mt. hasta el punto de unión de la salida del sistema de canal de contorno de aguas lluvias con el estero, constatando basura del tipo domiciliaria, además de inicio de floración de algas de similares características encontradas en la estación N°1, aproximadamente a unos 200 mt. antes de la unión de la descarga de lixiviados tratados con la descarga de canales de contorno. **(ver imagen N°1)**



**Imagen N°1:** Descarga de aguas lluvias mezcladas con lixiviados crudos (Bypass) por medio de tubería que se une por medio de una zanja (de color rojo) al estero sin nombre.

- Estación 3: Manejo de lixiviados

Se recorre el área del sistema de tratamientos de RILes, donde se observa que la piscina de lixiviados se encuentra en su capacidad máxima. **(Dicha piscina tiene una capacidad de 27.000 m<sup>3</sup>)**

En la sala de tratamiento físico-químico, se constata que dicho sistema no se encuentra en funcionamiento, según indica el señor Alejandro Cristancho, director de operaciones, éste no está funcionando desde hace dos semanas.

Posteriormente se encuentra la piscina de aireación, la que en el momento de la inspección se encuentra con una falla de la bomba, el agua que se encuentra en dicha piscina está siendo bombeada hacia la piscina de clarificado. Contiguo a esta piscina se encuentra la piscina para lodos, la que se encuentra sin uso, según informa el Señor Bustos.

En el sector del humedal se constata que se encuentra con agua, aunque en algunos sectores del humedal se puede observar el junquillo seco. Según indica el señor Bustos, no se han realizado descargas, dado que el RIL no cumple con los parámetros exigidos por el DS N°90/2000 (**tabla 1**) en tres parámetros, Hierro, Maganeso y DBO<sub>5</sub>, el lixiviado crudo se inyecta a la torta de residuos para aumentar la carga orgánica, según informa el Sr. Bustos. Se constata que el sistema de tratamiento de lixiviados no se encuentra en funcionamiento. **(Al momento de la inspección se verifico que el caudalímetro de salida estaba en 18.000 m<sup>3</sup>, dicho valor de descarga corresponde, según el Sr. Bustos a la primera y única descarga que se realizó con lo acumulado en el sistema de tratamiento de lixiviados para realizar pruebas de operación del sistema, antes de la etapa de operación).**

- Estación 4: Alveolo 1

Se constata que existe material de cobertura, sin embargo, se observan sectores con residuos sólidos domiciliarios en pequeñas fracciones a la vista. Igualmente se aprecian apozamientos de lixiviados mezclados con aguas lluvia, así como agrietamiento en los taludes norte y oeste con afloramiento de lixiviados y residuos domiciliarios a la vista. En la celda de disposición se aprecian chimeneas de extracción de gas. Según el señor Cristancho, no existen mediciones de gas. En algunos lugares donde existe apozamientos de lixiviados se evidencian presencia de burbujas. Existe un frente de trabajo de aproximadamente 60 por 15 metros, donde se constata que los camiones que llegan, llevan basura domiciliaria. Se observó trabajando una compactadora, un bulldozer D65, y una excavadora.

Se perciben olores característicos de residuos sólidos domiciliarios en el frente de trabajo y a una distancia de al menos 200 mts; cercanos a la oficina de administración como referencia. Al ingreso del relleno se aprecian gran cantidad de aves, tanto en el interior del alveolo, como en las instalaciones aledañas.

- Estación 5: Control de ingreso de camiones

Se observo en la zona de bascula, control de ingreso a través de sistema computacional (plataforma). En ella se registra el origen de los residuos, las patentes, la hora de llegada y de salida, peso, identificación del conductor, entre otros. En el sector de bascula se codifican el ingreso con los siguientes códigos: Residuos domiciliarios código N° 2, Residuos asimilables a domésticos Código N° 1 y Residuos voluminosos, código N° 3; al momento de la inspección se verificó el ingreso de camión desde las 00:00 hrs del día de la inspección, hasta las 11:30 hrs. En este lapso habían ingresado 23 camiones.

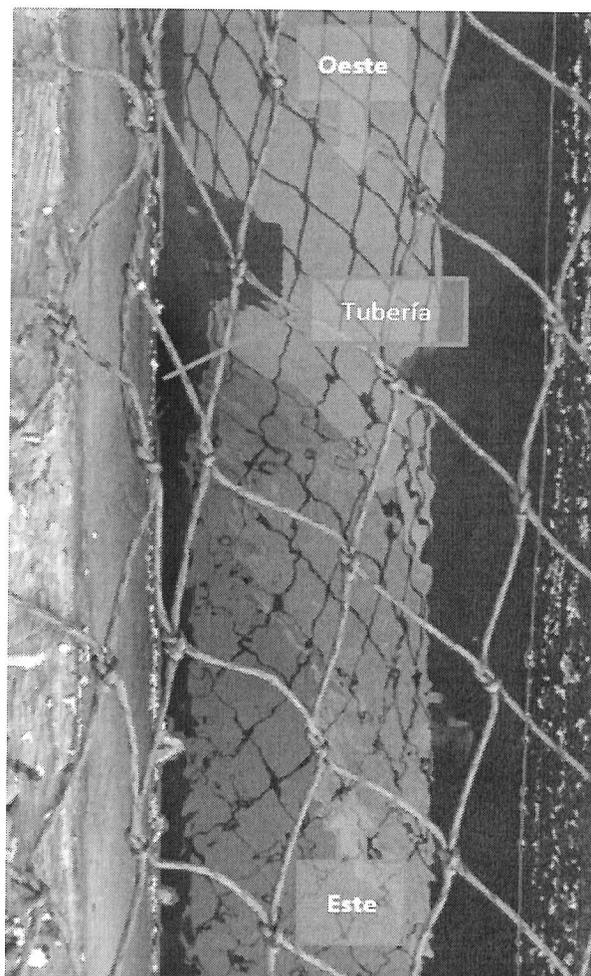
Se revisan los ingresos de la última semana desde el miércoles 28 de junio de 2017; se observa que el día sábado corresponde al día de menor ingreso de residuos (279.755 ton) y los días martes y miércoles son los de mayor ingreso 492.095 ton y 432.505 ton respectivamente.

Se deja constancia que las condiciones climáticas durante la inspección fueron adversas, lluvia y vientos intensos.

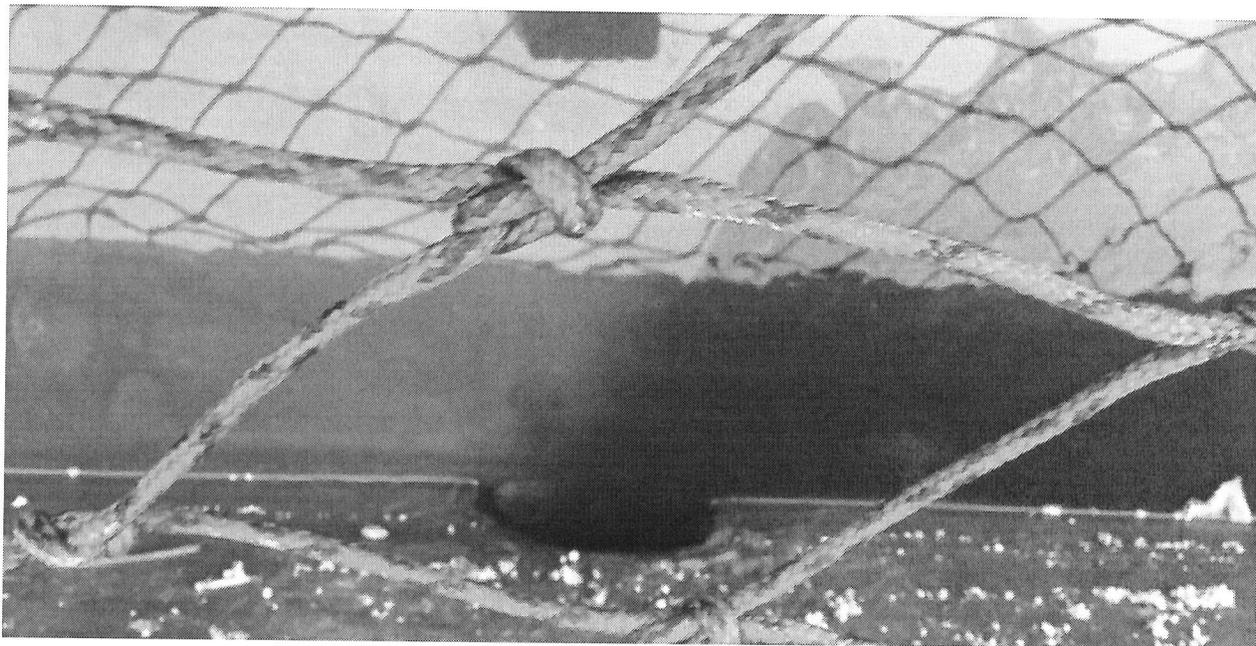
#### **Día 06 de julio de 2017**

Se inicia la fiscalización realizando una inspección a los canales de contorno del alveolo N°1, lado sur, paralelo al camino de ingreso de camiones al frente de trabajo.

Se constata que en este canal de contorno en algunos sectores basura domiciliaria, sedimentos y plumavit. Este mismo canal se contorno (lado sur) posee una malla de protección que cubre un 30% del canal total, que según indica el señor Cristancho, evita el ingreso de basura, sin embargo, el diámetro de la malla es variable, por lo que se evidencia basura en el canal (presencia). En este canal convergen las aguas las aguas lluvia del lado Este y Oeste del alveolo, los que son derivados por una tubería hacia una zanja que recorre unos 300 mts hasta descarga al estero sin nombre. **(verificado en gabinete son 200 mts aproximadamente)**



**Fotografía N° 1 y N° 2:** Canal de contorno desde el sector del alveolo N°1 y el detalle donde se encuentra la tubería de descarga que se une a la zanja, se observa al lado este el contenido del lixiviado de color más obscuro y oleoso que lo proviene desde el sector oeste del Relleno Sanitario.



**Fotografía 3:** Aquí se observa la tubería donde se aprecia la mezcla de las aguas lluvia con las aguas con lixiviado crudo.



**Fotografía N° 4:** Descarga de la tubería de PVC a canalización (zanja) a rajo abierto que deriva las aguas de los canales de contorno mezcladas con líquidos lixiviados al estero sin nombre



**Fotografía N° 5:** Reja en canalización (Zanja) para contención de sólidos de gran tamaño.



**Fotografía N° 6:** Canalización que conduce las aguas del canal de contorno mezcladas con lixiviados crudos estero sin nombre.



**Fotografía N° 7:** Efluente proveniente de la canalización (zanja) con aguas de los canales de contorno mezcladas con lixiviados crudos y basura de tipo domiciliaria, en el punto de unión con estero sin nombre.



**Fotografía N° 8:** Residuos sólidos domiciliarios, plumavit y sedimentos en el cuerpo de agua del estero sin nombre, punto de unión de descarga de la canalización (zanja) con dicho estero.

En este canal de contorno (lado Sur) se constata además que el agua lluvia del lado oeste, viene con características propias del agua lluvia, las del lado Este se constatan que las aguas lluvias vienen mezcladas con lixiviados crudos. Este lixiviado crudo se mezcla con el agua lluvia en la parte norte de la celda de disposición de residuos. En este sector se constata un dique de construcción que atraviesa el alveolo de este a oeste, el cual según el señor Pérez separa los lixiviados de las aguas lluvia. En este punto existen dos motobombas que succionan el agua lluvia hacia los canales de contorno. Se solicita realizar una prueba de funcionamiento de las bombas, con lo cual se constata que existe retorno a través del colector principal de lixiviados que se mezclan con aguas lluvia, los cuales son descargados al canal perimetral que finalmente va a dar al estero sin nombre. Se toma como evidencia grafica a través de video.

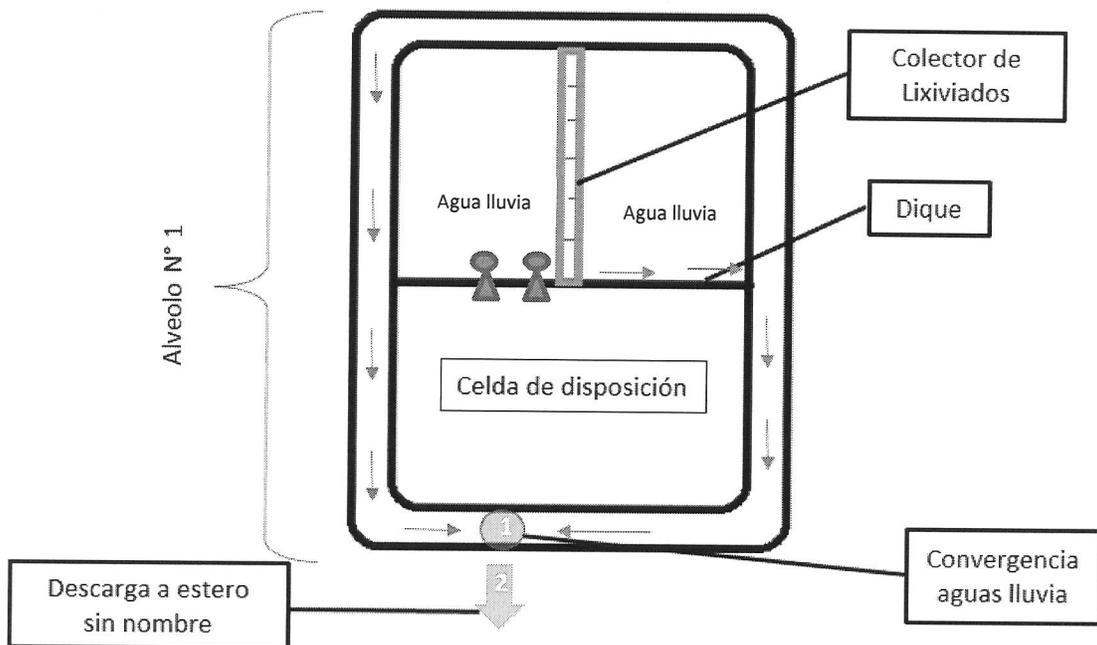


Imagen N°2: Croquis de la operatividad del alveolo N°1 y la separación del dique de las aguas lluvia con los lixiviados.



Fotografía 9: Bomba que extrae las aguas lluvias aposados al lado norte del dique de separación del alveolo N°1



Fotografía 10: Compuerta en el colector principal de líquidos lixiviados, ubicado en el lado norte del dique de separación del alveolo N°1

Referente al punto 2 de la figura antes señalada (Ver Imagen N°2) se constata la descarga de estas aguas lluvia mezcladas con lixiviados hacia la zanja, la cual se conecta al estero sin nombre, en dicha zanja se observa basura domiciliaria, coloración característica de lixiviado crudo, malos olores, sedimentos y plumavit. Se realiza el recorrido de estos 300 mts, constatando que esta situación se repite en toda la zanja hasta llegar al estero sin nombre.

Frente al canal de contorno (lado sur) existe una piscina de adecuación de aguas lluvias, según lo informado por el Sr. Pérez, estas son recirculadas bombeándolas hacia los humedales. En este mismo canal de contorno existe una compuerta que conecta las aguas hacia la piscina de acumulación de aguas lluvias. Esta agua se distribuye por gravedad. En esta ocasión al levantar la compuerta, no se observó evacuación de aguas lluvia a la piscina de acumulación.



**Fotografía 11:** Compuerta en canal de contorno que conecta las aguas lluvias hacia la piscina de acumulación de aguas lluvias



**Fotografía 12:** Piscina de acumulación de aguas lluvias.

Al hacer un recorrido por los taludes del lado Noroeste de las celdas de disposición, se constata que existe acumulación de lixiviados mezclados con aguas lluvias, así como algunas grietas en los taludes donde se aprecia basura domiciliaria y lixiviados. Existe cobertura del material depositado en la celda, sin embargo, se observan residuos sólidos domiciliarias en pequeñas fracciones a la vista.

Se recorre el perímetro del relleno sanitario en su totalidad donde se observa que el cerco perimetral está construido de malla ACMA de una altura aproximada de 2 metros, sin embargo, se constata que existe espacios entre el suelo y la cerca en distintos sectores, estos van desde una altura de 20 cm a 1 metro 18 cm. al relleno sanitario abierto.



**Fotografía N° 13:** Separación desde el suelo de cerco perimetral del relleno sanitario de 1,18 cm.



**Fotografía N° 14:** Espacios del cerco perimetral del sector sur, alledaño a bosque nativo.

En dicho recorrido se pudo detectar por lo menos cuatro especies de aves: gaviotas, jotes, tиюques y traros, siendo de gran abundancia las gaviotas en el frente de trabajo y volando a mayor altura los jotes. Se constata que cuentan con un cañón de gas para ruido, pero se observa que este sonido no causa efecto para espantar las aves. En el transcurso de la fiscalización se tomaron fotografías y videos, se georreferenciaron puntos importantes para dicha actividad.

Siendo las 17:30 se visita la laguna de aireación y se constata que se encuentra en las mismas condiciones del día anterior.

**3. De los hechos descritos en las Acta de Fiscalización Ambiental se puede concluir lo siguiente:**

- El titular se encuentra descargando las aguas del sistema de canalización de aguas lluvia, las cuales vienen mezcladas con lixiviado crudo, canalizando estas aguas contaminadas a un estero sin nombre a unos 200 metros aproximadamente. Conforme a lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental N° 201/2009, considerando 4.2. *“Descripción del proyecto, dichas aguas debieran ser captadas por medio de la construcción de una red perimetral de canales de recolección de aguas lluvias que descargan a una Laguna de Almacenamiento, dicha laguna de almacenamiento de aguas lluvias limpias tendrá el mismo sistema de impermeabilización de las otras lagunas consideradas en el sistema de manejo de lixiviados”.*
- El titular no ha construido el cerco perimetral de acuerdo a lo establecido en la RCA N° 214/2009, principalmente en lo que respecta la protección de las instalaciones ni a lo señalado en el artículo 14. del D.S. 189/2008, donde señala que: *“Todo Relleno Sanitario deberá contemplar un cerco perimetral de 1.80 m de altura mínima, que impida el acceso de animales y personas ajenas a las faenas propias de éste, adicionalmente deberá contar con un control de acceso y un sistema de vigilancia del sitio”.*

**4. Importancia y riesgo de afectación.**

**Importancia:**

Es relevante establecer que, a pocos kilómetros del Relleno Sanitario, (3 km. aproximadamente), se encuentra el **“Monumento Natural Lahen Ñadi”** el cual fue creado el 10 de enero del 2000 y que tiene una superficie de 200 hectáreas. Posee una vegetación arbórea donde la especie principal es el alerce, acompañado de coigüe, canelo, tepa, luma, arrayán y tepú, entre otras especies que corresponden a los bosques húmedos templados de la zona sur de Chile.

El lugar donde se emplaza el relleno se ubica dentro del denominado bosque valdiviano, tipo forestal caducifolio, conformada por especies forestales tales como tepa, luma, canelo, tinea, tiaca, coihue, ulmo, mañío y lingue, de similares características a las encontradas en el Monumento Natural. En este contexto, la línea base levantada para el EIA, en cuanto a flora y fauna, aunque no se encontraron especies amenazadas o en algún estado de conservación, según las campañas que se desarrollaron, es importante destacar que igualmente existen otras especies encontradas en el área de influencia del proyecto como aves (aguilucho), macromamíferos (zorro gris), y reptiles (lagartija picta, lagartija colilarga, lagartija común), que encuentran en este ambiente un hábitat propicio para vivir y satisfacer sus requerimientos, pues el bosque le entrega el aporte hídrico necesario en verano, follaje y cobijo para éstas y otros individuos, lo que hace que potencialmente habiten otras especies, como por ejemplo la Ranita de Darwin propia de este tipo de ambiente y bosque.

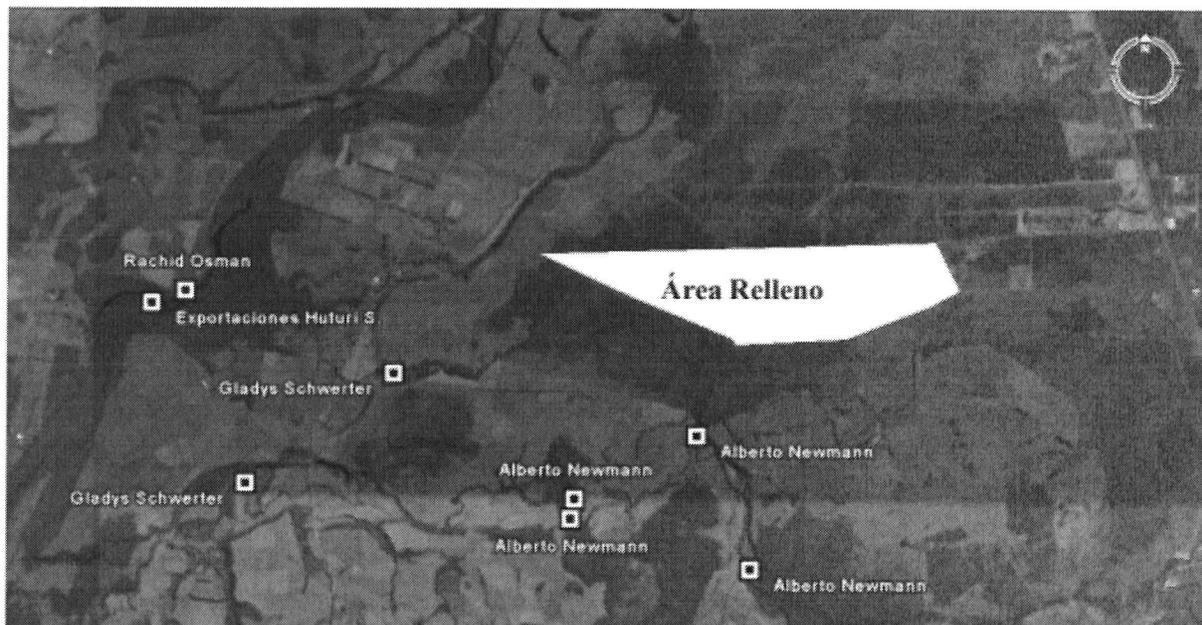
Por otro lado, es dable señalar que aguas abajo del estero existen predios agrícolas y ganaderos, y hacia su confluencia con el Río Negro hasta el Río Maullin, existen al menos 4 derechos constituidos de agua, de uso

consuntivo, 3 de ellos en el estero sin nombre y 1 en el Rio Negro, los cuales tienen como finalidad el abreviamento de animales (bebida)/Uso /domestico/saneamiento, y riego según lo señala el Catastro Público de Aguas de la Dirección General de Aguas, por lo tanto, la ingesta de aguas contaminadas por parte del ganado pudiera ocasionar daño en la salud de éstos. Se informa que el predio más cercano al Relleno, el cual se encuentra a 1 km aguas abajo del estero s/n, posee 3 derechos aguas en este estero, y tiene según información entregada por personal del SAG en terreno, 300 vacas lecheras aproximadamente.

Tabla N°1. Según el capítulo 4 Línea Base del EIA, se extrae de la tabla N°4-6, las captaciones existentes solicitadas a la DGA aguas abajo del Relleno Sanitario, y que utilizan estos cuerpos de aguas. Además, se anexan los derechos con el detalle.

Peticionario	Cauce	Comuna	Ingreso DGA	Situación	Q permanente	Q Eventual	Coord X	Coord Y
Gladys Schwerter	Negro	P. Varas	21/09/91	Constituido	4.00	0	661100	5416250
Alberto Newmann	Esteros s/n 1	P. Montt	21/02/97	Constituido	2.00	11	665320	5416615
Alberto Newmann	Esteros s/n 2	P. Montt	21/02/97	Constituido	7.00	8	665800	5415370
Alberto Newmann	Esteros s/n 3	P. Montt	21/02/97	Constituido	1.00	6	664130	5415868

Imagen N°3. Localización de las captaciones existentes solicitadas de derechos de agua cercanas al relleno.



Considerando que según lo señalado por el titular en el Estudio de Impacto Ambiental presentado a evaluación y así mismo como queda reflejado en la Resolución de Calificación Ambiental, Instrumento de Gestión Ambiental que regula dicha actividad, señalando que: *“La composición de los lixiviados hace que estos representen un grave riesgo para el medio ambiente si llegan a salir del relleno sanitario, de ahí que el proyecto considere un sistema de impermeabilización de fondo. Sin embargo, el hecho de que estos no salgan del relleno, no significa que el problema ha sido superado, sino tan sólo que estos se mantienen confinados dentro de un área determinada”*, por lo que es inminente el daño de los hechos detectados en la fiscalización realizada por esta Superintendencia

a la unidad fiscalizable, constatándose la descarga aguas con líquidos lixiviados sin tratamiento y en un punto no autorizado.

### **Riesgo Ambiental:**

En general, todos los sistemas hídricos de la Región como el “estero sin nombre” son en general frágiles desde el punto de vista ecosistémico, principalmente porque su caudal es mínimo y varía de manera estacional sobre todo en época de estiaje, lo que genera que cualquier contribución orgánica como las aportadas por el Relleno Sanitario, generen un ambiente anóxico, con episodios de malos olores, producto de la descomposición orgánica, así como la proliferación de vectores, como mosquitos e insectos. Esto traducido a un foco de insalubridad, pone en serio riesgo la salud humana y animal de quienes usan este cuerpo de agua de manera recreacional y como abreviadero para sus animales. El aporte de carga orgánica, está dado por la descarga de lixiviado crudo mezclado con aguas lluvias. Este lixiviado crudo, de acuerdo a los valores de caudal y carga a tratar para este relleno el cual asumió la concentración mayor de los valores conocidos para rellenos chilenos, según las características adoptadas para el Lixiviado y Límites de Emisión de Efluentes, que se presentaron al momento de la evaluación del Estudio Impacto Ambiental (Anexo 6 del EIA), este tiene una alta concentración de DBO5 entre 5.000 y 20.000 mg/lit, Sólidos Totales Suspendidos 55.000 mg/lit, Sólidos totales disueltos 47.000 mg/lit, Fosforo 90 mg/lit y de algunos metales, ej: Cu 47,3 mg/lit, Hg 333 mg/lit, Mn 17 mg/lit, Mb 2,05 mg/lit, Pb 4 mg/lit, etc, lo que no sólo genera un fuerte impacto en el compartimento de los ecosistemas acuáticos, sino que también genera un significativo impacto en el sedimento de los cursos de agua y la generación de malos olores. (Concentraciones obtenidas en Anexo 6 del EIA, Ingeniería de Diseño del Sistema de tratamiento de Lixiviados)

Por otro lado, y dado que no existe una Norma de Calidad Secundaria para este curso de agua en particular, ni para el Río Negro, las condiciones del estero sólo pueden ser comparados con normas de referencia extranjera o en este caso con la Norma Chilena de Requisitos para Diferentes Usos N.Ch. 1333 Of. 87. Realizando el ejercicio comparativo respecto de los aspectos cualitativos de la N.Ch. 1333 vale decir organolépticos, por ejemplo, *para la vida acuática debe cumplir con la Ausencia de sólidos flotantes visibles y espumas no naturales, lo cual obviamente no se está cumpliendo.*

Siendo esta área de abundante vegetación de bosque nativo siempre verdes y con un área cercana a un monumento natural, hábitat de fauna silvestre, como por ejemplo: pumas, zorros o pudú, y teniendo como antecedentes de caída de un puma a laguna de lixiviados, siendo esta una especie protegida, es necesario presentar una máxima rigurosidad en las actividades productivas, para salvaguardar la vida de dichas especies.

5. Por lo anterior, es que solicito a Ud., tenga a bien, en virtud de los antecedentes expuestos y lo señalado en el artículo 48 letras a) , b) , y f) de la LOSMA, lo siguiente:

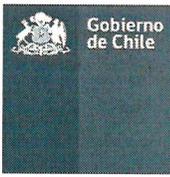
5.1 Sellar el colector principal de recolección de lixiviados del alveolo N°1 en el sector del dique, con el objeto de evitar que estos lixiviados se mezclen con las aguas lluvias acumuladas. El sello deberá ser implementado en el interior de la celda de disposición de residuos; lo anterior, en un plazo no superior a los 3 días corridos contados desde la notificación de la presente Resolución. Para verificar lo anterior, se deberá presentar fotografía fechada del sello instalado y una foto panorámica que muestre el estado final del colector principal de recolección en el sector del dique que contiene las aguas lluvias.

5.2 Sellar la descarga de aguas lluvias a la zanja que las conduce hacia el estero sin nombre, restituyendo la funcionalidad del sistema de manejo de aguas lluvias, a fin que dichas aguas sean conducidas desde los canales de contorno hasta la laguna de acumulación de aguas lluvias, ya sea por gravedad corrigiendo las pendientes que se requiera para ello, o en su defecto implementar un sistema de bombeo que cumpla la misma función. Lo anterior, en un plazo no superior a los 15 días corridos contados desde la notificación de la presente Resolución. Además, se deberá presentar fotografías fechadas del sellado del tubo y de las acciones tendientes a restituir la funcionalidad del sistema de aguas lluvias.

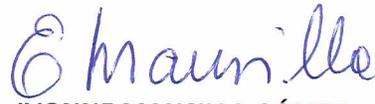
5.3 Limpiar y retirar los residuos y sedimentos que se encuentren en los canales perimetrales de aguas lluvias, en la zanja recolectora de aguas que conducen las mismas al estero sin nombre y en el mismo estero sin nombre, hasta su confluencia con el Rio Negro (Aprox 1.200 mts). Lo anterior, en un plazo no superior a los 6 10 días corridos contados desde la notificación de la presente Resolución, lo que deberá ser verificado con fotografías georreferencias y un video que muestre el recorrido principalmente del estero sin nombre.

5.4 Presentar en un plazo de 12 días corridos contados desde la notificación de la presente Resolución, un Programa de Monitoreo de la calidad de las aguas y sedimento del Estero sin nombre, y del Rio Negro, que considere una frecuencia semanal, y que establezca como mínimo los parámetros de DBO5, solidos totales disueltos, solidos totales suspendidos, Fosforo, Nitrógeno y metales pesados, además de los señalados en la RCA (O2 disuelto, pH, Temperatura, coliformes totales y conductividad). Cabe señalar que dichos muestreos deberán ejecutarse por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental autorizada por esta Superintendencia.

5.5 Corregir el cerco perimetral, cerrando los espacios que existen a ras de suelo, con el objetivo de impedir el ingreso de fauna silvestre (mamíferos) y cualquier otro vector sanitario, en todo el recinto. Lo anterior, en un plazo no superior a los 6 días corridos contados desde la notificación de la presente Resolución, el cual deberá ser acreditado mediante fotografías fechadas y georreferenciadas.



Sin otro particular, atte.,

  
IVONNE MANSILLA GÓMEZ

JEFE OFICINA REGIÓN DE LOS LAGOS

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



  
IMG/CQR

**DISTRIBUCIÓN:**

- Fiscal SMA, Sra. Dominique Hervé Espejo.
- Jefe División de Fiscalización, Sr. Rubén Verdugo Castillo.
- Jefa División de Sanción y Cumplimiento, Sra. Marie Claude Plumer.

**ANEXOS**

- Actas de Inspección Ambiental.
- ORD SAG N° 1256/2016
- Acta SERMI de SALUD
- Derechos de Aguas Estero sin sombre y Rio Negro.