



MEMORÁNDUM N°013

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 : 7 de junio de 2018

1.- Que, con fecha 08 de mayo del presente, se realiza actividad de fiscalización por oficio a la Unidad Fiscalizable “Vertedero Osorno”. Dicha unidad está regulada por la Resolución de Calificación Ambiental RCA N° 438 del 20 de agosto de 2010 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Los Lagos, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Estudio y Diseño plan de Cierre Vertedero Comuna de Osorno” del titular Ilustre Municipalidad de Osorno. El vertedero se ubica en la Región de Los Lagos, Provincia de Osorno, Comuna de Osorno, en el sector rural de Curaco. Dicho vertedero dispone hoy los residuos sólidos domiciliarios (RSD) generados en la Provincia de Osorno, prestando servicio principalmente a la población de las comunas de Purránque, San Juan de la Costa, Puyehue, San Pablo, Puerto Octay y Osorno. Así mismo, para su funcionamiento cuenta con autorización sanitaria N° 442 del 12 de noviembre de 1987, año en que inició su operación. La actividad de fiscalización se desarrolló con funcionarios de esta Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), y la Secretaría Regional Ministerial de Salud Los Lagos (SEREMI de Salud), al interior de las instalaciones del Vertedero y por el exterior de dicho recinto.

En dicha actividad de fiscalización se constató que las condiciones de operación del vertedero son de alto riesgo sanitario y ambiental, entre ello, lo más grave es el descontrol operacional que existe al interior del vertedero, pues además de recibir los residuos domiciliarios de 6 comunas de la provincia de Osorno, reciben residuos industriales y de particulares, en cualquier horario y dejándolos en cualquier espacio, por lo que el vertedero se encuentra colapsado, pues se ha ocupado el 100 % del terreno útil para la disposición. Este colapso se provoca principalmente, porque la superficie disponible para situar los residuos, ya cumplió su vida útil.¹ Sumado a lo

¹ La propia DIA presentada a Evaluación en el año 2009 que indica que la superficie destinada para la disposición de residuos es de 27,37Ha, y que la vida útil sería de 2 años, ya que, según el cronograma entregado en la misma DIA, los residuos dejarían de depositarse desde el 2011. A la fecha de la presentación de la DIA (Descripción del Proyecto 1.5) Justificación de la localización) se señala que la tasa de disposición era de 70.000 toneladas anuales, considerando en ese momento 5 comunas.

anterior, y dado que existe un mal manejo de los residuos que ingresan, sin celdas de trabajo, sin manejo de pendientes adecuadas para la masa de residuos, sin manejo de líquidos lixiviados, se genera, en definitiva, un riesgo de remociones en masa de las distintas acumulaciones de residuos, y si se suma que no posee cobertura diaria, el resultado dañoso del riesgo planteado, es el colapso estructural de la masa de residuos, y desbordes de líquidos lixiviados en toda dirección. A su vez, en la inspección ambiental se constató el escurrimiento de lixiviados hacia el estero sin nombre que tributa en el estero Curaco, así como también la generación de malos olores, sumado a la gran cantidad de vectores sanitarios.

En particular, luego de la inspección ambiental, la mayor preocupación dice relación con los líquidos lixiviados, los cuales surgen espontáneamente de la masa de residuos en todos sus costados y que posteriormente escurren hacia un predio vecino (límite sur del vertedero) y hacia una acequia, (ubicada a un costado del ingreso al vertedero, límite oeste). Así mismo, otra porción de los líquidos generados por el vertedero no es tratada, sino que escurren en la zona Este del vertedero, siendo luego acumulados en una laguna de acopio, la cual visto sobrepasada su capacidad de acumulación, escurriendo los lixiviados gravitacionalmente hacia una zona pantanosa, para posteriormente llegar al estero sin nombre. Este estero circula externamente por el límite oriente del vertedero, fluyendo en dirección norte y alejándose del vertedero, para finalmente llegar al estero Curaco. Por otra parte, según lo establecido en la RCA, en el punto 3.3.4 "Manejo de líquidos percolados", el titular debió construir *"una piscina ubicada en el oriente del Sector S1, para lo que se considera la habilitación de drenes para llevar los líquidos hacia ella. Dicha piscina, tendría un volumen de 2.000 m³, e impermeabilizada"*. Respecto al sector Sur, también debió existir *"un sistema de captura y recolección de los lixiviados, que considera la instalación de drenes y la impermeabilización de la piscina de acumulación"*, lo cual según lo inspeccionado no ha ocurrido, ya que las lagunas que se constataron, aunque pudiesen estar en los sectores señalados en la evaluación ambiental, no están habilitadas para tal fin ya que no están impermeabilizadas y no hay un sistema de captura o drenes para conducir estos líquidos hacia ellas.

Durante la inspección no se observaron obras destinadas al manejo de aguas lluvias, con objeto de evitar aportes adicionales a los lixiviados acumulados. No se observan zanjas perimetrales para manejo y extracción de aguas lluvias al interior del vertedero, así como tampoco obras asociadas a la cobertura de residuos para evitar infiltraciones de estas aguas en la masa de residuos o al subsuelo.

2.- Según la citada RCA, "Estudio y Diseño plan de cierre vertedero Comuna de Osorno", señala que el proyecto *"se trata esencialmente de medidas de saneamiento ambiental para realizar el cierre del vertedero y el abandono definitivo del sitio"*, estructurándose de la siguiente manera:

- Descripción del sitio de emplazamiento
- Etapa de construcción de obras de mejoramiento
- Obras de cierre final y abandono

- Post-cierre y usos futuros

La ejecución de las diferentes obras consideradas en el proyecto, fueron desarrolladas a partir de un análisis general del sitio de emplazamiento, donde se evaluaron los componentes ambientales, así como también los potenciales riesgos que pueden afectar negativamente, tanto a la salud humana como al medio ambiente.

Dentro de una primera etapa del proyecto se considera la ejecución de obras de mejoramiento, como la redistribución de residuos y limpieza del entorno; posteriormente comenzara la ejecución de obras para el cierre final, como lo son los movimientos de tierra para material de cobertura, realización de cobertura final, implementación de cerco, etc.

Asi mismo, en la DIA presentada a evaluación, el titular sostiene lo que sigue:

*“La situación actual del vertedero de Curaco **constituye un riesgo para las comunidades vecinas**, toda vez que está generando daños en la calidad de las aguas superficiales debido al escurrimiento de lixiviados hacia el estero, así como también molestias causadas por los malos olores, emanaciones de biogás y gran cantidad de vectores sanitarios como son los “jotes”, definiendo en su totalidad el medio físico, biótico y antrópico”...*

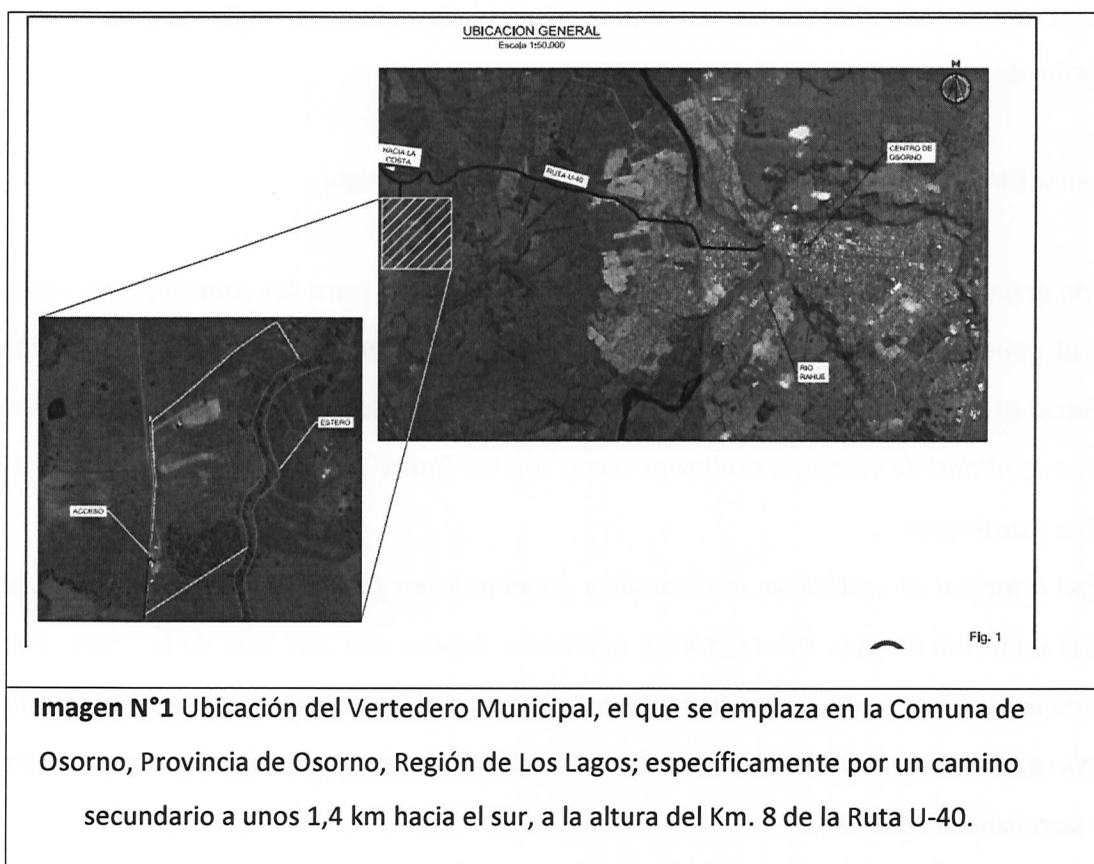
*... “El acceso principal al vertedero se encuentra conectado en forma directa con un camino vecinal interior en el sector de Curaco. Desde la Ruta que une a Osorno con San Juan de la Costa, este camino vecinal posee una distancia de 1,4 km hasta llegar al acceso al vertedero. Es un camino ripiado de unos 6 m de ancho que se encuentra transitable. Para acceder al vertedero existe un portón metálico de dos hojas, **que permanece abierto**”...*

*... “Ahora bien respecto a la presencia de lixiviados, es posible decir que a nivel de la plataforma superior que cubre los residuos actualmente no se aprecia acumulación de estos líquidos. Sin embargo, **el talud norte** que se extiende muy próximo al lecho del estero afluente del Estero Curaco **fue posible apreciar algunos afloramientos de líquidos** por dichos taludes. Su presencia se debe muy probablemente a que tanto el material de cobertura como la basura depositada en el talud no fue compactada lo suficientemente, lo que genera una vía de escape para los lixiviados acumulados al interior de la masa de residuos. También fue posible apreciar muy cerca del actual frente de trabajo una laguna formada casi en forma espontánea entre dos taludes donde en forma gravitacional han se han acumulado los lixiviados”*

*...“El cerco no alcanza en todos los puntos la altura mínima requerida, por el reglamento de rellenos sanitarios (D.S. N°189/05 del MINSAL), que corresponde a 1,8 m de altura. Este **cerco en ciertos sectores se encuentra abierto**”.*

3.- La Acta de fiscalización ambiental en cuanto a los hechos constatados, señala en forma textual lo siguiente:

- Se inició la actividad de fiscalización al Vertedero Osorno, en conjunto con funcionarios de la SEREMI de Salud. Al llegar al recinto se le explica el alcance de la actividad al Sr. Victor Scheihing, encargado de la operación del vertedero, según Resolución N° 1184/15 de la SMA, quien solicita el apoyo del Sr. Héctor Miranda, operador de maquinaria, ambos de la empresa Transporte CM, a cargo de la operación del Vertedero, para acompañar a los fiscalizadores a la inspección.



Estación N° 1: Ingreso al vertedero, oficina encargado.

Se constata el ingreso al vertedero de camiones tolva con basura domiciliaria, camionetas particulares y camiones con basura industrial, dejando los residuos en los primeros 300 mts. de ingreso al vertedero. Existe una excavadora en la masa de residuos; no se observan controles respecto de la disposición de basura, ni cobertura.

Por otra parte, el camino de ingreso al interior del vertedero se encuentra ocupado con residuos entre los cuales se encontraron residuos industriales asimilables a domésticos.

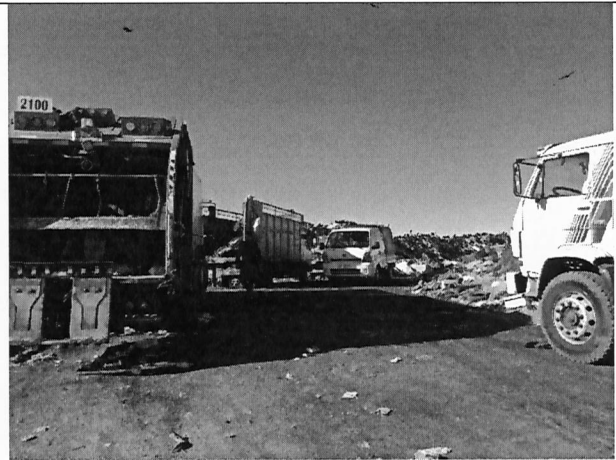
Sobre la masa de residuos se observan vectores (moscas, perros, jotes). No existe señalización de vías, ni algún orden en la disposición de residuos.

Existen intensos olores de materia en descomposición, así como en la generación de los lixiviados.

En el camino de ingreso al vertedero no se observa cerco perimetral.



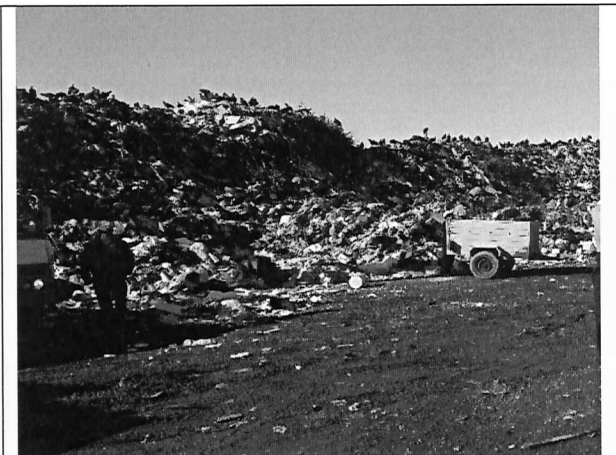
Fotografía N°1: Camino de acceso al Vertedero con residuos.



Fotografía N°2: Se observan camiones municipales, y particulares dejando residuos en el camino de ingreso al interior del vertedero.



Fotografía N°3: Sector de ingreso al Vertedero, se observa en el círculo blanco la caseta de control de ingreso de la empresa Transporte CM operadora del vertedero.




Fotografía N°4: Se observa la masa de residuos el cual se encuentra en la tercera terraza de disposición del vertedero.



Estación 2: Fuente de trabajo.

Se observa que los residuos que ingresan al frente de trabajo son acumulados en un sector contiguo al lado Este del camino de ingreso al interior del vertedero. Se observan la acumulación de basura la cual es manejada con una sola máquina (excavadora); y los camiones se instalan acuatados al pie de esta acumulación de basura para su descarga con ayuda de esta retroexcavadora; cuya función es acopiar los residuos en este lugar.

Consultado sobre la cobertura del sector, el Sr. Miranda señala que se realiza una vez al mes; sin embargo, según lo constatado no se apreciaron lugares con cobertura. La altura de la acumulación

de residuos en este punto es de aproximadamente 5 mts. Cabe señalar que según lo indicado por el Sr. Scheihing, indicó que este lugar de acopio constituye una tercera etapa de acumulación; por lo que no se tiene la altura completa desde la base hasta el coronamiento del vertedero.

	
<p>Fotografía N°5: Se observa que el camino (vía de acceso) al interior del vertedero se encuentra obstruido con residuos.</p>	<p>Fotografía N°6: Se observa excavadora (una sola) operando en la acomodación de los residuos en una tercera terraza de trabajo.</p>

	
<p>Fotografía N°7: Se observa residuos industriales (mermas) de empresas lácteas de la zona.</p>	<p>Fotografía N°8: Se observan vectores (jote negro), y residuos sin cobertura.</p>

Estación 3: Lagunas de lixiviados.

Se constata al costado Sur del vertedero en la proximidad al deslinde; una laguna de acumulación de lixiviados generada de manera natural a la cual escurren los lixiviados del sector Sur del vertedero, de coloración negra, apreciándose residuos sólidos en su interior.

Se constata así mismo, en el lado Este del vertedero una laguna de lixiviados de aproximadamente 300 mts², de color negruzco, con residuos sólidos en su interior sobrenadantes. En el límite Oeste de la laguna; se encuentra en contacto con una acumulación de residuos cuya altura alcanza los 13 mts. aproximadamente.

Este lugar corresponde al lugar posterior al frente de trabajo.

Los líquidos acumulados en esta laguna por rebalse fluyen a una zona contigua pantanosa en dirección al estero sin nombre que posteriormente cruza la Ruta U-40, hacia el Norte.

En el lado Oeste del vertedero (ingreso) se observan lixiviados que escurren hacia una zanja contigua al camino de acceso paralela. Aquí también, se visualizan pequeños puntos de acumulación de lixiviados.



Fotografía N°9: Laguna con lixiviados acumulados en el sector sur del vertedero



Fotografía N°10: Laguna de lixiviados en el sector Este del vertedero, de aprox. 300 mts²



Fotografía N°11: Se observa el rebalse de los líquidos lixiviados desde la laguna aguas abajo hacia el sector norte del vertedero.



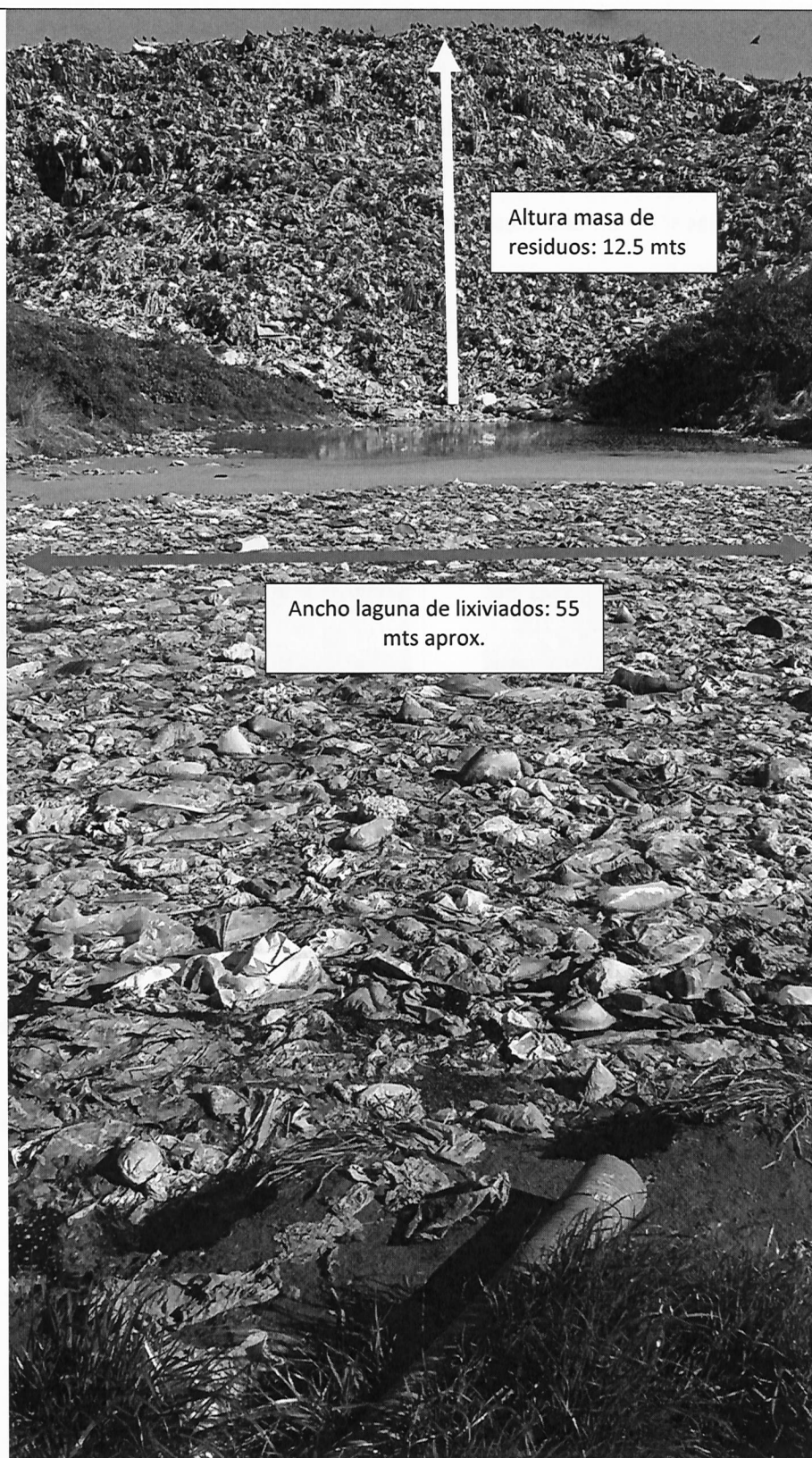
Fotografía N°12: Se observan líquidos lixiviados escurriendo hacia el norte del vertedero en dirección hacia estero sin nombre



Fotografía N°13: Se observan acumulación y escurrimientos de lixiviados hacia estero si nombre.



Fotografía N°14: Se observan líquidos lixiviados que escurren en el sector Oeste del Vertedero (sector de ingreso) hacia una zanja perimetral.



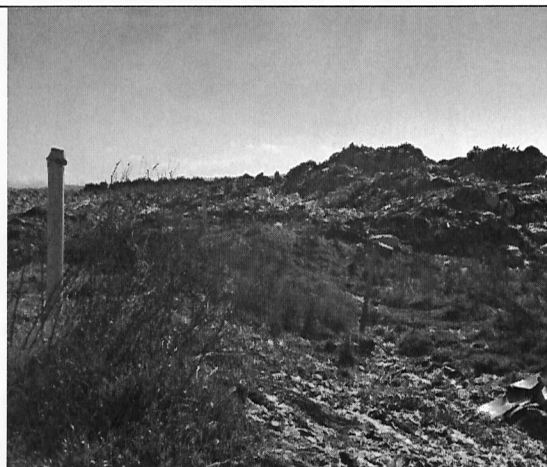
Fotografía N°15: Laguna de lixiviados del sector Este, nótese la altura de la pila de residuos que tiene aprox. 12.5 mts, y la laguna cuyas dimensiones alcanzan los 300 mts² aproximadamente.

Estación 4: Sector antiguo vertedero.

Se observan en la parte más antigua del vertedero, sector Sur - Oeste, tuberías de PVC de color negro y blanca. Consultando el Sr. Miranda respecto de estas tuberías, señaló que son para la extracción del biogás; instalándolas sólo con una excavación.



Fotografía N°16: Se observan tuberías de color blancas colocadas en superficie para extracción de gas



Fotografía N°17: Detalle de las tuberías instaladas en sector Sur - Oeste del Vertedero, sector antiguo.

Estación 5: Contorno del vertedero.

No se observan zanjas perimetrales para manejo y extracción de aguas lluvias al interior del vertedero.

En el acceso al vertedero se observan distintos puntos con acopio de basura; no se aprecia ninguna limpieza en el sector.

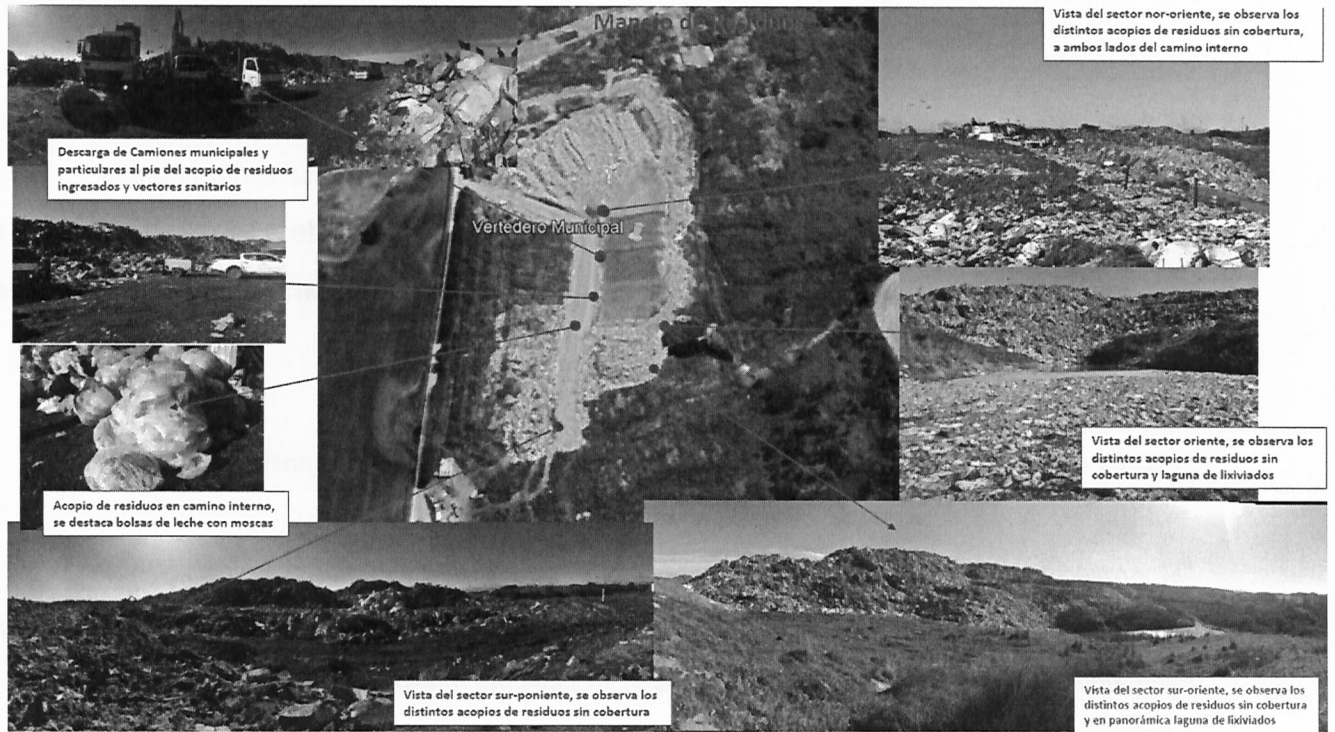


Imagen N°2: Ubicación de las fotografías tomadas en los puntos indicados en el sitio del vertedero, que dan cuenta del manejo de residuos.

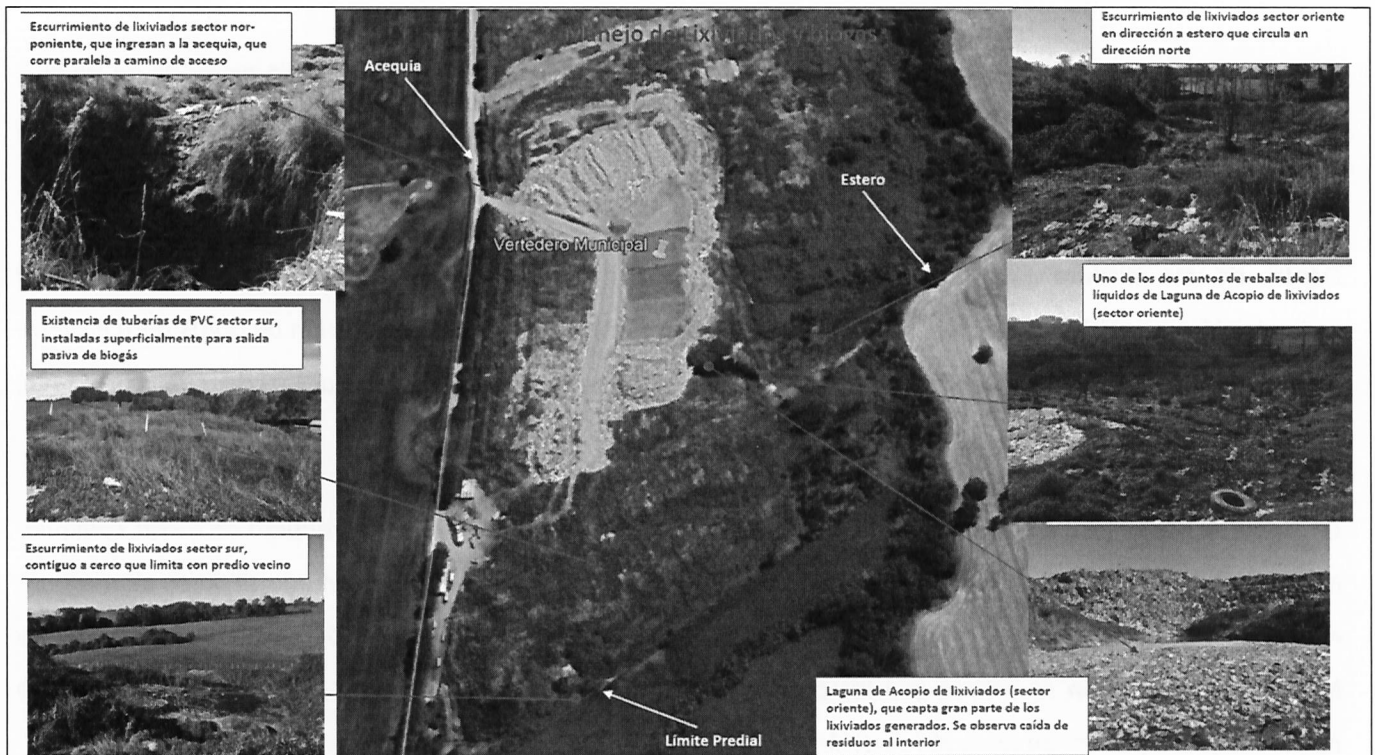


Imagen N°3: Ubicación de las fotografías tomadas en los puntos indicados en el sitio del vertedero, que dan cuenta del manejo de lixiviados y biogás.

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

4.1 Entre los hechos constatados que representan no conformidad es que el titular no ha ejecutado ninguna de las obras o acciones ambientales descritas en la RCA aprobada ambientalmente, dado que el vertedero se encuentra activo y en operación, sin ninguna medida ambiental comprometida.

Adicionalmente, la Resolución Exenta N°831 del 13 de julio de 2016 de la Dirección Ejecutiva del SEA, en donde se reconoce cumplidas los actos o faenas mínimas para efectos de no proceder a la caducidad del proyecto.

El titular no ha implementado la RCA N°438/2010, la cual establece en el considerando 3)

“El proyecto trata de las obras y actividades que se realizarán en el marco del proyecto. Dado que se trata esencialmente de medidas de saneamiento ambiental para realizar el cierre del vertedero y el abandono definitivo del sitio, estructurándose de la siguiente manera:

- *Descripción del Sitio de Emplazamiento;*
- *Etapas de Construcción de Obras de Mejoramiento;*
- *Obras de Cierre Final y Abandono;*
- *Post-cierre y Usos futuros.*

La ejecución de las diferentes obras consideradas en el proyecto, fueron desarrolladas a partir de un análisis general del sitio de emplazamiento, donde se evaluaron las componentes ambientales, así como también los potenciales riesgos que pueden afectar negativamente, tanto a la salud humana como al medio ambiente.

Dentro de una primera etapa del proyecto se considera la ejecución de obras de mejoramiento, como la redistribución de residuos y limpieza del entorno; posteriormente comenzará la ejecución de obras para el cierre final, como son los movimientos de tierra para material de cobertura, realización de cobertura final, implementación de cerco perimetral, entre otras.

La etapa de post-cierre contempla medidas de protección y restricciones de uso de manera de evitar cualquier riesgo ambiental. Cabe destacar que la etapa de cierre comenzará en el momento en que se dejen de disponer residuos en el vertedero, instante en el que comienza la disminución de la generación de líquidos percolados y biogás. Por esta razón se estima que las condiciones futuras de las componentes ambientales que han sido afectadas por el funcionamiento del vertedero, serán mejores que las condiciones actuales.

Finalmente, se considera el monitoreo y seguimiento del comportamiento del vertedero, controlando con mayor detalle la generación de gases y las componentes potencialmente afectadas.

El Cronograma de las actividades descritas, se presenta a continuación:

TABLA: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ETAPA	DURACIÓN (meses)									
	1	2	3	4	5	6	246
Instalación de Faenas										
Obras de Mejoramiento										
Cierre final										
Post-cierre (Seguimiento)*										

* La etapa de post-cierre se prolongará por 20 años, iniciándose desde el momento en que se deje de depositar residuos sólidos en el vertedero, es decir, desde el año 2011. (Fuente: DIA Plan de Cierre Vertedero Osorno)

Lo anterior se agrava por las condiciones ambientales y sanitarias en que se encuentra hoy el vertedero y que ya había sido dado a conocer por el titular al presentar la DIA en el año 2010. Por otra parte, es preciso indicar que, según la RCA, la etapa de post-cierre establecía que se prolongaría por 20 años, iniciándose desde el momento en que se deje de depositar residuos sólidos en el vertedero, es decir, **desde el año 2011, cuestión que no ha ocurrido.**

El no haber ejecutado su proyecto en los tiempos establecidos, para ello ha hecho que este vertedero colapse y perduren hoy impactos ambientales en los medios físico, biótico y antrópico.

Así mismo, tampoco ha dado cumplimiento al punto 3.2.4 Limpieza del Entorno de la RCA, la cual establece que: *“El vertedero de Osorno no cuenta con un cerco en todo el perímetro, por lo que producto de la escorrentía superficial generada por las aguas que no infiltran luego de eventos de precipitación, o bien por el simple arrastre del viento, es posible observar la existencia de residuos fuera del límite del predio, encontrándose de forma dispersa residuos de la porción más liviana de los contenidos en la basura como son las bolsas plásticas, por lo que se propone realizar una limpieza de los predios vecinos al vertedero con el fin de retirar todo elemento que no corresponda a la naturaleza de ellos.*

Para ejecutar la limpieza del entorno, el contratista responsable de la ejecución del cierre deberá contar con el personal para hacer una revisión general del entorno del vertedero, y recoger todos aquellos elementos que no correspondan al medio natural y que presumiblemente provengan de este.

Para la limpieza del entorno deberán utilizarse sacos para depositar en su interior los desperdicios que sean recogidos. En caso de ser necesario se utilizarán carretillas de mano o vehículos municipales para trasladar los residuos que se encuentran al exterior”.

5. Riesgo Ambiental:

5.1 Manejo de Residuos:

Los distintos residuos que ingresan al vertedero (Residuos sólidos domiciliarios en camiones recolectores y tolvas, residuos industriales asimilables en camiones y vehículos menores con carros de arrastre o camionetas), luego del control de ingreso, son dispuestos a una distancia aproximada de 300 m del ingreso, en una superficie acotada entre el camino interno existente (lado este) y el talud oriente de la masa de residuos. De acuerdo a lo informado, este lugar de acopio constituiría una tercera etapa de acumulación, no teniéndose datos precisos de los volúmenes dispuestos, por desconocerse la altura real desde la base de la segunda etapa hasta el coronamiento actual del vertedero.

En el lugar destinado a la disposición de los residuos (frente de trabajo), los vehículos se instalan acuatados al pie de esta acumulación de basura existente, para su descarga con ayuda de una retroexcavadora, la cual, junto con recoger los residuos del suelo, luego de que éstos han sido descargados de camiones recolectores, apoya las labores de extracción de los residuos desde las tolvas o vehículos menores. Posteriormente, los residuos son dispuestos a granel, formando pilas de acopio de residuos, cuyas pendientes se originan de forma natural por el escurrimiento de los residuos. No se verificó la presencia de maquinaria destinada a la compactación de residuos, sino que esta acción se ejecuta sin control, como una consecuencia del movimiento de la excavadora sobre los acopios de residuos. Esta situación es altamente riesgosa, desde el punto de vista estructural de la masa de residuos, pudiéndose originar deslizamientos de dicha masa, la cual, como se verificó en la inspección realizada, se encuentra suelta sin una compactación tal que permita la eliminación de los espacios intersticiales para lograr una homogeneidad de la masa de residuos. Este riesgo se ve incrementado por el constante tránsito de la excavadora sobre una superficie que no ha sido compactada, de acuerdo a lo señalado en la normativa de referencia y/o mediante el uso de maquinaria apropiada, que pudiera provocar deslizamientos de residuos e incluso el volcamiento de dicha maquinaria. En síntesis, dada las condiciones operacionales constatadas, un deslizamiento en masa de los residuos acopiados podría, no sólo contaminar una superficie indeterminada, principalmente terreno natural no impermeabilizado, sino que también afectar a los vehículos que acceden a escasos metros del lugar de disposición, y por ende también al personal que trabaja en el vertedero y el que accede en los vehículos de transporte de residuos.

Tampoco se observa la instalación de cobertura diaria, apreciándose una masa continua de residuos dispuestos, de larga data. Consultado al respecto, la empresa señala que ésta se realiza una vez al mes, pero no se apreció indicios de tal acción. Es necesario señalar que la instalación de la cobertura, permite disminuir el ingreso de aguas lluvias, lo cual, ante la falta de ésta, se favorece las sobre saturaciones de la masa de residuos, que provocan disminuciones de los esfuerzos resistentes, aumentando los riesgos de deslizamientos de dicha masa de residuos. Sin perjuicio de lo anterior, tal situación permite la aparición de otras externalidades, también observadas en la fiscalización, relacionadas con la presencia de abundantes vectores sanitarios, tales como moscas y jotes, así como la presencia de perros.

En síntesis, se observa una falta de ordenamiento en la disposición de los residuos, dado que también gran parte del camino interno del vertedero se encuentra ocupado con residuos entre los cuales se encontraron residuos industriales asimilables a domésticos.

5.2 Manejo de líquidos lixiviados.

No se observa un manejo de los líquidos lixiviados, que se generan producto de la descomposición de los residuos acumulados.

Los lixiviados generados drenan a través de los residuos, principalmente hacia una laguna de lixiviados, ubicada en el límite este del vertedero. Esta laguna se encuentra apoyada al talud este de la masa de residuos (posterior al frente de trabajo), cuya superficie superior (espejo de líquido) es de aproximadamente 300 m², desconociéndose su profundidad y por ende el volumen acopiado. El costado oeste de esta piscina se apoya sobre el talud este de la masa de residuos, el cual se extiende, sobre el espejo del líquido acopiado, una altura de aproximadamente 13 m. Los líquidos acopiados, de color negruzco, han copado la capacidad de acumulación, existiendo además una gran cantidad de residuos sólidos, observándose que por el límite este de la piscina existe rebalse de los líquidos, los cuales escurren a una zona contigua, de características pantanosa, en dirección al estero sin nombre que posteriormente cruza la Ruta U-40, hacia el Norte. Mantener esta situación, de escurrimiento permanente de lixiviados, provoca un alto riesgo de contaminación del estero sin nombre, ya que, según lo observado en terreno, en la Ruta U-40 donde cruza el estero se observó agua de coloración oscura. Riesgo que se ve agravado por el hecho de no tener antecedentes de los usos de dicho curso de agua, en los sectores ubicados aguas abajo del vertedero, de la vida acuática existente, así como tampoco de factores de dilución del cuerpo receptor superficial.

En el límite sur del vertedero, en la proximidad al deslinde, se observa una laguna de acumulación de lixiviados, generada de manera natural, a la cual escurren los lixiviados del sector sur del vertedero, de coloración negra, apreciándose residuos sólidos en su interior.

En el límite oeste del vertedero (ingreso) se observan lixiviados que escurren hacia una zanja contigua al camino de acceso paralela. Aquí también, se visualizan pequeños puntos de acumulación de lixiviados. Esta situación es altamente riesgosa, toda vez que no se tiene antecedentes de los usos de dicha zanja, pudiendo ser una acequia de regadío, de la cual se abastecen predios ubicados en sectores aguas abajo del vertedero.

Durante la inspección no se observó manejo de aguas lluvias alguno, ya sea instalando cobertura de residuos (taludes y plataformas superiores) y pendientes para retiro de escorrentías superficiales, así como tampoco canales (zanjas) perimetrales de evacuación de dichas aguas. Por lo anterior, toda el agua lluvia que cae sobre el vertedero y se pone en contacto con los residuos acopiados, se convierte en líquidos lixiviados, los cuales constituyen un aporte adicional a los lixiviados propios de los residuos acopiados, que incrementan los volúmenes generados y que vienen a colapsar el sector de acopio existente al interior del vertedero.

Importancia del Riesgo:

Según señala la DIA en sus anexos, el área del vertedero se encuentra circunscrita a un sector rural, rodeado de parches remanentes de bosque nativo y, principalmente, praderas ganaderas que se emplazan en una topografía irregular, la que además se encuentra afectada, pues los líquidos lixiviados sobrepasan el límite de los deslindes del vertedero en el lado sur, llegando a estas praderas y cursos de agua como el estero sin nombre. Así mismo, la DIA, en el anexo B.1 Medio Físico, 3.3 Hidroquímica señala que: *“Además, en la muestra aguas abajo del vertedero la conductividad es bastante alta, lo que indica la presencia de iones arrastrados desde el vertedero, como por ejemplo Cloruro, Nitrato y Sodio.”* Esta muestra aguas abajo, corresponde a una muestra de agua superficial, en las coordenadas UTM Norte 5.507.701,28 y Este 651.055,10, la cual se encuentra a unos 700 mts aguas abajo de la laguna de lixiviados constatada en la inspección.

Es importante destacar que sistemas hídricos 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 Vertedero, 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 podrían usar este cuerpo de agua. El aporte de carga orgánica, está dado por la descarga de lixiviados crudos y/o mezclado con aguas lluvias. Este lixiviado crudo, de acuerdo a lo señalado en el “EIA Relleno Sanitario Provincial de Osorno”, proyecto que se ubica a aproximadamente 600 metros al norte del vertedero, y que esta concebido para disponer residuos sólidos domiciliarios como el vertedero en cuestión, señala en el Anexo 6 “Sistema de Tratamiento de Lixiviados, Tabla N°1”, una alta concentración de DBO5 entre 5.000 y 20.000 mg/l, Solidos Totales Suspendidos 55.000 mg/l, Solidos totales disueltos 47.000 mg/l, Fosforo 90 mg/l y de algunos metales, ej: Cu 47,3 mg/l, Fe 333 mg/l, Mn 17 mg/l, Mb 2,05 mg/l, Pb 4 mg/l, etc, lo que no sólo genera un fuerte impacto en el comportamiento de los ecosistemas acuáticos, sino que también genera un riesgo significativo en los cursos de agua que podrían verse afectados con la incorporación de estos contaminantes.



Imagen N°4: Ubicación del vertedero y distancias a la población desde sus deslindes, los cuales fluctúan entre los 400 y 1.500 metros.



Imagen N°5: Ubicación del vertedero y su relación con los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas y superficiales (círculos amarillo y rojo respectivamente)

6. 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) y f) de la LOSMA, lo siguiente:

6.1. Revisar, contener y controlar todas las descargas de los líquidos lixiviados (crudos o mezclados con aguas lluvias) en toda la periferia del vertedero, ya sea hacia predios vecinos, canales de evacuación de aguas lluvias, como a cualquier cauce existente en los deslindes del vertedero, lo anterior en un plazo no superior a los 10 días hábiles contados desde la notificación de la presente Resolución. Para verificar lo anterior, se deberá presentar un reporte detallado y exhaustivo de la implementación de los mecanismos de control, que incluyan fotografías fechada y georreferenciadas que muestren las acciones y el estado final de los sectores controlados. Dichas fotografías deberán dar cuenta de todos los frentes de descargas, que muestre la acción o mecanismo de control de las mismas, y su efectividad en cuanto a que impidan el escurrimiento hacia los predios vecinos, canales de agua lluvia o cauces.

6.2. Retirar los líquidos lixiviados que se encuentran acopiados en las dos lagunas existentes, ubicadas en el límite sur y oriente del vertedero respectivamente, hasta niveles que permitan la total contención de dichos líquidos al interior de las instalaciones del vertedero, de la siguiente manera:

6.2.1 Respecto al acopio de líquidos en el límite sur, se deberá proceder a su eliminación definitiva. Así mismo, se deberá informar respecto del volumen total, a través de una medición o estimación del volumen, una vez que se haya vaciado.

6.2.2 Respecto a la laguna del límite oriente, el retiro de los líquidos deberá ser en cantidades que garanticen mantener, en todo momento, una altura de revancha de 1 metro, la cual deberá ser medida desde el nivel superior de la piscina hasta el nivel del líquido acopiado. El exceso de lixiviados acopiados en esta laguna deberá ser retirado de la instalación.

Todo lo anterior, se deberá ejecutar en un plazo no superior a los 12 días hábiles, contados desde la notificación de la presente Resolución. Para verificar lo anterior, se deberá presentar fotografía fechada y georreferenciada que muestre el estado final de ambos acopios de residuos líquidos, así como los documentos asociados al retiro, traslado y la disposición final de estos RILes.

6.3. Presentar en un plazo de 12 días hábiles contados desde la notificación de la presente Resolución, una propuesta de Programa de Monitoreo, que comprometa la ejecución de un plan de mediciones de la calidad de las aguas superficiales (Estero sin nombre y estero Curaco) y subterráneas, que considere una frecuencia quincenal, al menos por 3 meses, y que establezca como mínimo los parámetros señalados en el Anexo F de la DIA del proyecto Estudio y Diseño Plan de Cierre Vertedero Comuna de Osorno. Así mismo, se deberá informar el nivel de los pozos de agua subterránea y el caudal de los esteros. Para el caso del estero sin nombre y del estero Curaco se deberán presentar puntos de monitoreos aguas arriba y aguas abajo en cada uno de los cuerpos de aguas, cuya ubicación tenga relación con el vertedero. Así mismo, en relación a las aguas subterráneas se deberá considerar al menos el monitoreo en 2 pozos cercanos, uno aguas arriba del vertedero y otras aguas abajo de éste, los mismos que se consideraron durante la evaluación ambiental. Cabe señalar que dichos muestreos deberán ejecutarse por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental autorizada por esta Superintendencia.

6.4 Efectuar la limpieza del entorno del vertedero, en especial en el camino de acceso retirando para ello todos los residuos sólidos visibles. Lo anterior, en un plazo no superior a los 12 días hábiles contados desde la notificación de la presente Resolución. Como medio de verificación se deberá presentar fotografía fechada y georreferenciada que muestre el estado final del camino en toda su extensión y del entorno del vertedero.

6.5 Presentar en un plazo de 12 días hábiles un nuevo Plan de Acciones de Control y Prevención que deberá considerar los afloramientos de líquidos percolados, deslizamientos de material depositado en el vertedero grietas en la superficie del terreno, contaminación de aguas subterráneas y superficiales, fallas en el equipamiento utilizado, control de olores y riesgos naturales. Este Plan de Acción deberá contener como mínimo, descripción de las acciones y/o metas, plazos, medios de verificación, cronograma de ejecución, costos asociados, etc

6.6 Dar cumplimiento al punto 3.3.7 Cierre Perimetral de la RCA, en cuanto a cerrar todos los accesos libres al vertedero, de manera de impedir el ingreso de persona como animales al recinto sin un control. Así mismo, se deberá instalar un portón de acceso, con un horario establecido. Lo anterior, en un plazo no superior a los 12 días hábiles contados desde la notificación de la presente Resolución. Como medio de verificación se deberá presentar fotografía fechada y georreferenciada que muestre el estado final del cerco y portón en toda su extensión y contorno del vertedero.

6.7 Elaborar un informe detallado y consolidado respecto de cada una de las medidas establecidas en esta resolución, el cual deberá ser ingresado a las oficinas de la Superintendencia de la Región de Los Lagos, dentro de un plazo de 12 días hábiles, contados desde la notificación de la resolución que las ordene.

Sin otro particular, atte.,



IVONNE MANSILLA GÓMEZ

JEFE OFICINA REGIÓN DE LOS LAGOS

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



IMG/img

DISTRIBUCIÓN:

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

ANEXOS

- Acta de Inspección Ambiental.