



MEMORÁNDUM N° 043

A : EMANUEL IBARRA
SUPERINTENDENTE (S) DEL MEDIO AMBIENTE

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

MAT. : Solicita Medidas Provisionales que indica

FECHA : 11 de noviembre de 2022

ANTECEDENTES GENERALES

1.- La Ilustre Municipalidad de Osorno, RUT N° 69.210.100-6, representada por el Sr. Emeterio Carrillo Torres, RUT N° 9.293.867-0, es titular de la Unidad Fiscalizable “Vertedero Osorno”, ubicado en el sector rural de Curaco, Comuna de Osorno, Provincia de Osorno, Región de Los Lagos, unidad que está regulada por la Resolución de Calificación Ambiental Resolución Exenta N° 438 del 2010, correspondiente al proyecto “Estudio y Diseño Plan de cierre de vertedero comuna de Osorno”. Dicho vertedero dispone actualmente los residuos sólidos domiciliarios (RSD) generados en la Provincia de Osorno, prestando servicio principalmente a la población de las comunas de Purranque, San Juan de la Costa, Puyehue, San Pablo, Puerto Octay, Río Negro 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.

Con fecha 9 de noviembre del presente año, se realiza una actividad de fiscalización debido a la contingencia asociada al incendio ocurrido al interior de la Unidad Fiscalizable “Vertedero Osorno”.



Imagen N°1 : Ubicación del Vertedero Municipal, emplazado en la Comuna de Osorno, Región de Los Lagos; Específicamente por un camino secundario a unos 1,4 km hacia el sur, a la altura del Km. 8 de la Ruta U-40.

2. En la inspección realizada por funcionario de la Superintendencia del Medio Ambiente en conjunto con funcionarios de la Autoridad Sanitaria, cuyo motivo corresponde a verificar la situación de emergencia actual del vertedero municipal, se constata, conforme el **Acta de fiscalización ambiental de fecha 9 de noviembre de 2022**, lo siguiente:

Estación 1: Frente de trabajo operativo

1. Según lo informado por la Sra. Alejandra Navarrete, Encargada de Departamento de Medio Ambiente de la I. Municipalidad de Osorno, el incendio comenzó a las 07:40 horas del día 09/11/22 afectando el frente de trabajo operativo del vertedero.
2. Se menciona que el incendio posee características superficiales y subterráneas. En relación a las causas de origen de este, se desconocen los factores que iniciaron el incendio. Sin embargo, se presume que podría haber sido causado de manera intencional.

3. Se constata pluma de humo emanando desde el incendio, la cual varía de acuerdo a las características del viento, alcanzando una altura superior a los 40 metros, con una marcada dirección nororiente. Además, se constatan aves en zonas colindantes al foco de incendio.
4. De acuerdo con lo informado, no se encuentra el prevencionista de riesgos al momento de la inspección. Se verifica la presencia del Cuerpo de Bomberos de Osorno manejando el incendio mediante la utilización de agua, al igual que personal de la empresa concesionaria “Aguas Tierra del Fuego” confinando el foco del incendio mediante la utilización de una máquina retroexcavadora.
5. Se menciona que el objetivo es remover el material superficial para luego utilizar agua en sectores subterráneos. En relación con la superficie del incendio, esta podría alcanzar los 1.693 m² aproximadamente.
6. Siendo las 09:20 horas se constata una máquina excavadora provista por la empresa concesionaria, un camión tolva, cuatro carros del Cuerpo de Bomberos de Osorno y dos camiones aljibe, propiedad de la Municipalidad de Osorno. De acuerdo con lo informado por la Sra. Alejandra Navarrete, se está a la espera de la llegada de tres camiones con material de cobertura, con una capacidad de 14, 12 y 12 m³.
7. Al momento de la inspección no existe cobertura disponible, en este caso tierra, dentro de las instalaciones del vertedero. Se menciona que esta es traída desde terreno municipal colindante al vertedero, el cual se encuentra a una distancia de 426 metros desde el acceso principal al vertedero.
8. Con respecto a los residuos recibidos en el vertedero, se informa que estos corresponden a asimilables a domiciliarios. Por otro lado, en relación al manejo de estos, se menciona que la cobertura es diaria, realizándose la última cobertura el día anterior (08/11/22). Sin embargo, al momento de la inspección se constatan amplios sectores sin cobertura, los cuales están expuestos y colindan al foco de incendio identificado.
9. Siendo las 09:40 horas la maquinaria y el personal disponible para el manejo del incendio se compone por tres camiones aljibe municipales, un camión aljibe del Cuerpo de Bomberos de Osorno, tres carros bomba, 25 voluntarios de bomberos, dos excavadoras y un camión tolva por parte de la empresa concesionaria.
10. Se verifica la utilización de espuma de incendios clase B, agua y cobertura (tierra) para el control del incendio.
11. Por otro lado, se informa que existen dos sectores poblados con viviendas en camino vecinal que une el vertedero con la Ruta U-40. Estas viviendas se encuentran a 1.112 y 1.160 metros respectivamente del foco de incendio.

Registros



Imagen 1.

Fecha: 09-11-2022

Descripción del medio de prueba: En imagen se identifica el sector del vertedero donde se registra el incendio y el ingreso al vertedero.

Registros



Fotografía 1.

Fecha: 09-11-2022

Descripción del medio de prueba: Fotografías permite observar el lugar donde se produjo el incendio y el trabajo que se encuentra realizando la excavadora y bomberos.

Registros



Fotografía 2.

Fecha: 09-11-2022

Descripción del medio de prueba: Fotografía permite observar los puntos con llamas en la superficie del montículo de basura

3.- Que, en cuanto a su situación ante la autoridad ambiental, como ya se indicó, la UF cuenta con una Resolución de calificación Ambiental, otorgada a través de la Resolución Exenta N°438, del 20 de agosto de 2010, la cual corresponde al proyecto “Estudio y Diseño plan de Cierre Vertedero Comuna de Osorno”. Como antecedente la RCA indica que:

a. En el considerando **3.3.3 Sistema de Cobertura Final**

De acuerdo al Título VI Del Cierre y Abandono, del Reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en rellenos sanitarios, la configuración del sistema de cobertura final deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) debe tener un espesor de al menos 60 centímetros y una conductividad hidráulica inferior o igual 1×10^{-5} cm/s.
- b) se podrá utilizar espesores inferiores si la permeabilidad de la capa es menor o igual que la definida en la letra a) de este artículo. En cualquier caso, la cobertura no podrá ser de un espesor menor de 30 cm.
- c) Debe incluir una capa de protección contra la erosión que deberá consistir en una capa de suelo de al menos 15 cm de espesor, la que debe ser capaz de sostener vegetación de la zona, si la hubiera.

Dado que el mencionado cuerpo legal entró en vigor a mediados del 2008, será obligación para toda instalación de disposición final adecuarse a él. Por lo tanto, considerando lo anterior, el sistema de cobertura final propuesto para el vertedero de Osorno es el siguiente (ver Figura N°C2-4), en orden descendente:

- Capa de suelo de 15 cm de espesor, no compactado;
- Capa de material de cobertura de 60 cm y permeabilidad inferior o igual 1×10^{-5} cm/s.
- Capa de residuos sólidos domiciliarios con material de cobertura.

Considerando que podría ser complicado encontrar suelos, cercanos al vertedero, con las características que exige el reglamento, se propone reemplazar la capa de 60 cm de material de cobertura por la instalación de un material geosintético como la Bentonita o GCL (GCL: Geosynthetic Clay Liner), cuyas características se presentan a continuación:

- Lámina de Bentonita reforzada con geotextil en ambas caras (Bentomat ST o equivalente);
- Permeabilidad hidráulica $k_f < 5 \times 10^{-9}$ cm/s;
- Espesor $e = 6$ mm.

Es necesario mencionar que el sello propuesto es equivalente a una capa de arcilla de sobre 60 cm de espesor con una permeabilidad hidráulica menor a $k_f < 10^{-7}$ cm/s. Tiene la ventaja de adaptarse a los eventuales asentamientos de la masa del relleno, se reducen considerablemente los agrietamientos y es de fácil instalación. Además, para el recubrimiento de los residuos, se propone instalar una capa de material de cobertura de aproximadamente 20 cm de espesor y sobre este material instalar la Bentonita. Sobre esta, se propone la instalación de una capa de suelo de 50 cm de espesor de suelo compactado, con una permeabilidad de 10^{-4} cm/s, manteniéndose de todas formas la instalación de los 15 cm de suelo vegetal como última capa y la que soportará la plantación de especies vegetales en el futuro.

b. En el considerando 3.3.6 Diseño del cierre de vertedero

Cortafuegos:

a. Con la finalidad de aislar el predio respecto de su entorno forestal y residencial, se habilitará en forma perimetral una franja cortafuegos que poseerá un ancho de 5m (ver Figura C2-1 y C2-2 anexo a la DIA), y un largo que abarcará toda la extensión del predio donde se dispuso residuos. Para que dicho sector sea utilizado como cortafuego, el titular se compromete a:

- Mantener la franja periódicamente libre de todo elemento combustible;
- No revegetar esta zona con ninguna especie.

c. En el considerando 3.8 Plan de Contingencias

[...]

2.7 Incendio o Explosión por emanaciones de gas.

En el caso de ocurrencia de un incendio o una explosión, las acciones a seguir son las siguientes:

1. Se organizará el equipo (previamente entrenado) para utilizar extintores, mangueras de agua u otros elementos que permitan detener fuegos mayores,
2. Sofocar el incendio cubriendo el foco con material de cobertura y ocupando la maquinaria pesada disponible. Además, se solicitará el apoyo de bomberos o personal de brigadas contra fuego,
3. Aislar el área de riesgo y prohibición de ingreso de personas ajenas a la operación,
4. Cuidar que las personas se encuentren en la zona ubicada en la dirección contraria al viento,
5. Retirar elementos que puedan combustionar del área de incendio. Si esto es imposible, alejarse del lugar y dejar que se quemen,

6. El supervisor de obra deberá decidir si es necesario solicitar la ayuda de servicios externos para detener el fuego (bomberos, personal de brigadas contra fuegos, etc.)

7. Registrar el accidente y sus causas.

Si la explosión es causada por biogás, se tomarán adicionalmente las siguientes medidas:

1. Se disminuirá la presión del gas con sondajes y/o zanjas.
2. Se detectará e impermeabilizará la zona dañada.
3. Registrar el accidente y sus causas.

[...]

4.- Riesgo Ambiental:

En actividad de fiscalización descrita anteriormente, se constató que los residuos que se están viendo afectados por esta contingencia no se encuentran con material de cobertura, exceptuando en algunas partes del sector del camino conformado recientemente por la excavadora, el cual fue utilizado para sofocar las zonas donde se estaba quemando.

Se constata en la superficie del frente de trabajo operativo del vertedero la existencia de un foco de humo consolidado. A pocos metros de donde se encuentra trabajando la excavadora y cerca del lugar donde voluntarios del Cuerpo de Bomberos de Osorno se encuentran manejando el incendio, se constata presencia de fuego en la pila de residuos.

Se observa gran cantidad de residuos plásticos, típicos de residuos domiciliarios. Se constata un fuerte hedor típico de quema de residuos domiciliarios, el cual solo se percibe en la zona del vertedero y a la llegada de este. La Sra. Alejandra Navarrete indica que solamente se reciben residuos asimilables a domiciliarios en el vertedero.

Al observar la masa de residuos, tanto los residuos removidos como los no removidos, es posible constatar que se encuentran sin material de cobertura, acumulados en pilas y en algunos casos dispersos en sectores colindantes. No se aprecia presencia de material de cobertura, en este caso tierra, disponible en zonas cercanas al foco de incendio en el vertedero para el manejo de los residuos.

Se constata la existencia de sectores con viviendas a menos de 605 metros aproximadamente del foco de incendio del vertedero y una población aproximadamente a 1,9 km. Por otra parte, a una distancia de 195 metros aproximadamente se encuentra un estero sin nombre que bordea el límite del vertedero.

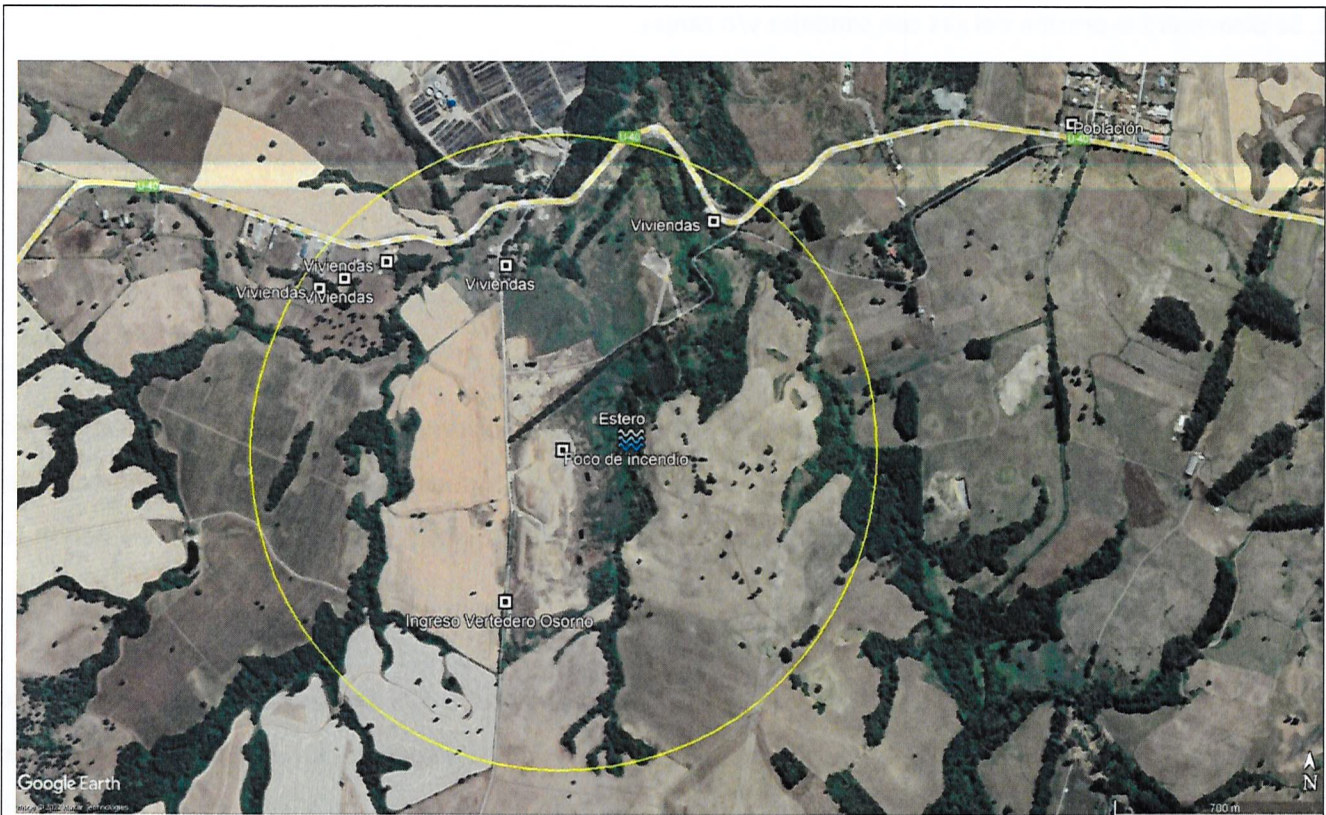


Imagen N°2: Radio de 1 Km aprox. desde el foco de incendio del vertedero municipal, que da cuenta de la existencia de viviendas cercanas al Norte, Noroeste y Noreste del vertedero donde existe una población, además de un estero en sector colindante al foco de incendio.

Debido a la inexistencia de cobertura de los residuos, se genera un incremento de manera exponencial del riesgo de incendios, dado que gran parte de estos residuos quedan expuestos a las condiciones ambientales, contribuyendo a la rápida propagación del fuego durante la generación de este tipo de contingencias. Por otro lado, en vista de antecedentes que constatan el ingreso de personal no autorizado al vertedero, se aumenta el

riego de potenciales incendios intencionales en el frente de trabajo operativo. Además, la falta de un plan de contingencia actualizado que considere estas nuevas condiciones genera riesgos en casos de las distintas emergencias que pueden suscitarse en el manejo del vertedero, como es el caso de un incendio.

Finalmente, se estima que la exposición al riesgo aumenta en caso de no contar con cortafuegos, dado que se produce con ello una mayor propagación del incendio, con la consecuente afectación a la salud de la población cercana al vertedero.

Es sabido que los residuos domiciliarios en nuestro país contienen un importante porcentaje de plásticos; según la OMS (<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dioxins-and-their-effects-on-human-health>) la quema incontrolada e incompleta de estos, como es lo que sucede en un incendio de un vertedero, aumenta las probabilidades de generar sustancias tóxicas para la población como son las dioxinas, compuestos químicos que son contaminantes ambientalmente persistentes (COP); ante esto y los hechos constatados en la actividad de inspección ambiental, es posible para la Superintendencia concluir que, dado el incidente ocurrido se presenta riesgo para el medio ambiente y salud de las personas, considerando que se encuentra población cercana al vertedero y así como también la presencia de un estero en la inmediatez del sitio de disposición. Con respecto a este punto, el estero potencialmente se puede ver afectado por el material particulado emanado del incendio, donde parte de este podría precipitar a este curso de agua. Por otro lado, es importante destacar que la encargada ambiental, Sra. Alejandra Navarrete, informa que, durante la vida útil del vertedero, este ha sufrido varios episodios de incendios, los cuales han sido de diversa magnitud.

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) y f) de la LOSMA, adoptar las siguientes medidas provisionales pre-procedimentales:

5.1. Manejo de contingencias vertedero

a. El titular, deberá entregar en un plazo de 5 días hábiles, un cronograma de acciones que ejecutará para el control de los amagos de incendio; y dar continuidad a la operación de disposición de residuos.



- b. El titular, inmediatamente, deberá realizar el traslado del frente de trabajo a un sector alejado de los actuales focos de ignición, a objeto de que se pueda trabajar en el control de dichos focos e impedir que la disposición de residuos nuevos constituya carga combustible adicional para el incendio.
- c. El titular, en 5 días hábiles deberá presentar documento donde se informe de qué manera se efectuará una correcta disposición de los residuos domiciliarios de la Provincia de Osorno.
- d. El titular deberá realizar en un plazo de 10 días hábiles un corta fuego perimetral, consistente en el escarpe de una franja de terreno de un ancho de 5m, de acuerdo a lo señalado en la RCA N°438 de 2010, considerando 3.3.6 Cortafuegos, que asegure que, ante la eventualidad de ocurrencias futuras de incendios, estos sean controlados al interior del predio. Para verificar el cumplimiento deberá entregar fotografías fechadas y georreferenciadas, que muestren las acciones y el estado final de los sectores controlados. Dichas fotografías deberán dar cuenta de todos los frentes de trabajo.
- e. El titular deberá presentar en 5 días hábiles, un cronograma de actividades de trabajo, que realizará en el vertedero para perfilar y cubrir la totalidad de la masa de residuos afectada por el incendio.
- f. El titular, en 10 días hábiles deberá desarrollar un documento de Plan de Contingencia Ambiental actualizado para el vertedero, el cual debe contener entre otros aspectos, emergencias por incendio, de acuerdo a lo señalado en la RCA N°438 de 2010, considerando 3.8 Plan de Contingencias. El Plan de Contingencia deberá ser subido en la Plataforma de la SMA, de acuerdo con lo señalado en la Res. Ex N°1877 del 19-12-2019, que instruye a los titulares de RCA de estaciones de transferencia y rellenos sanitarios, cargar sus Planes de Contingencia y en la Res. Ex N°1610 del 20-12-2018, que instruye a todos los titulares de RCA, cargar dichos Planes de Contingencia.
- g. El titular, en 10 días hábiles deberá presentar informe respecto del origen o causa del incendio del vertedero de Osorno que comenzó el día 9 de noviembre 2022.
- h. El titular en 15 días hábiles deberá realizar un monitoreo y análisis de la calidad del agua superficial del estero sin nombre que se encuentra en el sector Este del vertedero, el cual deberá considerar un muestreo aguas arriba y aguas abajo del vertedero, en al menos 2 puntos. Los parámetros a considerar corresponden a los establecidos

en la RCA 438/2010, "Sistemas de Monitoreo y Control" , según artículo 47 del Decreto Supremo 189/2005 del Ministerio de Salud.

Los muestreos y análisis deberán ejecutarse por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental autorizada por esta Superintendencia. Los resultados deberán ser entregados en tanto sean recibidos por la entidad acreditada.

5.2 Reporte consolidado

- a) Elaborar un reporte detallado y consolidado respecto de cada una de las medidas establecidas en esta resolución, incluyendo la presentación de los resultados obtenidos del muestreo de aguas superficiales.
- b) El informe detallado deberá ser ingresado a las oficinas de la Superintendencia de la Región de Los Lagos, dentro de un plazo de 10 días hábiles, contados desde el vencimiento del plazo de la resolución que las ordene, vía correo electrónico a oficina.loslagos@sma.gob.cl.

Sin otro particular, atte.,


IVONNE MANSILLA GÓMEZ

JEFE OFICINA REGIÓN DE LOS LAGOS

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE




IMG/img

DISTRIBUCIÓN:

- Fiscal (S) Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Fiscalización.
- División de Sanción y Cumplimiento.

ANEXO

- Acta de Inspección Ambiental.

