

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**Fiscalización Ambiental**

**VERTEDERO OSORNO**

**DFZ-2018-1404-X-RCA**

**Junio 2018**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Ivonne Mansilla Gomez** |  |
| Elaborado | **Christian Calderón** |  |

**Contenido**

**Tabla de Contenidos** [1](#_Toc514859071)

[1 RESUMEN 2](#_Toc514859072)

[2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE 3](#_Toc514859073)

[2.1 Antecedentes Generales 3](#_Toc514859074)

[2.2 Ubicación y Layout 4](#_Toc514859075)

[3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS 6](#_Toc514859076)

[4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 6](#_Toc514859077)

[4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización 6](#_Toc514859078)

[4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental 7](#_Toc514859079)

[4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental. 7](#_Toc514859080)

[4.3.1 Ejecución de la inspección 7](#_Toc514859081)

[4.3.2 Esquema de recorrido 8](#_Toc514859082)

[4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección 9](#_Toc514859083)

[4.4 Revisión Documental 10](#_Toc514859084)

[4.4.1 Documentos Revisados 10](#_Toc514859085)

[5 HECHOS CONSTATADOS. 11](#_Toc514859086)

[5.1 Manejo de residuos 11](#_Toc514859087)

[5.2 Manejo de líquidos lixiviados 23](#_Toc514859096)

[5.3 Manejo de biogás 29](#_Toc514859101)

[5.4 Cerco Perimetral 31](#_Toc514859104)

[6 CONCLUSIONES 33](#_Toc514859105)

[7 ANEXOS 34](#_Toc514859106)

# RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto a la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región Los Lagos (SEREMI de Salud Los Lagos), al proyecto “Vertedero Municipal Osorno”, cuyo titular es la Ilustre Municipalidad de Osorno. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 08 de mayo de 2018 e incluyó las instalaciones del Vertedero y el exterior de dicho recinto (Anexo 1).

Dicha unidad fiscalizable 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. En dicho vertedero, actualmente se disponen 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 y Osorno. Asimismo, para su funcionamiento cuenta con autorización sanitaria otorgada por la Resolución N° 442 del 12 de noviembre de 1987, año en que inició su operación y Resolución N° 1228 de 15 de septiembre de 2017, mediante la cual la SERERMI de Salud Región de Los Lagos, aprobó el proyecto sanitario denominado “Mejoramiento Operación Vertedero Municipal Curaco”(Anexo 2).

Dicha RCA, 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

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Manejo de Residuos sólidos (frente de trabajo y vía de acceso al vertedero), Manejo de líquidos lixiviados, Manejo de biogás y Cerco perimetral.

En la actividad de fiscalización se constató que las condiciones de operación del vertedero son de alto riesgo sanitario y ambiental, dado el descontrol operacional que existe al interior de éste, el cual se encuentra colapsado, pues recibe residuos sólidos industriales y de particulares, ocupando 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.

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran:

- El titular no ha ejecutado obras o acciones ambientales descritas en la RCA aprobada ambientalmente, dado que mantiene el vertedero activo y en operación, sin ninguna medida ambiental comprometida, generando con esto problemas operacionales asociados al mal manejo de los residuos, con los consecuentes impactos ambientales en los medios físico, biótico y antrópicos.

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, pues según lo indicado en 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.**

# IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

## Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:**  VERTEDERO MUNICIPAL DE OSORNO | |
| **Región:**  LOS LAGOS | **Ubicación específica de la unidad fiscalizable:**  SECTOR CURACO, COMUNA DE OSORNO |
| **Provincia:**  OSORNO |
| **Comuna:**  OSORNO |
| **Titular(es) de la unidad fiscalizable:**  ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE OSORNO | **RUT o RUN:**  69.210.100-6 |
| **Domicilio titular(es):**  Avda. Juan Mackenna 851, OSORNO | **Correo electrónico:**  alcaldia@imo.cl |
| **Teléfono:**  64-264203 |
| **Identificación representante(s) legal(es):**  Jaime Bertín Valenzuela | **RUT o RUN:**  6.304.905-0 |
| **Domicilio representante(s) legal(es):**  Avda. Juan Mackenna 851, OSORNO | **Correo electrónico:**  alcaldia@imo.cl |
| **Teléfono:**  64-264203 |



## Ubicación y Layout

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Figura 1. Mapa de ubicación local (**Fuente: Google Earth, imagen 12.01.2017). | | | |
| **Coordenadas UTM de referencia:** DATUM WGS 84 | **Huso:** 18G | **UTM N:** 5.507.180 | **UTM E:** 650.614 |
| **Ruta de acceso:** El vertedero se ubica en un área rural de la Comuna de Osorno, Provincia de Osorno, Región de Los Lagos, en el sector denominado Curaco, al cual se accede por un camino de tierra aproximadamente a 1,4 km hacia el sur, a la altura del Km 8 de la Ruta U-40. | | | |

|  |
| --- |
| **Figura 2. Layout del proyecto** (Fuente: Elaboración propia, en base a Google Earth 12.01.2017). |

# INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.** | | | | | | | |
| **N°** | **Tipo de instrumento** | **N°/**  **Descripción** | **Fecha** | **Comisión/ Institución** | **Nombre** | **Etapa en que se encuentra** | **Comentarios** |
| 1 | RCA | 438 | 10.08.2010 | Comisión de Evaluación de Los Lagos | Estudio y diseño Plan de cierre Vertedero Comuna de Osorno | No iniciada | Sin comentarios |
| 2 | Res. Exenta | 366 | 04.09.2017 | SEA Los Lagos | Se pronuncia sobre consulta de pertinencia de ingreso al SEIA | No iniciada | Ord. 117 del 10.02.2017 de la I. Municipalidad de Osorno, que solicita pronunciamiento al SEA, el cual establece que las obras, acciones y medidas descritas por el titular no constituyen una modificación que requiera ser sometido al SEIA. Dichas modificaciones tienen relación con la re-disposición de residuos, movimientos de tierra, cobertura final, manejo de lixiviados de aguas lluvias y biogás. |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

## Motivo de la Actividad de Fiscalización

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Motivo** | | **Descripción** | |
|  | Programada |  | |
| **X** | No programada |  | Denuncia |
|  | Autodenuncia |
| **X** | De Oficio |
|  | Otro |
| Detalles: Reunión del 27.04.2018 de la Comisión del Medio Ambiente del Consejo Regional Los Lagos, en Osorno. | |

## Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

|  |
| --- |
| * Manejo de residuos * Manejo de lixiviados * Manejo de biogás * Cerco Perimetral |

## Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

### Ejecución de la inspección

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha de realización:** 8 de mayo de 2018 | **Hora de inicio:** 11:30 | | **Hora de finalización:** 14:30 |
| **Fiscalizador encargado de la actividad:**  Christian Calderón | | | **Órgano:**  SMA |
| **Fiscalizadores participantes:**  Ivonne Mansilla G.  Fernando Soto  Vania Rojas | | | **Órgano(s):**  SMA  SEREMI de Salud  SEREMI de Salud |
| **Existió oposición al ingreso:** NO | | **Existió auxilio de fuerza pública:** NO | |
| **Existió colaboración por parte de los fiscalizados:** SI | | **Existió trato respetuoso y deferente:** SI | |
| **Entrega de antecedentes solicitados:** SI | | **Entrega de acta:** SI (Anexo 1) | |
| **Observaciones:** Se entrega el acta en el sitio del Vertedero al día siguiente de la inspección (9 de mayo de 2018) | | | |

### Esquema de recorrido

|  |
| --- |
|  |

### Detalle del Recorrido de la Inspección

| **N° de estación** | **Nombre del sector** | **Descripción estación** |
| --- | --- | --- |
|
| 1 | Ingreso al vertedero | Lugar de oficina y control de ingreso de residuos, utilizada por el encargado |
| 2 | Frente de trabajo | Lugar de disposición de residuos domiciliarios y asimilables que ingresan al vertedero |
| 3 | Lagunas de lixiviados | Puntos de acumulación de los lixiviados generados por el vertedero |
| 4 | Sector antiguo vertedero | Sector de disposición de residuos, en que existen chimeneas de biogás |
| 5 | Contorno del vertedero. | Sectores internos y externos que rodean el área de acumulación de residuos (vertedero) |

## Revisión Documental

### Documentos Revisados

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre del documento revisado** | **Origen/ Fuente** | **Organismo encomendado** | **Observaciones** |
| 1 | RD ALC. N° 1520 del 22 de septiembre de 2016, por la cual el Sr. Jaime Bertín Valenzuela (alcalde I. Municipalidad de Osorno), informa sobre Monitoreo Ambiental RCA 438/2010 “Estudio y Diseño Plan de Cierre Vertedero Comuna de Osorno”. | Documento solicitado a través de ORD. N° 20175 de la División de Fiscalización de la SMA. | Ninguno | Este documento se analiza en los puntos 5.1, 5.2 y 5.3 del presente informe. |
| 2 | Resolución Exenta N° 831 del 13 de julio de 2016, mediante la cual la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, se pronuncia respecto de la obligación establecida en el artículo 4° transitorio del D.S. N° 40 de 2012, sobre que el titular acreditó el inicio de la ejecución del proyecto singularizado como “Estudio y Diseño Plan de Cierre Vertedero Comuna de Osorno”. | Solicitud del 20 de julio de 2015, mediante la cual el titular presentó a la Dirección Ejecutiva, del Servicio de Evaluación Ambiental, solicitud para constatar el inicio de la ejecución del proyecto. | Ninguno | -------------- |
| 3 | Resolución N°1228 del 15 septiembre 2017 que aprueba el proyecto sanitario denominado Mejoramiento Operación del Vertedero Municipal de Curaco | SEREMI de Salud Región de Los Lagos | Ninguno | ----------- |
| 4 | Resolución N°O-R/414 del 15 de marzo de 2018 que rechaza plan de cierre progresivo del vertedero Curaco | SEREMI de Salud Región de Los Lagos | Ninguno | ---------- |
| 5 | Acta de inspección de la SEREMI de Salud de fecha 8 de mayo de 2018 | SEREMI de Salud Región de Los Lagos | Ninguno | --------- |

**5.** **HECHOS CONSTATADOS.**

## 5.1 Manejo de residuos

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado: 1** | **Estación N°**: **1 y 2** |
| **Documentación Revisada:** ID 1 | |
| **Exigencia (s):**   1. **Extracto considerando 3.1 RCA N°438/2010**   Antecedentes Generales  El proyecto trata de las obras y actividades que se realizarán para el cierre del Vertedero Municipal de Osorno, ubicado en el sector rural de Curaco. Dado que se trata esencialmente de medidas de saneamiento ambiental para realizar el cierre del vertedero y el abandono definitivo del sitio, se estructuró 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 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 redisposición 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)\* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      1. **Extracto Considerando 3.2.3 RCA N° 438/2010**   Redisposición de los RSD  Para realizar la cobertura final, se debe en primera instancia, redisponer y acomodar la totalidad de los residuos que se encuentran dispersos o a la vista al interior del predio, producto de la operación actual del vertedero.  Cómo fue posible constatar en terreno, el frente de trabajo actual se encuentra hacia el sur del sitio muy cercano al límite con el predio vecino, por lo que se deberán mover o reubicar los residuos dispuestos superficialmente a una zona contemplada para el relleno. Finalmente, dado los volúmenes involucrados en el movimiento de residuos, se requerirá maquinaria pesada para desarrollar tales tareas, como son arrastrar, remover, y compactar los residuos.   1. **Extracto Considernado3.3.1 RCA N°438/2010**   Descripción General del Cierre  El escenario de cierre final contempla la existencia de dos zonas, una definida por el sector antiguo ubicado al norte del predio (sector 1) y el sector nuevo ubicado al sur (sector 2), (ver Plano 03 en anexo de DIA) las que en su conjunto permiten disponer por el tiempo requerido hasta que entre en funcionamiento el nuevo relleno sanitario Osorno. | |
| **Hecho (s):**   1. Durante la actividad de inspección, correspondiente al día 08.05.2018, se pudo constatar que al vertedero ingresan camiones tolva con residuos sólidos domiciliarios (basura domiciliaria), así como residuos sólidos industriales (camionetas particulares y camiones), para proceder a su disposición en un lugar destinado para ello, el cual se ubica aproximadamente a unos 300 m. del ingreso (Fotografías 1,2 y 3). En ese lugar se observa que los residuos que ingresan son acumulados en un sector (frente de trabajo), en una superficie acotada entre el camino interno existente (lado este) y el talud oriente de la masa de residuos, tal como se puede apreciar en la Imagen 3 y Fotografías 3 y 4. En el lugar destinado a la acumulación de residuos (frente de trabajo) los camiones se instalan aculatados al pie de esta acumulación de basura, para proceder a su descarga con ayuda de una excavadora, cuya función es acopiar los residuos en este lugar (Fotografías 3,4 y 5). 2. La altura de la acumulación de residuos en este punto se estimó en aproximadamente 5 m. Cabe señalar que según lo indicado por el Sr. Scheihing, este lugar de acopio constituye una tercera etapa de acumulación; por lo que no se tiene registros de la altura completa desde la base hasta el coronamiento del vertedero. Considerando que no se observa la instalación de cobertura diaria, apreciándose una masa continua de residuos dispuestos (Fotografías 1,3,4,5 y 8), se consulta al Sr. Miranda, quien señala que ésta se realiza una vez al mes. 3. Por otra parte, el camino de ingreso al interior del vertedero (camino interno) se encuentra ocupado con residuos entre los cuales se encontraron residuos industriales asimilables a domésticos (Fotografía 6 y 7). 4. Respecto a las condiciones de orden y limpieza, durante la inspección se constató:  * No existe orden en la disposición de residuos. * Sobre la masa de residuos se observan vectores (moscas, perros, jotes). * 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, así como tampoco señalización de las vías.  1. A partir de lo verificado en terreno, para las labores operativas del vertedero, la maquinaria (excavadora) dispuesta para la empresa se considera insuficiente, toda vez que, 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, dicha excavadora, se encarga de realizar el copio de los residuos a granel, formando pilas de acopio de residuos, cuyas pendientes se originan de forma natural por el escurrimiento de los residuos. 2. El hecho de no verificar 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, 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 que exige la normativa de referencia (D.S. N° 189/2005) o mediante el uso de maquinaria apropiada, situación que pudiera provocar deslizamientos de residuos e incluso el volcamiento de dicha maquinaria (Fotografías 3,4 y 5). 3. Por otra parte, el hecho de mantener grandes cantidades de basura descubierta, en caso de suscitarse eventos pluviométricos importantes, con el consiguiente ingreso de aguas lluvias, pudiera traer consecuencias tales como: i) arrastre de lixiviados fuera del área de disposición a sectores no impermeabilizados, por una saturación de los residuos acopiados, una vez que éstos pierdan su capacidad de retención de líquidos; ii) deslizamiento o arrastre de parte o la totalidad de los residuos dispuestos (sin cobertura), debido a la sobresaturación de ellos; iii) por último debilitamiento de la escasa cobertura existente y excesiva infiltración de lixiviados en la masa global de residuos. Todo lo anterior, en caso de ocurrir, incide negativamente en la estabilidad estructural de la masa de residuos. 4. 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. Otro aspecto a señalar es que la falta o nula cobertura existente, permite la aparición de otras externalidades, también observadas en la fiscalización, relacionadas con que sobre la masa de residuos se pudo verificar abundantes vectores sanitarios, tales como moscas y jotes, así como la presencia de perros. 5. Del examen de información de la documentación contenida en el ID 1 (Ver Anexo 2), de acuerdo a lo señalado por el titular, respecto a *“[…] como indica la RCA 3.3.1 Descripción General del Cierre: El escenario de cierre final contempla la existencia de dos zonas, una definida por el sector antiguo ubicado al norte del predio (sector 1) y el sector nuevo ubicado al sur (sector 2), (ver Plano 03 en anexo de DIA) las que en su conjunto permiten disponer por el tiempo requerido hasta que entre en funcionamiento el nuevo relleno sanitario Osorno*”, posible indicar que se garantiza la disponibilidad de superficie para la recepción y disposición final de residuos. No obstante, lo anteriormente señalado, es necesario indicar que tal considerando tiene su fundamento técnico a la DIA sometida a evaluación ambiental el año 2009, la cual en su TABLA 2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES, nota al píe indicaba que se dejaría de recibir residuos el año 2011, es decir, la operación del Vertedero se ha extendido siete años más allá de lo considerado en sus propias evaluaciones técnicas de capacidad. 6. Por otra parte, también en el ID 1 se señaló, respecto a la no implementación a cabalidad de la RCA 483/2010 y la actualización de estudios que: *“[…] en la actualidad se encuentra por completo vigente vía licitación pública el contrato de ejecución de estudio “Actualización del Plan de Cierre Vertedero de la Comuna de Osorno”, adjudicado a la consultora Residua Ltda., suscrito con fecha 17 de agosto de 2016, con plazo de entrega primer semestre de 2017*”, insumo que se reconoce “*permitirá evaluar las actuales condiciones operativas, y más importante aún, establecer un plan de acción de inmediato y corto plazo, tendientes a mejorar las condiciones operativas del vertedero Curaco, y que, en términos técnicos configuran preliminarmente un monitoreo y control de la cobertura, manejo de aguas lluvias, Lixiviados, biogás y monitoreo de aguas subterráneas*”. Al respecto, aun cuando se adjuntó contrato entre el municipio y la empresa señalada para la realización de dicho estudio, indicio de que se habría realizado, no se tiene conocimiento de los resultados, así como tampoco de la implementación de alguna de las medidas propuestas y tendientes a la mejora operacional del vertedero Curaco. 7. Finalmente, todo lo anterior en su conjunto evidencia la situación de colapso del vertedero, dado que se estaría maximizando la disposición de residuos en la escasa superficie existente, por sobre una apropiada altura de disposición de residuos, mantención de pendientes de taludes, compactación de residuos y colocación de cobertura diaria, que se traduce en la mala operación existente y que se pudo observar en terreno. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | | | |
| **Figura 3**. | | **Fecha:** 08-05-2018 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** S/I | | **Este:** S/I |
| **Descripción medio de prueba:** Vista Panorámica, de los acopios de residuos al interior del vertedero. En detalle se observan fotografías de la disposición de los residuos que ingresan en camiones municipales y de particular al interior de carro de arrastre. | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| Fotografía 1. | | **Fecha:** 08-05-2018 | | Fotografía 2. | | **Fecha:** 08-05-2018 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5507221 | | **Este:** 650523 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5507206 | | **Este:** 65551 |
| **Descripción medio de prueba:** Vista Interna del vertedero, observándose en la parte superior derecha e inferior izquierda acopios de residuos sin cobertura. | | | | **Descripción medio de prueba:** Ingreso de camión con residuos, cuya carga se encuentra contenida con plástico negro (polietileno). | | | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | | | |
| **Fotografía 3**. | | **Fecha:** 08-05-2018 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5507186 | | **Este:** 650566 |
| **Descripción medio de prueba:** Vista Panorámica, del sector destinado al acopio de residuos (frente de trabajo) al interior del vertedero. El acopio es realizado con una excavadora la cual extrae de residuos desde los vehículos y los acopia a granel. | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| Fotografía 4. | | **Fecha:** 08-05-2018 | | Fotografía 5. | | **Fecha:** 08-05-2018 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5507186 | | **Este:** 650566 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5507186 | | **Este:** 650566 |
| **Descripción medio de prueba:** Vista de excavadora operando próxima a vehículo con carro, observándose una persona que se encuentra su puerta para descargar los residuos. | | | | **Descripción medio de prueba:** Vista de excavadora operando contigua a camión placa patente TH 3638, que cuenta con logo de la municipalidad de Osorno. En detalle se observa peoneta del vehículo en su interior. | | | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| Fotografía 6. | | **Fecha:** 08-05-2018 | | Fotografía 7. | | **Fecha:** 08-05-2018 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 55071156 | | **Este:** 650576 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 55071156 | | **Este:** 650576 |
| **Descripción medio de prueba:** Vista en detalle de acumulación de residuos a un costado del camino interior, a la altura del frente de trabajo (esquina derecha de la Fotografía 4), con presencia de aves y perro. | | | | **Descripción medio de prueba:** Acumulación de residuos, en camino interno, observándose residuos industriales (mermas) de empresas lácteas de la zona. | | | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | | | |
| **Fotografía 8**. | | **Fecha:** 08-05-2018 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5507018 | | **Este:** 6500589 |
| **Descripción medio de prueba:** Vista Panorámica, tomada desde el límite sur-este del vertedero, observándose que los residuos dispuestos se encuentran sin cobertura. También se observa laguna de acopio de líquidos lixiviados, cuya ubicación es en la parte trasera de la actual zona de disposición de residuos. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado: 2** | **Estación N°**: **5** |
| **Documentación Revisada:** ID N°2 | |
| **Exigencia (s):**   1. **Extracto Considerando N° 3.3.10 RCA N°438/2010**   Mejoramiento de Caminos de Acceso e Interiores  En el caso de los caminos de acceso, al vertedero se accede por la ruta U-40, el cual es de carácter público, por lo que vialidad es responsable de su mantenimiento, no obstante se propone realizar una limpieza del camino de acceso al momento de la ejecución de las obras de cierre, la cual consistirá en mantener la vía limpia y libre de desperdicios o tierra dispersa que pueda derramarse como producto del transporte del material hacia el vertedero (de todas formas se propone mantener limpia una franja de por lo menos 200m antes y después del acceso al predio). En cuanto a los caminos interiores, se proyecta un camino que circunda la plataforma y poseerá un ancho de 5m, mediante el cual se permitirá extraer los lixiviados acumulados en las piscinas.   1. Mantención del denominado “Programa comunitario de la limpieza del entorno del vertedero municipal Curaco comuna de Osorno”, aprobado por el Decreto N° 5937 del 30 de junio de 2015, de la I. Municipalidad de Osorno. | |
| **Hecho (s):**   1. En el acceso al vertedero se observó distintos puntos con acopio de basura; no se aprecia limpieza en el sector (Ver Fotografía 9 y 10). 2. Del examen de información de la documentación contenida en el ID 2 (Anexo 3), fue posible verificar que el titular acreditó el inicio de la ejecución del proyecto denominado “Estudio y Diseño Plan de Cierre Vertedero Comuna de Osorno”, aprobado por la RCA N° 438/2010, de manera sistemática, ininterrumpida y permanente, toda vez uno de los aspecto considerados fue el decreto N° 5937 del 30 de junio de 2015, mediante el cual la I. Municipalidad de Osorno, aprueba el programa comunitario de la limpieza del entorno del vertedero municipal Curaco comuna de Osorno. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| Fotografía 9. | | **Fecha:** 08-05-2018 | | Fotografía 10 | | **Fecha:** 08-05-2018 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5507670 | | **Este:** 650738 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5507478 | | **Este:** 650444 |
| **Descripción medio de prueba:** Acopio de residuos a un costado del Camino de acceso al Vertedero con residuos. | | | | **Descripción medio de prueba:** Residuos en sector del lado Este del Camino de acceso al Vertedero con residuos. | | | |
|

## 5.2 Manejo de líquidos lixiviados

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado: 3** | **Estación N°**: **3, 4 y 5** |
| **Documentación Revisada:** **ID N° 1** | |
| **Exigencia:**   1. **Extracto Considerando N°3.3.4 RCA N°438/2010**   Manejo de Líquidos Percolados  Con respecto al diseño del sistema de tratamiento, se tiene actualmente un lugar habilitado en el sector sur como punto de acumulación para estos líquidos, los que se infiltran o bien se evaporan. Analizando la situación actual de este sector, es posible por una parte el brote de grietas en el “muro” ubicado al oriente, así como también poco mantenimiento, por lo que se propone por una parte el refuerzo de las paredes, así como también una limpieza periódica. En lo relativo al manejo en el sector norte (sector antiguo), no se cuenta con un sistema de manejo de lixiviados, por lo que se propone la habilitación de una piscina ubicada en el oriente del Sector S1, para lo que se considera la habilitación de drenes para llevar los líquidos hacia ella (ver Plano C2-8 y C2-9 adjunto a la DIA).  Sin embargo, los drenes a las faldas del talud no son los únicos contemplados, ya que, para un transporte directo y ordenado, se proyectan dos drenes profundos bajo la plataforma construida.  En cuanto a las características de la piscina, se tiene que esta tendrá un volumen de 2.000 m3, lo que permite un almacenamiento temporal por 28 días (ver Plano C2-7 anexado en la DIA). Finalmente, se tiene que el sistema de impermeabilización basal de la piscina estará compuesto por las siguientes capas:  -Subsuelo nivelado y compacto dispuesto en dos capas de 0.25 m cada una, con coeficiente de permeabilidad k<1x10-7 cm/s-7.  -Geomembrana de PEAD de espesor de 1mm.  Respecto al sector Sur, se expone que también habrá un sistema de captura y recolección de los lixiviados, que considerará la instalación de drenes y la impermeabilización de la piscina de acumulación.   1. **Extracto considerando N°10 RCA N°438/2010**   Que según lo acordado por COREMA, la laguna artificial que se forma en el sector sur también deberá ser impermeabilizada, con el mismo estándar de la piscina norte proyectada. Así mismo se deberá instalar drenes en el sector sur del Vertedero (sector nuevo) con el propósito de dirigir los lixiviados hacia la piscina de acumulación formada en forma natural. | |
| **Hecho (s):**   1. Durante la actividad de inspección del día 08.05.2018, en el límite sur del vertedero y próximo al deslinde (limite predial), se pudo constatar la existencia de una laguna de acumulación de lixiviados, generada de manera natural, a la cual escurren líquidos de coloración negra (lixiviados) del sector sur del vertedero (Fotografía 11) y apreciándose residuos sólidos en su interior. 2. En el lado Oeste del vertedero (sector de ingreso) se observan lixiviados que escurren hacia una zanja contigua al camino de acceso paralela (Fotografía 12). Aquí también, se visualizan pequeños puntos de acumulación de lixiviados. 3. En el lado Este del vertedero, se verificó la presencia de una laguna de lixiviados, cuya superficie (espejo de líquido) es de aproximadamente 300 m2. En su interior se observa la acumulación de un líquido de color negruzco, con residuos sólidos sobrenadantes (Fotografía 13). El límite Oeste de la laguna, se encuentra en contacto con una acumulación de residuos cuya altura alcanza los 13 m. 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 (Fotografía 14). 4. A partir de lo verificado en terreno, es posible señalar que:  * 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 la laguna de lixiviados (ubicada en el límite este del vertedero), desconociéndose su profundidad y por ende el volumen de líquidos acopiado. * Esta laguna ha copado su capacidad de acumulación, descargando líquidos lixiviados crudos, al estero sin nombre, distante aproximadamente a unos 100 m. Conforme a lo establecido Addenda 1 de la DIA “Plan de Cierre de Vertedero Municipal Comuna de Osorno”, el titular señaló en respuesta a la observación realizada por la SISS (observación 1.1, ii) que: “…*No se contempla la descarga de lixiviados a cursos de aguas superficiales, el volumen proyectado de las piscinas permite asegurar que, en eventos de precipitación extrema, estas no se vean sobrepasadas. De todas formas, como parte del plan de contingencia se considera la reinyección de los líquidos percolados al sistema y el retiro mediante una empresa autorizada.*” (Ver si se puede indicar acá, RCA no implementada aun).  1. 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 convertirá en lixiviados, constituyendo un aporte adicional a los lixiviados propios de los residuos acopiados, que vienen a incrementar los volúmenes generados con el consiguiente colapso del sector de acopio existente al interior del vertedero. 2. Del examen de información de la documentación contenida en el ID 1 (Anexo 2), si bien se señala que el estudio “Actualización del Plan de Cierre Vertedero de la Comuna de Osorno”, que tenía como plazo de entrega primer semestre de 2017, permitiría junto con e*valuar las actuales condiciones operativas, mejorar las condiciones operativas del vertedero Curaco (a través de un plan de acción de inmediato y corto plazo), entre las que se contaban el manejo de lixiviados, lo observado en la fiscalización i*ndicarían que no se ha implementado algo al respecto. 3. Mantener esta situación, de escurrimiento permanente de lixiviados, provoca un alto riesgo de contaminación del estero sin nombre. 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 acuífero. Otra situación altamente riesgosa, la constituye los lixiviados que escurren hacia la zanja contigua al camino de acceso, 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. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| Fotografía 11. | | **Fecha:** 08-05-2018 | | Fotografía 12. | | **Fecha:** 08-05-2018 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5506873 | | **Este:** 650522 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5507255 | | **Este:** 650476 |
| **Descripción medio de prueba:** Acumulación de líquidos lixiviados en el sector sur del vertedero. | | | | **Descripción medio de prueba:** Escurrimiento de lixiviados desde acopio de residuos en el sector de ingreso, que escurren hacia una zanja contigua al camino de acceso y que corre paralela a éste. | | | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| Fotografía 13. | | **Fecha:** 08-05-2018 | | Fotografía 14. | | **Fecha:** 08-05-2018 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5507077 | | **Este:** 650697 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5507065 | | **Este:** 650695 |
| **Descripción medio de prueba:** Acumulación de líquidos lixiviados una laguna ubicada en el sector sur del vertedero. En su interior se observa acumulación de residuos sólidos sobrenadando. | | | | **Descripción medio de prueba:** Escurrimiento por rebalse de la laguna de lixiviados, ubicada en el límite este del vertedero, cuyos líquidos se acumulan y escurren en dirección al estero sin nombre, ubicado afuera del predio. | | | |
|

## 5.3 Manejo de biogás

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado: 4** | **Estación N°**: **4** |
| **Documentación Revisada:** **ID N° 1** | |
| **Exigencia:**   1. **Extracto Considerando 3.3.5 RCA N°438/2010**   Manejo de Biogás  Dado que en el vertedero se encuentra implementando un sistema de manejo pasivo de biogás, se midió directamente desde las chimeneas, utilizando un equipo detector de gases capaz de medir los siguientes gases O2, CO, % LEL CH4, H2S), encontrándose altos índices de explosividad de CH4 en el sur del recinto, lo que responde a la intensa degradación de la materia orgánica presente en los residuos dispuestos. Ya que el diseño actual de las chimeneas no cumple con descomprimir el sistema de forma íntegra, se construirá una nueva red de chimeneas, las cuales se estima que poseen un radio de acción de 25m. En el Plano C2-5 de la DIA se encuentra el diseño propuesto como la localización de las nuevas chimeneas.  Como parte de las labores de ejecución de las obras se tiene considerada la presencia permanente de un prevencionista de riesgos quien tendrá como responsabilidad, entre otras labores, de instruir al personal que ejecutará el cierre del vertedero de los potenciales riesgos a los que se verán enfrentados. Además como parte del proyecto de Plan de Cierre se consideran instancias de capacitación dentro de las que se considerará a los operadores del vertedero.  Finalmente con el propósito de evitar la acumulación de los gases, se establece que las chimeneas deberán ser construidas con especiales medidas de cuidado para minimizar los riesgos, para ello deberá efectuarse la excavación, dejar airear por un tiempo prolongado hasta que hayan disminuido las concentraciones de los gases, por lo que el avance en la construcción de las chimeneas deberá realizarse con la presencia permanente de un medidor o detector de gases, principalmente el CH4 y H2S. Al momento de rellenar con bolones las chimeneas, estos deberán estar húmedos, de tal forma de minimizar el riesgo de generar chispas en la descarga. Con la implementación de estas medidas se estarán minimizando los riesgos. | |
| **Hecho (s):**   1. Durante la actividad de inspección correspondiente al día 08.05.2018, en la parte más antigua del vertedero, sector Sur - Oeste, se observó la presencia de tuberías de PVC de color negro y blanca (Fotografías 15 y 16). Consultando al respecto, el Sr. Miranda, señaló que esas tuberías son para la extracción del biogás, siendo instaladas sólo con una excavación. 2. A partir de lo verificado en terreno, es posible señalar que:  * No se observa un manejo del biogás generado por el vertedero, sino que éstos son ventilados pasivamente. En el límite sur con disposición de residuos antiguos, específicamente en su plataforma superior, se han instaladas aleatoriamente las tuberías de PVC, ya señaladas. * Respecto a los otros sectores, sólo se pudo observar que el gas, que posiblemente se pudiera estar generando, es emitido al aire a través de los residuos, los cuales en un alto porcentaje no cuenta con cobertura alguna.  1. Del examen de información de la documentación contenida en el ID 1 (Anexo 2), si bien se señala que el estudio “Actualización del Plan de Cierre Vertedero de la Comuna de Osorno”, que tenía como plazo de entrega primer semestre de 2017, permitiría junto con *valuar las actuales condiciones operativas, mejorar las condiciones operativas del vertedero Curaco (a través de un plan de acción de inmediato y corto plazo), entre las que se contaban el manejo de biogás, lo observado en la fiscalización i*ndicarían que no se ha implementado algo al respecto. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| Fotografía 15. | | **echa:** 08-05-2018 | | Fotografía 16. | | **Fecha:** 08-05-2018 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5506948 | | **Este:** 650570 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19s** | **Norte:** 5506948 | | **Este:** 650570 |
| **Descripción medio de prueba:** Existencia de tuberías de color blancas colocadas en la superficie del sector sur-oeste (sector antiguo) del vertedero, para extracción de gas. | | | | **Descripción medio de prueba:** Detalle de una de las tuberías instaladas en sector sur-oeste del Vertedero. | | | |
|

## 5.4 Cerco Perimetral

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado: 5** | **Estación N°**: **1** |
| **Documentación Revisada:** **ID N° 1** | |
| **Exigencia:**   1. Extracto **Considerando 3.3.7 RCA N°438/2010**   Cierre Perimetral  En el caso del presente vertedero, se tiene la existencia de un cerco perimetral en el norte, poniente y sur del recinto, el que no cumple con las disposiciones establecidas por el reglamento de Rellenos Sanitarios, dado que se observa una serie de brechas en éste, permitiendo el contacto directo con el exterior con el consiguiente ingreso tanto de personas como de animales, así como también no cumple con la altura mínima exigida, que de acuerdo al nuevo reglamento de rellenos sanitarios (D.S: N° 189/2005) del MINSAL, este tipo de instalaciones debe contar con un cerco perimetral, el que deberá poseer como mínimo una altura de 1,8 m. El diseño planteado para el cerco perimetral consiste en rollizos impregnados de madera de f6”, dispuestos cada 2,5m entre si. Para lograr el cierre del predio se instalará malla tipo bizcocho (5014) en todo el contorno y en la parte superior se colocarán dos hileras de alambre de púa. Cada 25m se colocarán soportes a los pilares para mantener rígido el tendido. Además, los pilares serán enterrados en un dado de hormigón de acuerdo a la especificación que se presenta en la Figura C2-6 anexada a la DIA. | |
| **Hecho (s):**   1. Durante la actividad de inspección correspondiente al día 08.05.2018, en el sector que colinda con el camino de acceso, no se observó cerco perimetral. | |

# 

# CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

| **N° Hecho constatado** | **Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.** | **Exigencia asociada** | **Hallazgo** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Manejo de residuos | Considerando N° 3.1 RCA N°438/2010  Considerando N° 3.2.3 RCA N°438/2010  Considerando 3.3.1 RCA N° 438/2010  Considerando 3.3.10 RCA N°438/2010 | No se apreció limpieza del camino de acceso a las instalaciones del vertedero, dado que existían distintos puntos con acopio de basura.  Para los residuos dispuestos, al interior del vertedero, no observa instalación de cobertura diaria, apreciándose una gran masa continua de residuos dispuestos a granel, formando pilas de acopio de residuos, cuyas pendientes se originan de forma natural por el escurrimiento de los residuos. La inexistencia de orden en la disposición de residuos, genera riesgos sanitarios asociados a la presencia de vectores sanitarios (moscas, perros, jotes), así como estructurales asociados a la no realización de compactación de los residuos, toda vez que ésta acción se ejecutaba sin control, como una consecuencia del movimiento de la excavadora sobre los acopios de residuos, altamente riesgosa, desde el punto de vista estructural de la masa de residuos, pudiéndose originar deslizamientos de dicha masa que se encuentra suelta sin una compactación tal que permita la eliminación de los espacios intersticiales para lograr una homogeneidad de la masa de residuos.  Por lo anterior, es dable señalar que el titular no ha ejecutado obras o acciones ambientales descritas en la RCA aprobada ambientalmente, dado que mantiene el vertedero activo y en operación, sin ninguna medida ambiental comprometida, generando con esto problemas operacionales asociados al mal manejo de los residuos, con los consecuentes impactos ambientales en los medios físico, biótico y antrópicos.  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, pues según lo indicado en 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.** |
| 2 | Manejo de lixiviados | Considerando N°3.3.4 RCA N°438/2010  Considerando N°10 RCA N°438/2010 | Descarga de líquidos lixiviados no tratados y acumulados, desde laguna de acopio colapsada, ubicada en el límite este del vertedero, los cuales por rebalse fluyen a una zona contigua pantanosa en dirección al estero sin nombre (distante a unos 100 m de la masa de residuos), para posteriormente cruza la Ruta U-40 y llega al Estero Curaco.  Po lo anterior, el titular no ha ejecutado obras o acciones ambientales descritas en la RCA aprobada ambientalmente, dado que mantiene el vertedero activo y en operación, sin ninguna medida ambiental comprometida, generando con esto problemas operacionales asociados al mal manejo de los residuos, con los consecuentes impactos ambientales en los medios físico, biótico y antrópicos.  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, pues según lo indicado en 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.** |
| 3 | Manejo de Biogás | Considerando 3.3.5 RCA N°438/2010 | No se observó manejo del biogás generado por el vertedero, sino que éstos son ventilados pasivamente, a través de los mismos residuos sin cobertura o a través de tuberías de PVC (chimeneas), instaladas aleatoriamente sobre la plataforma superior del límite sur del vertedero, sector de disposición de residuos antiguos.  Por lo anterior, el titular no ha ejecutado obras o acciones ambientales descritas en la RCA aprobada ambientalmente, dado que mantiene el vertedero activo y en operación, sin ninguna medida ambiental comprometida, generando con esto problemas operacionales asociados al mal manejo de los residuos, con los consecuentes impactos ambientales en los medios físico, biótico y antrópicos.  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, pues según lo indicado en 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.** |
| 4 | Cerco Perimetral | Considerando 3.3.7 RCA N°438/2010 | En el sector que colinda con el camino de acceso, no se observó cerco perimetral.  El titular no ha ejecutado obras o acciones ambientales descritas en la RCA aprobada ambientalmente, dado que mantiene el vertedero activo y en operación, sin ninguna medida ambiental comprometida, generando con esto problemas operacionales asociados al mal manejo de los residuos, con los consecuentes impactos ambientales en los medios físico, biótico y antrópicos. |

# ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Acta de Fiscalización de fecha 08 de mayo de 2018 |
| 2 | ORD ALC. N° 1520 del 22 de septiembre de 2016, por la cual el Sr. Jaime Bertín Valenzuela (alcalde I. Municipalidad de Osorno), informa sobre Monitoreo Ambiental RCA 438/2010 “Estudio y Diseño Plan de Cierre Vertedero Comuna de Osorno”. |
| 3 | Resolución Exenta N° 831 del 13 de julio de 2016, mediante la cual la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, se pronuncia respecto de la obligación establecida en el artículo 4° transitorio del D.S. N° 40 de 2012, sobre que el titular acreditó el inicio de la ejecución del proyecto singularizado como “Estudio y Diseño Plan de Cierre Vertedero Comuna de Osorno”. |
| 4 | Resolución N°1228 del 15 septiembre 2017 que aprueba el proyecto sanitario denominado Mejoramiento Operación del Vertedero Municipal de Curaco |
| 5 | Resolución N°O-R/414 del 15 de marzo de 2018 que rechaza plan de cierre progresivo del vertedero Curaco |
| 6 | Acta de inspección de la SEREMI de Salud de fecha 8 de mayo de 2018 |