



COPIA



ORD. N° 1657 /

ANT. : RES. EX. N° 1 / ROL D-026-2017 Y RES. EX. N° 5 / ROL D-026-2017, SMA.

MAT. : Envía Informe Técnico/Jurídico de formulación de descargos.

COYHAIQUE,

06 SEP 2017

DE : SR. ORLANDO ALVARADO DIAZ  
ALCALDE (S) ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE COYHAIQUE

A : SUPERINTENDENCIA DE MEDIOAMBIENTE, XI REGIÓN

- 1.- Adjunto remito a Ud., Informe Técnico/Jurídico con la formulación de descargos según Resolución Exenta N° 1, ROL D-026-2017 del 09 de Mayo de 2017 y Resolución Exenta N° 5, ROL D-026-2017 del 23 de Agosto de 2017. Además de anexos respectivos.

Lo anterior para su conocimiento y fines a qué dé lugar.

Atentamente a Ud.,

ORLANDO ALVARADO DIAZ  
Alcalde (S)

JVR/OGM/ogm

DISTRIBUCCION:

- ✓ Destinatario
- Unidad Gestión Medioambiente y Servicios.
- Oficina de Partes

## **INFORME TÉCNICO/JURÍDICO DE FORMULACIÓN DE DESCARGOS**

---

*RES. EX. N°1/ ROL D-026-2017 SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE*

*PRESENTADO POR I. MUNICIPALIDAD DE COYHAIQUE*

## RESUMEN EJECUTIVO

---

El presente Informe Técnico/Jurídico ha sido elaborado por la I. Municipalidad de Coyhaique, para su presentación ante la Superintendencia del Medioambiente (SMA) y responder a la formulación de cargos indicada en la Resolución Exenta N°1/Rol D-026-2017.

Los aspectos técnicos más relevantes de esta presentación, se refieren a la justificación técnica que permite acreditar la instalación de una barrera impermeable; al reemplazo de los pozos testigos existentes por la construcción del pozo testigo establecido en la RCA del proyecto en un plazo no superior a 90 días.

En relación con la cobertura diaria de los residuos, se debe hacer presente que han existido complicaciones derivadas de la falla en la maquinaria de operación, producto de las condiciones climáticas de la zona. Con el fin de solucionar este problema, la Empresa ha dispuesto de un parque de maquinaria adicional que se encuentra en operaciones y que permitirá evitar que ocurra una situación similar ante contingencias futuras. Lo mismo ocurrió con el control de la fracción liviana de los residuos, lo que se ha corregido mediante la contratación de una mayor cantidad de personal, de manera de asegurar la verticalidad de la barrera móvil ante vientos superiores a 40 km/hora y una limpieza con mayor frecuencia.

Respecto de las medidas de control de incendios, las instalaciones cuentan con vigilancia las 24 horas de lunes a domingo; se ha efectuado una capacitación adecuada al personal de operación certificada por la Cuarta Compañía de Bomberos de Coyhaique; se cuenta con la totalidad de los extintores con mantención vigente; y finalmente se cuenta con un Manual de Prevención y Combate de Incendios que ha sido comunicado oportunamente al personal de operación y que será ingresado a Bomberos para su respectiva validación.

En virtud de lo indicado en las acciones que se indican y las que se encuentran detalladas extensamente en este documento, el titular del proyecto manifiesta su compromiso de mantener un estricto control operacional del relleno sanitario, de forma de evitar que se puedan generar efectos adversos sobre el medioambiente.

Del mismo modo en el presente documento, se detallan cada una de las acciones concretas que se encuentran ejecutadas a la fecha, así como la planificación respectiva con fechas acotadas para actividades de medición periódicas y para la ejecución de las obras menores que se requieren ejecutar.

Las respuestas a cada punto de este informe, se encuentran acompañadas con la documentación respectiva de respaldo.

## FORMULACIÓN DE CARGOS N°1

### 1.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción

Ausencia de barreras impermeables empotradas en estrato arcilloso para confinamiento de la celda.

### 1.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas

RCA N°51/2010, considerando 3.11.1.2.3.- Manejo de escorrentías superficiales y subsuperficiales:

*“En cuanto al escurrimiento de aguas subsuperficiales, se han propuesto 3 obras para que trabajen en forma simultánea, con el propósito de reducir la intromisión de aguas limpias a las celdas de residuos:*

*[...] Barreras Impermeables*

*Con el propósito de minimizar los efectos adversos de la infiltración de aguas lluvias, se proyecta también la ejecución de sendas "Barreras Impermeables", las cuales serán confeccionadas con material térreo fino, al cual se le instalará una manga o membrana de un material altamente impermeable, dando al conjunto una característica sólida, confinada y altamente impermeable.*

*Estas barreras tendrán un ancho mínimo de 0,6 m, y una profundidad variable entre 2,5 y 5,0 m, medidos desde el nivel de terreno natural, sin excavar, de modo de garantizar el empotramiento de estos muros en al menos 0,3 m en suelo natural arcilloso impermeable.*

*La finalidad de la ejecución de estos muros es el disminuir el ingreso de aguas lluvia y aguas filtrantes a las zonas de celdas en operación. [...].”*

### 1.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción

En relación con la necesidad de implementar una barrera impermeable para reducir la intromisión de aguas limpias a las celdas de residuos, se indica que ésta se encuentra construida desde el año 2011, tal como ha sido informado a la SMA.

Para ratificar la ejecución de esta obra en la fecha indicada, en los antecedentes anexos que se acompañan al descargo de este punto (punto 1.5), se adjuntan fotografías fechadas que dan cuenta de la instalación de esta barrera impermeable el año 2011.

El titular reconoce que no se acompañaron oportunamente los antecedentes que acreditaran la ejecución de esta obra ante la SMA, de manera que se pudiese evitar la formulación de cargos por este concepto. No obstante, ello se debe a deficiencias de tipo

administrativo y/o de comunicación con la autoridad, pero en ningún caso, se debe a la falta en la ejecución de esta obra.

En virtud de lo indicado, desde el punto de vista ambiental es pertinente señalar lo siguiente:

- Que la barrera efectivamente se encontraba construida y cumpliendo con la función para la que fue diseñada. Ello permite suponer que los efectos ambientales adversos que pudieron haber ocurrido fueron oportunamente evitados, por lo tanto, se hace innecesario describir y/o detallar eventuales efectos adversos negativos producto de la ausencia de esta obra.
- Que producto de este incumplimiento, es decir, no haber informado oportunamente de la instalación de esta barrera impermeable, NO se produjeron efectos adversos sobre el medioambiente.

Los antecedentes para ratificar lo señalado en este punto se encuentran debidamente acreditados en el punto 1.5 de esta respuesta.

Por otra parte, como antecedente complementario, es pertinente señalar que la construcción de las obras del proyecto dentro de las cuales se encuentra esta barrera impermeable, fueron financiadas con fondos del Gobierno Regional. Por lo tanto, debido a la naturaleza de este proyecto solventado con fondos públicos, difícilmente se pudo haber evitado la instalación de esta barrera debido a la concurrencia necesaria de los siguientes hitos: i) Inspección del Gobierno Regional y Acta de Entrega de las Obras; y ii) Estado de Pago entregado a la Autoridad que da cuenta de la ejecución de esta obra.

#### **1.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Las medidas y/o acciones concretas que se encuentran ejecutadas a la fecha corresponden a las siguientes:

- La barrera impermeable se encuentra ejecutada.
- Se mantendrá el monitoreo de calidad de aguas subsuperficiales a través de un laboratorio ETFA acreditado, en conformidad con los parámetros y frecuencias establecidas en la RCA del proyecto.
- No se requieren acciones y/o medidas adicionales respecto de este hecho levantado por la Autoridad Ambiental.

- Los antecedentes que acreditan la construcción de esta barrera impermeable han sido informados por el titular en la Plataforma Electrónica de la Superintendencia del Medioambiente (SMA) según el considerando correspondiente, actividad que se podrá constatar a la fecha de presentación de estos descargos.

### **1.5 Antecedentes Anexos Sobre Medidas de Mitigación y/o de Control Ejecutadas para Evitar la Generación de Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

#### **Anexo 1.1 Memoria Técnica de Ejecución de Barrera Impermeable.**

En este anexo se adjuntan los siguientes antecedentes que dan cuenta de la ejecución de esta barrera: i) Memoria Técnica que incluye un Plano de Detalle; ii) Plano de Planificación General de Obras de Saneamiento, donde se indica la ubicación de la barrera impermeable; iii) Figura donde aprecia el avance de celdas al año 2011 y la ubicación de la barrera impermeable; iv) Figura donde se aprecia el avance de celdas al año 2016 y la ubicación de la barrera impermeable; v) Informe de ejecución de barrera impermeable con fotografías e indicación de punto de muestra con fecha y coordenadas geográficas.

#### **Anexo 1.2 Resolución N°2001 del 5 de diciembre de 2011, emitida por el Departamento de Acción Sanitaria, de Autorización de Funcionamiento del Relleno Sanitario Coyhaique (RESCO).**

El requisito previo de emisión de esta Resolución, contempló la entrega por parte del titular de los antecedentes necesarios donde se acreditó la construcción de la barrera impermeable.

#### **Anexo 1.3 Fotografías de Construcción de Barrera Impermeable.**

Se adjunta un set de fotografías fechadas, que dan cuenta de la construcción de la barrera impermeable el año 2011.

#### **Anexo 1.4 Estado de Pago Gobierno Regional.**

Los antecedentes indicados en este punto corresponden a la comunicación vía correo electrónico y posteriormente a la emisión del Estado de Pago N°12 de agosto del año 2011, que incluye como actividad ejecutada la construcción de la barrera impermeable establecida en el proyecto.

## FORMULACIÓN DE CARGOS N°2

### 2.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción

Ausencia de pozo testigo instalado en el centro de las piscinas de acumulación de lixiviados ni en otro lugar, destinado a la detección y control de fugas.

### 2.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas

**RCA N°51/2010, considerando 3.11.1.4.3.- Sistema de Impermeabilización de Piscina:**

*“[...] Se acostumbra, por razones de seguridad, instalar doble sello en estanques que contienen lixiviados. En suelos permeables, este doble sello se hace normalmente con doble membrana PEAD o equivalente, y un sistema de detección de fugas instalado entre ambos. [...]”*

*Finalmente respecto de la instalación de un sistema físico de detección de fugas, se considerará para mayor confiabilidad del sistema, un pozo testigo justo en el centro de ambas piscinas, de tal forma de constatar prontamente eventuales fugas o contaminaciones accidentales no previstas. Su profundidad será igual al fondo de las piscinas más 1m”.*

### 2.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción

Si bien a la fecha de presentación de estos descargos no se encontraba construido el pozo testigo exigido en la RCA del proyecto, es importante mencionar que el relleno sanitario cuenta a la fecha con dos pozos testigos habilitados en el perímetro de cada piscina de acumulación de lixiviados y además cuenta con un sistema de drenaje perimetral, siendo esta obra mucho más robusta y de mejor representatividad de la estanqueidad de acumulación de lixiviados, aspectos que el titular del proyecto pretendía ratificar mediante la presentación de una Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA para validar el emplazamiento de estas obras, como parte de las obligaciones que habían sido incorporadas dentro del Programa de Cumplimiento, procedimiento que finalmente no se realizó debido a su rechazo.

No obstante, para dar cumplimiento estricto a lo establecido en la RCA del proyecto, se construirá el pozo testigo en la ubicación y según las características que se indican en la misma resolución, actividad que será ejecutada en un plazo máximo de 60 días corridos.

Una vez que esta obra se encuentre finalizada, se informará de su ejecución en la Plataforma Electrónica de la SMA en el considerando que corresponda, en un plazo máximo de 5 días hábiles.

#### **2.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

En relación con las medidas concretas que adoptó el titular del proyecto para controlar efectos adversos sobre el medio ambiente, se cuenta la construcción de dos pozos testigos y la construcción de un sistema de drenaje perimetral, con resultados de calidad de las aguas que se presentan en el **Anexo 2.3** de esta presentación de descargos.

Por otra parte, las medidas concretas que adoptará el titular para construir el pozo testigo en la ubicación que indica la RCA serán las siguientes:

- En un plazo máximo de 60 días corridos desde presentados estos descargos, se entregarán los antecedentes que acreditan la construcción del pozo testigo de control de fugas.
- En el mismo plazo de 60 días corridos se efectuará un análisis físico-químico de tres muestras de suelo en el lugar de construcción del pozo testigo, según lo indicado en la RES. EX. SMA N°3/ROL D-026-2017.

Los antecedentes que acrediten la construcción del pozo testigo y las muestras de suelo del lugar de construcción del mismo pozo serán los siguientes:

- Informe con fotografías fechadas y georreferenciadas.
- Informe de Laboratorio Acreditado (ETFA).

En ambos casos, construcción de pozo testigo y análisis de suelo, se contemplará el ingreso de dichos antecedentes a la Plataforma Electrónica de la SMA, en un plazo de 5 días hábiles posterior al término de cada una de dichas actividades.

Por otra parte, respecto de los antecedentes de los pozos que se encuentran contruidos, tales como fotografías y resultados de mediciones de calidad de las aguas, se informa que se efectuará el respectivo ingreso a la Plataforma Electrónica de la SMA, actividad que se encontrará ejecutada a la fecha de presentación de estos descargos.



**2.5 Antecedentes Anexos Sobre Medidas de Mitigación y/o de Control Ejecutadas para Evitar la Generación de Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Los antecedentes que se acompañan a este cargo corresponden a los siguientes:

**Anexo 2.1 Balance Hídrico**

En el **Anexo 2.1** se adjunta un Balance Hídrico de generación, acumulación y tratamiento de lixiviados, mediante el cual se justifica que no ha ocurrido una pérdida de lixiviados que permita suponer que se han generado efectos adversos sobre las aguas subterráneas.

**Anexo 2.2 Fotografías Pozo de Monitoreo**

Este anexo contiene fotografías de los pozos de monitoreo existentes en el relleno sanitario a la fecha, que a saber corresponden a pozos perimetrales en las Lagunas N°1 y N°2.

**Anexo 2.3 Resultados de Monitoreo de Calidad de las Aguas en Pozos Existentes**

Este anexo contiene fotografías de los pozos de monitoreo existentes en el relleno sanitario a la fecha, que a saber corresponden a pozos perimetrales en las Lagunas N°1 y N°2.

**FORMULACIÓN DE CARGOS N°3****3.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción**

Disponer residuos en el relleno sanitario sin realizar cobertura diaria del frente de trabajo.

**3.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas**

**RCA N°747/2003, considerando 3.2.- Caracterización General del Proyecto:**

*“[...] Material de Cobertura Requerida en el Relleno Sanitario*

*Para la **cobertura diaria** de los residuos se han considerado aplicar el método tradicional de cobertura a través de la disposición de una capa de tierra de 15 cm de espesor, en todos los puntos del área cubierta [...]”*

**RCA N°747/2003, considerando 3.3.- Definición de sus partes, acciones y obras físicas:**

*“3.3.1 Etapa de Habilitación:*

*[...] Sistema de Captación de Gas: [...] Para impedir migraciones de gas no controladas, se considera la **cobertura diaria en el frente de trabajo**, cobertura intermedia en sectores temporalmente abandonados y cobertura definitiva de los sectores con diseño final. [...]”*

*Para la cobertura diaria de los residuos se han considerado aplicar el método tradicional de cobertura a través de la disposición de una capa de tierra de 15 cm de espesor, en todos los puntos del área cubierta [...]”*

**RCA N°747/2003, considerando 3.3.- Definición de sus partes, acciones y obras físicas:**

*“3.3.2 Etapa de Operación:*

*[...] Operación del Relleno Sanitario: [...] En forma diaria, se efectuará la **cobertura** de los residuos con tierra en un espesor mínimo de 15 cm, la que se compactará por medio de un bulldozer. [...]”*

*Extracción de Biogás: [...] El movimiento del gas en el cuerpo del relleno se controla mediante:*

***Colocación diaria de material de cobertura** sobre los residuos y cubrimiento de zonas temporalmente fuera de uso.”*

**RCA N°747/2003, considerando 5.2.1.- Medidas de Mitigación:**

FASE DEL PROYECTO: OPERACIÓN

OBRAS Y ACCIONES	Disposición de los residuos
COMPONENTE AMBIENTAL	Calidad del aire
IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	Emisión de partículas y olores

MEDIDAS	Cobertura diaria (impermeabilización superficial)
FORMA DE IMPLEMENTACIÓN	Colocación de 15 cm de material con maquinaria
INDICADOR	15 cm
OPORTUNIDAD Y LUGAR DE IMPLEMENTACIÓN	Diariamente en frente de trabajo

**RCA N°51/2010, considerando 3.11.2.- Programa de control de olores:**

“Las medidas de control de olores asociadas con la operación del relleno sanitario corresponderán a las siguientes:

*Crecimiento Gradual:* El crecimiento gradual del relleno sanitario con superficies de aproximadamente 0,15 hectáreas, permitirá efectuar un manejo operacional eficiente durante la disposición de residuos. En función de ello podrá cumplir sin mayores inconvenientes con una **cobertura diaria del frente de trabajo**, situación que consecuentemente disminuirá la generación de olores asociados a un frente de trabajo descubierto al término de la jornada diaria. [...]

*Material de Cobertura:* Se utilizará material de cobertura de baja permeabilidad de manera de evitar tanto la migración de biogás hacia la superficie como la emanación de olores desde el frente de trabajo, para lo cual se **contempla una cobertura diaria de las celdas de residuos al término de la jornada** y un recambio de cobertura que eventualmente se encuentran saturadas por afloramiento de lixiviados.”

**RCA N°51/2010, considerando 3.11.2.4.- Programa de control de vectores:**

“El programa de control de vectores considerará un control sanitario y un programa anual de control de vectores, según se detalla a continuación:

[...] *Medidas de prevención y control de aves:* La medida más efectiva para controlar la aparición y permanencia de aves en el interior del recinto, corresponde a efectuar una cobertura diaria de los residuos y evitar una exposición prolongada del frente de trabajo, razón por la cual se procederá de dicha forma.”

### **3.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción**

En relación con la formulación de este cargo respecto de la falta de cobertura diaria en el frente de trabajo, el titular señala que efectivamente tuvo una serie de inconvenientes debido a problemas de mantención y de reparación de parte de la maquinaria destinada al manejo y cobertura de los residuos que dificultaron que se pudiera dar cumplimiento a esta medida en un 100%, situación que se vio agudizada por las condiciones climáticas de la zona.

No obstante lo indicado, es importante indicar que estas dificultades se extendieron por un período que no superó los 90 días, es decir, entre noviembre de 2015 y enero de 2016.

Desde el punto de vista ambiental, en relación con la falta de cobertura de los residuos en el frente de trabajo, se informa lo siguiente:

- Producto de la falta de cobertura se produjo un aumento de emisiones de olores en la zona del proyecto, que eventualmente pudieron llegar de manera esporádica a las zonas pobladas más cercanas.
- Sin embargo durante el período en que se mantuvo esta contingencia, **no se recibieron denuncias de la comunidad**, como tampoco se dio curso a algún sumario sanitario por parte de la Autoridad Sanitaria que hubiese estado motivado por denuncias de parte de la comunidad.
- Por lo tanto ello permite suponer que los resguardos establecidos en la RCA para la aprobación de este proyecto, es decir, ubicación de un relleno sanitario lejos de lugares poblados, se hacen efectivos ante situaciones de contingencia como las derivadas de la falla de maquinaria de operación que impidió efectuar una cobertura oportuna de los residuos.

Finalmente, las medidas correctivas para evitar que esta situación vuelva a ocurrir se detallan a continuación:

- Desde enero de 2016 se encuentra normalizada la cobertura diaria de los residuos y esta condición se mantiene a la fecha, según consta en las fotografías que se adjuntan en el Anexo 3.1 de este descargo.
- Esta actividad de cobertura de los residuos se efectúa en conformidad con lo señalado en la RCA del proyecto, es decir, los residuos quedan completamente cubiertos al término de cada jornada diaria.
- Para enfrentar problemas de contingencia futuros asociados con fallas en la maquinaria de operación, se ha aumentado la dotación de maquinaria mediante la incorporación de dos equipos. Actualmente el relleno sanitario cuenta con la siguiente dotación de maquinaria para la compactación y cobertura de los residuos: i) un equipo compactador bulldozer; ii) una excavadora; iii) una retroexcavadora; iv) un camión tolva de 12 m<sup>3</sup>; y v) camiones ampliroll (2013 y 2016) con tolvas de 15 m<sup>3</sup> para reforzar la cobertura en caso de ser necesario incorporarlos a dicha tarea. Con ello es posible asegurar que la cobertura de los residuos se efectúe de manera

adecuada cuando sea necesario efectuar una mantención y/o reparación de algún equipo.

- Con la finalidad de **asegurar la ejecución de esta actividad de cobertura diaria ante eventos climáticos extremos (precipitaciones y/o nevazones)**, el titular dispone en las instalaciones del relleno sanitario de 100 m<sup>2</sup> de PVC para efectuar una cobertura temporal de los residuos, de manera que una vez que las condiciones climáticas lo permitan, se pueda realizar la cobertura de los residuos como lo establece la RCA.

### **3.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Las medidas concretas ejecutadas por el titular a la fecha corresponden a las siguientes:

- Se cuenta con maquinaria adicional con dedicación permanente.
- Se dispone en faena de polietileno de alta densidad (PVC) para su utilización ante episodios climáticos extremos.
- A partir de la presentación de estos descargos a la Autoridad Ambiental, se entregará un Informe Técnico con frecuencia mensual donde se detallarán las actividades de disposición de residuos y su cobertura diaria. Este informe se informará adicionalmente en la Plataforma Electrónica de la SMA y se entregará paralelamente a la Autoridad Sanitaria.
- Los antecedentes que dan cuenta de la aplicación de la cobertura diaria han sido informados en la Plataforma Electrónica de la SMA para dar cumplimiento al considerando que corresponda, actividad que puede ser constatado a la fecha de presentación de estos descargos.

**3.5 Antecedentes Anexos Sobre Medidas de Mitigación y/o de Control Ejecutadas para Evitar la Generación de Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Para verificar la efectividad de cobertura diaria de los residuos se adjuntan los siguientes antecedentes:

**Anexo 3.1 Fotografías de Aplicación de Cobertura Diaria**

En el **Anexo 3.1** de este informe se adjuntan fotografías fechadas donde se puede apreciar que la cobertura de residuos se encuentra debidamente ejecutada.

## FORMULACIÓN DE CARGOS N°4

### 4.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción

Implementación deficiente de las medidas destinadas a mitigar la dispersión de vectores sanitarios, lo cual se puede constatar con la presencia de residuos dispersos fuera del perímetro del relleno sanitario.

### 4.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas

**RCA N°747/2003, considerando 3.3.- Definición de sus partes, acciones y obras físicas:**

*“3.3.2 Etapa de Operación:*

*[...] Operación del Relleno Sanitario: [...] El titular señala que para minimizar la dispersión de propone el uso de pantallas móviles de un largo total de 50 m. Dado su peso que permite resistir al impacto del viento, las pantallas con malla se colocarán con maquinaria pesada y **se limpiarán diariamente**. [...] Cabe destacar que el cerco perimetral y la cortina vegetal en los lados sur, este y oeste (en el lado norte existe un farellón rocoso que impide una plantación de árboles) cumplen un rol similar y reducirán la dispersión de la fracción liviana de los residuos y serán incluidos en el **programa de limpieza diaria**.”*

**RCA N°747/2003, considerando 3.3.- Definición de sus partes, acciones y obras físicas:**

*“3.3.2 Etapa de Operación:*

*[...] Mantenimiento de las instalaciones y monitoreos de control: Para que la operación se desarrolle en buena forma es necesario implementar acciones de mantenimiento y control.*

*Entre las acciones de mantenimiento de las instalaciones se considera:*

- **Limpieza diaria** de las instalaciones del recinto (cerco y caminos), considerando además un perímetro de 500 m en torno al área de disposición [...]”*

**RCA N°747/2003, considerando 5.1.- En el Estudio de Impacto Ambiental se han identificado los siguientes componentes del medio ambiente susceptibles de recibir impactos:**

*“[...] Impactos sobre la socioeconomía: [...] No obstante lo anterior, el diseño del Centro ha considerado una serie de medidas de control y prevención de riesgos sanitarios y ambientales que se han evaluado dentro de las actividades de mantenimiento. Particularmente, la posible aparición de vectores sanitarios será controlada mediante la mantención adecuada de la cobertura diaria de los residuos y un control frecuente realizado por personal autorizado. En forma complementaria, se mantendrán acciones continuas de **vigilancia y limpieza del recinto** para evitar focos de proliferación de vectores. Por lo tanto, el impacto generado por realizar actividades de mantención se califica como positivo de significancia menor.”*

**RCA N°747/2003, considerando 5.2.1.- Medidas de Mitigación****FASE DEL PROYECTO: OPERACIÓN**

<i>OBRAS Y ACCIONES</i>	<i>Disposición de los residuos</i>
<i>COMPONENTE AMBIENTAL</i>	<i>Socioeconomía</i>
<i>IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO</i>	<i>Percepción de olores/aseo</i>
<i>MEDIDAS</i>	<i>Limpieza diaria del recinto</i>
<i>FORMA DE IMPLEMENTACIÓN</i>	<i>Limpieza manual con personal del CEMARC</i>
<i>INDICADOR</i>	<i>Aspecto visual</i>
<i>OPORTUNIDAD Y LUGAR DE IMPLEMENTACIÓN</i>	<i>30 años de operación del CEMARC</i>

**4.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción**

Respecto de este incumplimiento, se informa que la mantención de esta barrera móvil corresponde a una medida que se ha encontrado ejecutada desde el inicio de la operación del proyecto.

Sin embargo, a pesar de las medidas adoptadas y de la dedicación de personal disponible para asegurar su mantención, las condiciones climáticas de la región en ocasiones impiden que esta actividad se pueda ejecutar de manera adecuada.

En efecto, en forma periódica se presentan en la ciudad vientos por sobre los 40 km/hora y bajo esta condición ambiental, resulta extremadamente complicado mantener la eficacia de esta barrera en el sector del frente de trabajo, siendo este hecho el que motivó que esta barrera no fuese capaz de atrapar la totalidad de la fracción frágil que se observó en el lugar requerido durante la visita de fiscalización ambiental.

Para corregir esta imposibilidad operacional de mantener esta barrera móvil en el frente de trabajo, el titular necesariamente ha tenido que destinar una mayor cantidad de personal para actividades de limpieza en las zonas adyacentes al frente de trabajo, actividad que debe perdurar en el tiempo debido a que como se indicó, resulta demasiado complejo mantener esta barrera móvil debido a las dificultades climáticas de la zona.



#### **4.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Para corregir las dificultades asociadas con la mantención de la barrera móvil en el sector del frente de trabajo el titular ha ejecutado las siguientes acciones:

- Se ha aumentado la frecuencia de inspección de esta barrera para asegurar que se mantenga su verticalidad durante vientos fuertes en la zona (mayores a 40 km/hora).
- Se encuentra en evaluación la instalación de tensores de apoyo para evitar que esta malla sea movida fácilmente durante eventos de vientos fuertes.
- Se ha reforzado la colocación de esta barrera con medidas de inspección más frecuentes.
- Se ha reforzado al personal de limpieza con la finalidad de evitar una generación importante de residuos livianos dispersos en el frente de trabajo.
- Los antecedentes que dan cuenta de las actividades de limpieza y de mantención de la barrera móvil, serán informados en la Plataforma Electrónica de la SMA en el considerando que corresponda, en un plazo de 7 días hábiles a contar de la presentación de estos descargos.

#### **4.5 Antecedentes Anexos Sobre Medidas de Mitigación y/o de Control Ejecutadas para Evitar la Generación de Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

##### **Anexo 4.1 Fotografías de Actividades de Limpieza de Residuos Livianos**

En el **Anexo 4.1** de este informe se adjuntan fotografías de actividades de limpieza de residuos livianos en el sector del frente de trabajo (ubicación de barreras móviles) y en los sectores donde se encuentra el cierre perimetral del recinto.

**FORMULACIÓN DE CARGOS N°5****5.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción**

Implementación deficiente de las medidas para minimizar riesgo de incendio y medidas para actuar en caso de incendios, en particular:

- a) No mantener control permanente de acceso al proyecto de personas ajenas a la faena.
- b) Presencia de extintores vencidos.
- c) Irregular conformación y capacitación de la brigada contra incendios.
- d) Mantención de un depósito de combustibles en condiciones diferentes a lo establecido en la RCA N°747/2003, el cual está conformado por un depósito plástico con 900 litros de petróleo, sobre un piso de cemento sin piscina antiderrames.

**5.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas****RCA N°747/2003, considerando 5.2.1.- Medidas de Mitigación****FASE DEL PROYECTO: OPERACIÓN**

<i>OBRAS Y ACCIONES</i>	<i>Disposición de los residuos</i>
<i>COMPONENTE AMBIENTAL</i>	<i>Riesgos de accidentes de trabajo, incendios o explosión</i>
<i>IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO</i>	<i>Accidentes de trabajo y/o emisiones gaseosas</i>
<i>MEDIDAS</i>	<i>Elaboración de un Plan de emergencia contra incendios</i>
<i>FORMA DE IMPLEMENTACIÓN</i>	<i>Capacitación a través de profesional en prevención</i>
<i>INDICADOR</i>	<i>Entrega de Plan</i>
<i>OPORTUNIDAD Y LUGAR DE IMPLEMENTACIÓN</i>	<i>Inicio de disposición de residuos</i>
<i>OBRAS Y ACCIONES</i>	<i>Disposición de los residuos</i>
<i>COMPONENTE AMBIENTAL</i>	<i>Riesgos de accidentes de trabajo, incendios o explosión</i>

IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	Accidentes de trabajo y/o emisiones gaseosas
MEDIDAS	Colocación de extintores portátiles
FORMA DE IMPLEMENTACIÓN	Colocación de extintores en infraestructura
INDICADOR	Extintores instalados
OPORTUNIDAD Y LUGAR DE IMPLEMENTACIÓN	Inicio de disposición de residuos

**RCA N°747/2003, considerando 5.2.3.- Plan de contingencias:**

*“[...] Plan de emergencia para incendios: Se enviará antes del inicio de la operación del CEMARC un informe al Cuerpo de Bomberos que incluya información respecto a: [...]*

- *Materias primas y productos almacenados,*
- *Superficies construidas de almacenamiento (bodega),*
- *Tipo de construcción,*
- *Medidas de control de incendio considerados en planta (número, tipo, capacidad de los extintores),*
- *Croquis (layout de la planta),*
- *Sistemas disponibles de control de derrames [...]*

*Un profesional de prevención de riesgos capacitará el personal del CEMARC en uso de extintores (en cumplimiento del D.S. 594-99/MinSal) y determinará las tareas de cada persona en caso de que se genere algún incendio. Preparará, además, un plan de emergencia que considere: [...]*

- *Descripción de elementos disponibles para combatir incendios,*
- *Descripción de medidas en caso de incendio (según ubicación y por ejemplo de: incendio en el depósito de aceites, incendio en el relleno, etc.) [...]*
- *Mantenimiento preventiva de equipos de combate de incendios [...]*”

**RCA N°51/2010, considerando 3.11.2.6.- Medidas de mitigación, reparación y/o compensación:**

*“[...] En Adenda N°1 el titular amplía la información respecto a las medidas preventivas contra incendios, señalando que durante la operación del relleno sanitario, se tomarán las medidas necesarias para minimizar el riesgo de incendios que puedan derivar en una paralización parcial de la obra con las consecuencias que ello implica. Por esta razón se complementará lo señalado en la DIA con la implementación de las siguientes medidas:*

- *[...] Se controlará y restringirá el ingreso de personas ajenas a la faena, en especial al frente de trabajo.*
- *[...] Se realizará una capacitación al personal de operación, para enfrentar este tipo de emergencia que pueda producirse tanto en el interior como en el exterior del recinto, para lo cual se formará una brigada de combate de incendios a cargo del Experto en Prevención de Riesgos.*
- *Se elaborará en la etapa de operación un Plan de Combate de Incendios dentro del Plan de Contingencias.*
- *Se dispondrá de extintores en las instalaciones administrativas.”*

### **5.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción**

El incendio al que se refiere este punto correspondió a una situación ocurrida un día domingo, debido a lo cual no fue posible visualizarlo y efectuar las acciones de amago en forma inmediata por parte del personal de guardia que en ese momento no se encontraba en el lugar.

Sin perjuicio de lo indicado, una vez que se tomó conocimiento de este incendio en el interior del recinto, se procedió a disponer de los recursos necesarios para su sofocamiento, que concluyó satisfactoriamente dentro de las 12 horas siguientes.

Según se puede apreciar en las exigencias establecidas en la RCA del proyecto respecto de las medidas para enfrentar situaciones de contingencia, específicamente incendios, se observa que la RCA no consideró la posibilidad que el incendio pudiese ser ocasionado de manera intencional y/o que su ocurrencia se produjera fuera del horario laboral, especialmente un día domingo, de manera de haber incorporado dentro de este Plan la necesidad de disponer de personal adicional exclusivamente dedicado a vigilar las instalaciones fuera del horario de trabajo para evitar que ocurran situaciones de este tipo.

Respecto de los hechos específicos constitutivos de esta infracción imputada se informa lo siguiente:

**a) No mantener control permanente de acceso al proyecto de personas ajenas a la faena.**

Las actividades de control de ingreso al recinto se efectúan en forma permanente dentro de la jornada laboral. Posteriormente esta función es asumida por el personal de vigilancia, cuya función consiste en mantener restringido el acceso de personal y efectuar rondas de vigilancia por el interior del recinto.

Esta labor de vigilancia se hizo insuficiente y por lo tanto, fue necesario reforzar el control de ingreso y vigilancia del recinto mediante las siguientes medidas: i) se firmó un contrato entre RESCO Ltda. y la empresa de seguridad privada MANSEGUR, referido a la prestación de servicios de seguridad privada, entre las 22:00 hrs. y las 08:30 hrs. del día siguiente de lunes a domingo; y entre las 08:30 hrs. del día domingo y hasta las 08:30 hrs. del día lunes; ii) la prestación de este servicio incluye un supervisor de control las 24 horas del día, y la concurrencia de rondas de vigilancia de al menos 3 veces día con una diferencia de 3 horas entre cada visita.

En el **Anexo 5.1** de este descargo, se adjunta una copia del contrato suscrito entre RESCO Ltda. y MANSEGUR y se adjunta una factura electrónica emitida por MANSEGUR por la prestación de este servicio.

**b) Presencia de extintores vencidos.**

En relación con esta observación si bien la totalidad de los extintores se encontraban instalados en los lugares establecidos por el Prevencionista de Riesgos, el titular reconoce que algunos extintores se encontraban vencidos en la fecha de la inspección de la Autoridad.

Para corregir esta situación, se procedió a efectuar una revisión y restitución de carga de todos los extintores existentes en las instalaciones del proyecto, actividad que estuvo a cargo del Departamento de Prevención de Riesgos de RESCO.

En consecuencia, a la fecha esta situación se encuentra corregida y la totalidad de los extintores de las instalaciones se encuentran vigentes, según se puede corroborar en el registro de control de extintores adjunto en el **Anexo 5.2** de este descargo.

**c) Irregular conformación y capacitación de la brigada contra incendios.**

El titular reconoce que no fue lo estrictamente riguroso en la conformación y capacitación de la brigada contra incendios, de manera que dichas actividades quedaran debidamente registradas para su entrega a la Autoridad de Fiscalización cuando ésta lo hubiese requerido.

No obstante, es importante indicar que el personal contaba con la suficiente capacitación para enfrentar el incendio ocurrido en el interior del relleno sanitario, actuación que puede ser ratificada al considerar que el incendio fue sofocado en un período que no superó las 12 horas, todo lo cual se efectuó de manera coordinada por el personal de operación de RESCO.

Sin perjuicio de lo indicado y con la finalidad de corregir lo antes señalado, en los documentos anexos (**Anexo 5.3**) que acompañan este descargo, se adjuntan los respectivos antecedentes de respaldo referidos a la conformación y capacitación de la brigada contra incendios.

A su vez en el **Anexo 5.4** se presenta el Manual de Prevención y Combate de Incendios en el Relleno Sanitario de Coyhaique. Este Manual además para su correcta implementación, será debidamente validado con Bomberos de Coyhaique, para lo cual se contemplará efectuar el respectivo ingreso del comprobante de ejecución a la Plataforma Electrónica de la SMA en un plazo máximo de 60 días.

**d) Mantención de un depósito de combustibles en condiciones diferentes a lo establecido en la RCA N°747/2003, el cual está conformado por un depósito plástico con 900 litros de petróleo, sobre un piso de cemento sin piscina antiderrames.**

La presencia de este depósito de combustibles durante la visita de Fiscalización Ambiental corresponde a una condición operacional sub-estándar, que el titular se encuentra abordando mediante la ejecución de las siguientes actividades:

- Se encuentra efectuada la adquisición de un estanque prefabricado con certificación SEC de 1000 litros y con sistema dispensador.
- En un plazo de 15 días hábiles a contar de la presentación de estos descargos se habilitará el sistema de control de derrames en la losa que se encuentra habilitada para estos efectos.

Respecto de la regularización de esta instalación, es importante señalar que, si bien la RCA no establece los detalles constructivos con mayor detalle, se tramitará el permiso sectorial respectivo de manera que esta instalación tenga la resolución de aprobación que corresponda.

En cuanto al suministro de combustible para la maquinaria de operación, cabe señalar que el 80% se efectúa mediante carguío directo en estaciones de servicio externas y que solamente el 20% se efectúa en el interior del relleno sanitario y en la instalación antes indicada.

#### **5.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Además de las acciones ejecutadas por el titular del proyecto para sofocar el incendio dentro del menor tiempo posible, el titular ha ejecutado las siguientes acciones concretas para evitar que puedan ocurrir efectos adversos sobre el medioambiente:

- Se contrató un Servicio de Seguridad externo para vigilancia durante las 24 horas de lunes a domingo.
- Se efectuó un registro y recarga de todos los extintores existentes dentro de las instalaciones, con la totalidad de ellos con mantención vigente.
- Se procedió a efectuar la conformación y capacitación de la Brigada de Combate de Incendios.

Se ha elaborado y distribuido un Manual de Prevención y Combate de Incendios aplicable a la totalidad de las instalaciones del proyecto. Este Manual además para su correcta implementación, será debidamente validado con Bomberos de Coyhaique.

El comprobante que acredita el ingreso de este Manual para validación por parte de Bomberos, se ha ingresado a la Plataforma Electrónica de la SMA, comprobante que puede ser constatado a la fecha de presentación de estos descargos.

- Las actividades de capacitación de personal de combate de incendios, el Manual de Prevención y Combate de Incendios, y las actividades de mantención y registro de recarga de extintores, ya han sido informadas por el titular en la Plataforma Electrónica de la SMA en el considerando que corresponde, actividades que por lo pueden ser corroboradas a la fecha de presentación de estos descargos.

## **5.5 Antecedentes Anexos Sobre Medidas de Mitigación y/o de Control Ejecutadas para Evitar la Generación de Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

### **Anexo 5.1 Contrato de Prestación de Servicios Entre RESCO y MANSEGUR**

Este contrato se refiere a la prestación de servicios de seguridad privada de lunes a domingo entre la empresa RESCO Ltda y la empresa MANSEGUR.

### **Anexo 5.2 Registro de Control de Extintores**

Documento elaborado por el Departamento de Prevención de Riesgos de RESCO, que da cuenta de la mantención de extintores vigentes en las instalaciones del proyecto.

### **Anexo 5.3 Capacitación en Combate de Incendios**

Se adjuntan en este anexo los antecedentes que acreditan la conformación de la brigada de combate de incendios, que a saber corresponden a los siguientes: i) charla dirigida a los trabajadores sobre el combate de incendios; ii) charla dirigida a los trabajadores sobre el Plan de Emergencia; iii) Certificado de Capacitación en el uso de extintores por parte de la Cuarta Compañía de Bomberos de Coyhaique; iv) Fotografías de capacitación en combate de incendios.

### **Anexo 5.4 Manual de Prevención y Combate de Incendios en el Relleno Sanitario de Coyhaique**

Este Manual contiene las políticas de seguridad de la empresa, alcances sobre el combate de incendios, procedimientos a ejecutar en caso de incendio y sistema de activación de alarmas ante la ocurrencia de algún incendio.

Para la validación respectiva de este Manual, se ha efectuado su ingreso ante Bomberos de Coyhaique.



## **FORMULACIÓN DE CARGOS N°6**

### **6.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción**

Remoción de la cobertura en la superficie del relleno sanitario, mediante la excavación de cuatro zanjas para la disposición de residuos.

### **6.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas**

**RCA N°51/2010, considerando 4:**

*“Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “MEJORAMIENTO TÉCNICO, OPERACIONAL Y AMBIENTAL CENTRO DE MANEJO DE RESIDUOS COYHAIQUE, CEMARC” cumple con:*

*4.1.5.- Normativa Destinada Al Control de Generación de Residuos*

*DS N°189/2005, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios. Fecha de Publicación: 18 de Agosto de 2005”*

**D.S. 189/2005, Artículo 39:**

*“No se podrá remover la cobertura diaria en un Relleno Sanitario, debiéndose mantener en todo momento su espesor mínimo.”*

### **6.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción**

Como respuesta a lo señalado en este punto respecto de la excavación de cuatro zanjas, el titular del proyecto manifiesta que esta situación en ningún caso tuvo relación con evitar que se efectuara la cobertura diaria de los residuos.

La apertura de estas zanjas, se debió a que se requería contar con un sector separado del resto del frente de trabajo, donde se pudiese efectuar la disposición de residuos con un alto contenido orgánico y/o de residuos con menor cohesión, actividad que hubiese ocasionado mayores trastornos operacionales si su ejecución se hubiese efectuado directamente en el frente de trabajo. De esta manera, para asegurar una descarga más segura de estos residuos se contempló habilitar estas zanjas, actividad que requirió la remoción de material de cobertura, pero que no obstante se ejecutó solamente por un período no mayor a 1 semana.

Esta situación fue corregida mediante la destinación de un mayor parque de maquinaria para la compactación y cobertura de residuos, de manera que las actividades más complejas puedan ser ejecutadas en menor plazo y sin mayores inconvenientes operacionales.

Respecto de la generación de efectos ambientales adversos producto de la presencia de estas zanjas, es importante considerar que esta condición solamente se mantuvo por un período muy acotado de tiempo (1 semana), respecto del cual desde el punto de vista ambiental es pertinente señalar lo siguiente:

- Esta intervención de zanjas se produjo en un sector totalmente acotado y de dimensiones restringidas para evitar denuncias de olores molestos.
- Durante este período, **no se recibieron denuncias de la comunidad**, como tampoco se dio curso a algún sumario sanitario por parte de la Autoridad Sanitaria que hubiese estado motivado por denuncias de parte de la comunidad.

#### **6.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Con la finalidad de evitar que producto de lo señalado en este punto se produjesen efectos adversos sobre el medioambiente, el titular del proyecto ejecutó las siguientes medidas:

- Se efectuó el sellado inmediatamente de las zanjas constatadas por la Autoridad Ambiental, luego de terminada la fiscalización.
- Se aumentó la maquinaria de operación de manera que las actividades de disposición de residuos más complejos, pudiese ser efectuada en el frente de trabajo sin necesidad de habilitar sectores especiales, condición que se mantiene a la fecha.
- Se instruyó al personal de operación sobre la prohibición de abrir zanjas en la zona de disposición de residuos y sobre la necesidad de que la totalidad de los vehículos que efectúan su descarga lo hagan en el frente de trabajo habilitado.
- Finalmente los antecedentes que dan cuenta de la restitución de cobertura en esta zona, han sido informados en la Plataforma Electrónica de la SMA para dar cumplimiento al considerando que corresponda, actividad que puede ser constatada a la fecha de presentación de estos descargos.

**6.5 Antecedentes Anexos Sobre Medidas de Mitigación y/o de Control Ejecutadas para Evitar la Generación de Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Se adjuntan los siguientes antecedentes que acreditan el sellado de las zanjas y restitución del material de cobertura:

**Anexo 6.1 Fotografías Fechadas del Sector de Ubicación de Zanjas**

Las fotografías que se adjuntan en este anexo permiten dar cuenta del sellado de las zanjas y de la restitución de material de cobertura en este sector.

## FORMULACIÓN DE CARGOS N°7

### 7.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción

Disponer residuos industriales líquidos en el relleno sanitario para residuos sólidos domiciliarios y asimilables, en un pozo excavado en la superficie permeable del relleno.

### 7.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas

**RCA N°51/2010, considerando 4:**

*“Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “MEJORAMIENTO TÉCNICO, OPERACIONAL Y AMBIENTAL CENTRO DE MANEJO DE RESIDUOS COYHAIQUE, CEMARC” cumple con:*

*4.1.5.- Normativa Destinada Al Control de Generación de Residuos*

*DS N°189/2005, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios. Fecha de Publicación: 18 de Agosto de 2005”*

**D.S. 189/2005, Artículo 57:**

*“Sólo se podrán disponer residuos sólidos industriales no peligrosos que no afecten la operación normal de disposición final de los residuos sólidos domiciliarios ni las condiciones de estabilidad del Relleno Sanitario, no permitiéndose la disposición de los siguientes tipos de residuos industriales:*

*a) residuos que se encuentren en estado líquido o que presenten líquidos libre; [...]”*

### 7.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción

En relación con lo que se indica en este punto el titular del proyecto puede señalar que debido a complicaciones para recibir residuos líquidos en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de Coyhaique, se aceptó efectuar este ingreso puntual en el relleno sanitario mientras se resolvía la situación de la PTAS para evitar un problema mayor.

*Este ingreso se mantuvo por un período acotado de tiempo mientras se ayudó a resolver los problemas operacionales de la PTAS.* En consecuencia, dicha actividad no forma parte de la actividad regular de recepción de residuos.

Junto con ello, se ha instruido a las instancias de supervisión y manejo de la operación del relleno sanitario, sobre la prohibición de ingreso de residuos fuera del ámbito permitido en la RCA del proyecto, aun cuando esta gestión sea llevada a cabo para resolver problemas sanitarios de instalaciones externas.

#### **7.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

En relación con las acciones concretas ejecutadas por el titular para evitar la generación de efectos adversos sobre el medioambiente se indica lo siguiente:

- Esta actividad fue realizada durante un período muy acotado de tiempo y la descarga de estos residuos se efectuó directamente sobre uno de los pozos de biogás existentes en la plataforma del relleno sanitario. Por lo tanto, dicha actividad fue ejecutada en condiciones seguras, sin generar efectos adversos sobre el medioambiente.
- Se prohibió expresamente a las instancias operacionales del relleno sanitario, el ingreso de residuos líquidos y/o de cualquier otro tipo de residuos que no correspondan a aquéllos permitidos por la RCA del proyecto.

**FORMULACIÓN DE CARGOS N°8****8.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción**

La inclinación de los taludes es mayor a lo indicado en la RCA N°51/2010 y en el DS N°189/2005, sin contar con un estudio de ingeniería que demuestre su estabilidad.

**8.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas****RCA N°51/2010, considerando 3.11.1.2.1.- Habilitación Relleno Sanitario:**

*“[...] En particular, se proponen celdas iniciales de acuerdo con las medidas indicadas en la siguiente Tabla. [...]”*

Taludes contra terreno	1:3 (h:v”
------------------------	-----------

**RCA N°51/2010, considerando 3.11.1.2.1.- Operación del Relleno Sanitario:**

*“Las actividades que formarán parte de la operación del relleno sanitario corresponderán a las siguientes:*

*[...] Manejo de residuos: la disposición de residuos en el frente de trabajo será una actividad cíclica que al inicio de cada jornada contemplará al menos la descarga de residuos desde los camiones recolectores; compactación de los residuos mediante la utilización de bulldozer en capas de 60 cm aproximadamente; conformación de niveles de celdas con **taludes 1:2** al término de la jornada; cobertura de residuos mediante la colocación de material de cobertura.”*

**RCA N°51/2010, considerando 4:**

*“Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “MEJORAMIENTO TÉCNICO, OPERACIONAL Y AMBIENTAL CENTRO DE MANEJO DE RESIDUOS COYHAIQUE, CEMARC” cumple con:*

**4.1.5.- Normativa Destinada Al Control de Generación de Residuos**

*DS N°189/2005, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios. Fecha de Publicación: 18 de Agosto de 2005”*

**D.S. 189/2005, Artículo 15:**

*“En todo proyecto de Relleno Sanitario los taludes durante la construcción de las celdas sanitarias y las pendientes finales de la masa de basura no deberán ser superiores a **1V:3H**.*

*Excepcionalmente el Proyecto podrá considerar la construcción de taludes con inclinaciones superiores a la señalada, para lo que deberá incluir un estudio debidamente fundamentado*

*que garantice la seguridad del personal que trabaja en la instalación o que tiene acceso a ella, debiendo demostrar al menos que la relación entre los esfuerzos resistentes y los esfuerzos deslizantes es mayor o igual a 1,5 en condiciones estáticas y mayor o igual a 1,3 bajo condiciones dinámicas.”*

### **8.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción**

En relación con lo que se indica en este punto se informa lo siguiente:

- Si bien el talud que se indica en este punto tiene una inclinación mayor a la establecida en la RCA del proyecto, en ningún caso ello ha significado que se pueda generar una condición de inestabilidad estructural del relleno sanitario.
- El volumen que se encuentra en este sector, es decir en la cuña adicional por mayor pendiente del talud observado, se ha estimado en 500 m<sup>3</sup> de residuos. Por lo tanto, es un volumen marginal que difícilmente podría generar una condición de inestabilidad de la masa de residuos. Adicionalmente, este talud tiene una altura estimada de 6 metros y se encuentra adyacente al sector de terreno natural. Por lo tanto, no se observa la concurrencia de taludes consecutivos uno sobre otro, como asimismo, una altura importante de residuos que pueda generar círculos de falla y en definitiva, una condición inestable de este talud.
- Para corroborar lo indicado en el punto anterior, se ha realizado por parte de un Consultor Externo un Análisis de Estabilidad del Relleno Sanitario. Este análisis de estabilidad, para la totalidad de los casos evaluados presenta factores de seguridad superiores a los exigidos en el DS N°189/2005, artículo 15.
- El talud que fue observado por la Autoridad Ambiental durante la visita de fiscalización, se ha ido asentando de manera sostenida, condición que mejora de manera importante su condición de estabilidad.

### **8.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

El titular del proyecto ha ejecutado las siguientes acciones concretas para acreditar que no se han generado efectos adversos sobre el medioambiente:

- Los taludes de disposición final de residuos se han ajustado estrictamente a la inclinación establecida en la RCA del proyecto.

- Se detuvo en forma inmediata la disposición de residuos en el sector de talud informado en el Acta de Fiscalización Ambiental y para mantener y/o mejorar su estabilidad, se procedió a efectuar la pasada de maquinaria para corregir el talud y aumentar su compactación.
- Se efectuó un Análisis de Estabilidad del Relleno Sanitario, y sus resultados indican que se cumple con los factores de seguridad establecidos en el DS N°189/2005.
- El Análisis de Estabilidad del Relleno Sanitario ha sido ingresado por el titular a la Plataforma Electrónica de la SMA según el considerando que corresponde, ingreso que puede ser constatado a la fecha de presentación de estos descargos.

#### ***8.5 Antecedentes Anexos Sobre Medidas de Mitigación y/o de Control Ejecutadas para Evitar la Generación de Efectos Adversos Sobre el Medioambiente***

Los antecedentes anexos asociados al cumplimiento de las medidas indicadas en este punto se detallan a continuación:

##### **Anexo 8.1 Análisis de Estabilidad del Relleno Sanitario**

Estudio elaborado por una empresa externa que acredita el cumplimiento de factores de seguridad para las condiciones estática y dinámica, en conformidad con lo establecido en el DS N°189/2005.



## FORMULACIÓN DE CARGOS N°9

### 9.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción

Recepción de residuos provenientes de otras comunas distintas a Coyhaique.

### 9.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas

**RCA N°51/2010, considerando 3.- Descripción general.**

*“El proyecto está diseñado para recepcionar, reciclar, compostar y disponer los residuos sólidos domiciliarios o asimilables a ellos, generados en la comuna de Coyhaique.”*

### 9.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción

En relación con la formulación de este cargo, en forma inmediata una vez que se efectuó la notificación por parte de la SMA se ordenó la prohibición expresa de recepción de residuos provenientes de otras comunas.

Desde el punto de vista ambiental y de manejo de residuos de la comuna de Coyhaique, como asimismo, respecto de los eventuales efectos adversos derivados de esta situación se indica lo siguiente:

- El ingreso de residuos de otras comunas no generará una alteración de la vida útil proyectada en la RCA del proyecto. La densidad de compactación indicada en la RCA del proyecto se estimó en 0,80 ton/m<sup>3</sup> según su RCA; mientras tanto que la densidad de compactación real, se encuentra en torno a al rango de 0,95 a 1,1 ton/m<sup>3</sup>.
- El porcentaje de residuos de otras comunas que fue recepcionado en el relleno sanitario, no superó el 15% aproximadamente respecto de la cantidad total de ingreso de residuos.

El volumen de diseño del relleno sanitario es de 815.000 m<sup>3</sup> y el volumen ocupado al 31/08/2017 es de 161.882 m<sup>3</sup>; es decir, actualmente se ha utilizado un 19,9% de la capacidad total disponible.

Según la proyección establecida en la RCA del proyecto, a la fecha debería haberse ocupado un 27%; es decir, se dispone de una holgura de 1,6 años respecto de la capacidad inicial proyectada. Por lo tanto, en ningún caso ha estado en riesgo la capacidad de disposición de residuos proyectada para la comuna de Coyhaique durante los 30 años de vida útil del proyecto.

- La disposición de estos residuos se efectuó junto con los demás residuos, no habiéndose requerido la habilitación de un frente de trabajo adicional durante el período en que se mantuvo esta condición.
- El ingreso de residuos de otras comunas durante todo el período en que se mantuvo vigente, no generó ningún inconveniente operacional ni ambiental. Por lo tanto, es posible señalar que no se produjeron efectos ambientales adversos que eventualmente se hayan encontrado asociados al ingreso de residuos de otra comuna.

Por otra parte, atendiendo lo señalado por la Autoridad Ambiental, en el sentido de resguardar los eventuales efectos adversos que puedan ocasionarse debido a la recepción de una mayor cantidad de residuos que las estimadas para este proyecto, se ha instruido a las instancias operacionales y administrativas sobre la prohibición de recibir residuos de otras comunas.

Esta condición se mantendrá durante toda la etapa de operación del proyecto y cualquier modificación al respecto, en el sentido de incorporar otras comunas en caso que se cuente con capacidad disponible, será efectuada en primera instancia a través de la aprobación de la I. Municipalidad de Coyhaique como titular del proyecto y posteriormente a través de los instrumentos de los que dispone la normativa ambiental para estos efectos.

Por otra parte, podrían generarse complicaciones operacionales o problemas serios en algunas de las demás instalaciones de la Región, y que necesariamente para una solución sanitaria adecuada se requiera hacer uso de este proyecto como una alternativa válida ante contingencias de este tipo, todo lo cual será informado previamente a la Seremi de Salud y a la Superintendencia del Medio Ambiente.

#### **9.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Las medidas y/o acciones concretas que se encuentran ejecutadas a la fecha corresponden a las siguientes:

- Solamente se recibirán residuos provenientes de la I. Municipalidad de Coyhaique.
- Se mantendrá la tasa de compactación actual de los residuos, de tal forma de contar con una capacidad de recepción proyectada similar y/o mayor a la establecida en la RCA del proyecto.

**9.5 Antecedentes Anexos Sobre Medidas de Mitigación y/o de Control Ejecutadas para Evitar la Generación de Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Se adjuntan los siguientes anexos sobre medidas de mitigación y/o de control que tienen relación con este punto:

**Anexo 9.1 Capacidad de Recepción de Residuos Real y Proyectada**

Se presenta en este Anexo la capacidad de recepción proyectada de residuos y su comparación con lo establecido en la RCA del proyecto.

**Anexo 9.2 Última Topografía ejecutada en el CEMARC.**

Se presenta en este Anexo la última topografía ejecutada el 31-08-2017.

## **FORMULACIÓN DE CARGOS N°10**

### **10.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción**

Disposición de lodos generados en Planta de Tratamiento de Aguas Servidas en una pradera ubicada a 90 metros al oeste de las celdas de disposición y al interior del polígono definido como parte del proyecto, en una modalidad distinta a la autorizada ambientalmente.

### **10.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas**

#### **RCA N°51/2010, considerando 4:**

*“Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “MEJORAMIENTO TÉCNICO, OPERACIONAL Y AMBIENTAL CENTRO DE MANEJO DE RESIDUOS COYHAIQUE, CEMARC” cumple con:*

#### *4.1.5.- Normativa Destinada Al Control de Generación de Residuos*

*DS N°189/2005, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios. Fecha de Publicación: 18 de Agosto de 2005:*

*[...] ix) Forma de Cumplimiento Título VII Normas Especiales, Artículo 56.*

*Durante la operación del relleno sanitario se permitirá el ingreso de lodos provenientes de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas o de otros Procesos Productivos en la modalidad de codisposición. El manejo operacional de esta actividad, se presentará como un Plan de Manejo de Lodos, sometido a la aprobación de la Autoridad Sanitaria, tal como se señala en este artículo. [...]*”

#### **D.S. 189/2005, Artículo 56:**

*“Se permitirá la disposición final de lodos en un Relleno Sanitario, previa aprobación de la Autoridad Sanitaria competente, para lo cual se deberá realizar un Análisis de Estabilidad del Relleno Sanitario. En todo caso esta disposición deberá dar cumplimiento a lo establecido en la reglamentación específica vigente y a lo previsto en resolución de calificación ambiental respectiva, en su caso.”*

**RCA N°51/2010 – Adenda N°1 a la DIA “Mejoramiento técnico, operacional y ambiental CEMARC – Apartado N°3, Plan de manejo de lodos “Centro de Manejo de Residuos de Coyhaique”:**

*“1. Plan de Operaciones: [...]*

*c) Co-disposición de Lodos”*

La co-disposición de lodos se realizará de acuerdo con las actividades señaladas a continuación:

- Se realizará la recepción y descarga de lodos en la zona habilitada para tal efecto, de manera secuencial y registrada, para su mejor control e identificación.
- Se hará una co-disposición inmediata, mezclando el lodo con el resto de los residuos.  
[...]

**e) Identificación del Sitio de Disposición de Lodos**

El sector destinado a la co-disposición de lodos, se localizará en el frente activo existente al momento de efectuar la co-disposición. [...]

**g) Registro de Lodos Ingresados al CEMARC**

Se realizará un registro diario de las cantidades de lodos ingresados al relleno sanitario. Esta información será remitida tanto al cliente como a la Autoridad Sanitaria en la frecuencia que lo solicite, y contendrá al menos la identificación del camión (número interno o placa patente) y peso de cada camión y acumulado por período. [...]"

### **10.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción**

El titular del proyecto reconoce lo constatado por la Autoridad Ambiental, respecto de efectuar la disposición de lodos en condiciones distintas a las establecidas en la RCA del proyecto. No obstante, es importante indicar que ello correspondió a una situación puntual y que comprometió solamente 36 m<sup>3</sup> de lodos, es decir, 2 camiones de 18 m<sup>3</sup> cada uno, cantidad que fue utilizada para efectuar pruebas en la pradera indicada en el acta y no en el frente de trabajo bajo la modalidad de co-disposición, motivado por la búsqueda de una solución medioambiental innovadora apoyada por CORFO, referida a la aplicación de lodo tratado de PTAS como mejorador de suelos, enmienda orgánica o como complemento a la fertilización, cuyos resultados pueden determinar su aplicabilidad en la agricultura.

En el **Anexo 10.1** de esta presentación se adjunta el Convenio suscrito entre Resco Ltda y Comité InnovaChile, que acredita la posibilidad de ejecutar esta solución.

Para mayor detalle, es pertinente señalar que corresponde a una actividad usual en la zona para fertilizar suelos de mala calidad, debido a que éstos ya se encuentran digeridos y se encuentra permitida su aplicación en suelos con características como las señaladas.

Desde el punto de vista ambiental, es importante señalar que producto de esta situación no se produjo una generación de olores molestos y no se generó un foco de vectores sanitarios debido a que se trató de lodos digeridos, y por lo tanto, ello permite indicar que no se generaron efectos adversos sobre el medioambiente.

Finalmente el titular del proyecto señala que la búsqueda de cualquier iniciativa de innovación, de mejoramiento de suelos, u otra alternativa similar, se realizará únicamente cuando se encuentre efectuado el trámite de someter dicha actividad a una Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA, en caso que ello sea requerido.

#### ***10.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente***

Las acciones concretas ejecutadas por el titular del proyecto para corregir esta situación fueron las siguientes:

- Se instruyó al personal de operación sobre la prohibición de manejar lodos en condiciones distintas a las establecidas en la RCA del proyecto.
- Cualquier iniciativa sobre innovación y uso de lodos como mejorador de suelos, se realizará solamente cuando se cuente con la respectiva aprobación ambiental.

#### ***10.5 Antecedentes Anexos Sobre Medidas de Mitigación y/o de Control Ejecutadas para Evitar la Generación de Efectos Adversos Sobre el Medioambiente***

Los antecedentes que dan cuenta de lo fundamentado en este punto corresponden a los siguientes:

##### **Anexo 10.1 Antecedentes Convenio Innova-Corfo**

La entrega de estos antecedentes permite acreditar lo indicado por el titular, en el sentido que la disposición de lodos bajo una modalidad distinta a la establecida en la RCA del proyecto, se debió a la búsqueda de alternativas de innovación asociadas con la utilización de lodos para mejoramiento y fertilización de suelos.

##### **Anexo 10.2 Guías de Despacho de Transporte de Lodos**

Este anexo contiene 2 guías de despacho, por un total de 36 m<sup>3</sup> de lodos, que fue la cantidad total de lodos que se dispuso en la pradera indicada por la Autoridad Ambiental.

##### **Anexo 10.3 Fotografías de Incorporación de Lodos Como Fertilizador de Suelos**

En este anexo se pueden apreciar las fotografías de la pradera que fue utilizada para la aplicación de lodos como actividad de fertilización y mejoramiento de suelos.

## **FORMULACIÓN DE CARGOS N°11**

### **11.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción**

Disponer neumáticos en dos acopios al interior del relleno sanitario.

### **11.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas**

**RCA N°51/2010, considerando 4:**

*“Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “MEJORAMIENTO TÉCNICO, OPERACIONAL Y AMBIENTAL CENTRO DE MANEJO DE RESIDUOS COYHAIQUE, CEMARC” cumple con:*

*4.1.5.- Normativa Destinada Al Control de Generación de Residuos*

*DS N°189/2005, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios. Fecha de Publicación: 18 de Agosto de 2005*

*D.S. 189/2005, Artículo 57.*

*“Sólo se podrán disponer residuos sólidos industriales no peligrosos que no afecten la operación normal de disposición final de los residuos sólidos domiciliarios ni las condiciones de estabilidad del Relleno Sanitario, no permitiéndose la disposición de los siguientes tipos de residuos industriales:*

*[...] c) neumáticos.”*

### **11.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción**

En relación con el acopio de neumáticos en el interior del recinto, se informa que ello corresponde a una iniciativa propiciada por la I. Municipalidad de Coyhaique para evitar el aumento de microbasurales en la comuna.

Al respecto debe indicarse que la utilización de neumáticos, los cuales se denominan NFU, corresponde a una actividad que se encuentra permitida en instalaciones similares, debido a que su uso permite entregar una mejor condición de seguridad sobre el sistema de impermeabilización de taludes. En efecto, actualmente existen varias instalaciones de manejo de residuos que han optado por utilizar esta alternativa, debido a que la utilización de material de grava ocasiona serios problemas de desprendimiento en las zonas de taludes.

De esta manera, el uso de neumáticos como sistema de drenaje en zonas de taludes genera los siguientes beneficios ambientales directos: i) se evita la dispersión y acopio incontrolado de neumáticos en la comuna; ii) se genera un reuso de este residuo, catalogado como un residuo prioritario en la Ley Extendida del Productor (Ley REP); iii) se evita la quema incontrolada de neumáticos en los lugares externos de la ciudad donde éstos puedan estar acopiados; y, iv) entrega una mayor condición de seguridad al sistema de impermeabilización de taludes.

Por lo tanto, en virtud de las consideraciones que se han indicado precedentemente, el titular del proyecto señala que no pretende ni ha pretendido disponer estos neumáticos en el relleno sanitario en su calidad de residuos, debido a que únicamente se ha contemplado su reutilización en zona de taludes y debidamente ordenados, constituyendo esta actividad un beneficio ambiental positivo para la región y para el manejo operacional del relleno sanitario.

#### **11.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Las acciones concretas ejecutadas y/o por ejecutar por parte del titular para evitar la generación de efectos adversos sobre el medioambiente son las siguientes:

- Se mantendrán sectores de acopio de neumáticos limitados y controlados de manera que dicha actividad sea ejecutada de manera segura. Del mismo modo, estos sectores serán incluidos dentro del programa de vigilancia periódico de manera que ante la presencia de algún evento de incendio que sea propiciado de manera intencional, se active de manera inmediata el Protocolo de Respuesta Ante Emergencias, que en este caso contemplará el uso de maquinaria y de extintores.
- Se efectuará la tramitación respectiva ante la Seremi de Salud, de manera que el uso de neumáticos como parte del sistema de drenaje en zona de taludes se encuentre debidamente autorizado en la Resolución que emita dicha autoridad para la ocupación de nuevas áreas impermeabilizadas.



**11.5 Antecedentes Anexos Sobre Medidas de Mitigación y/o de Control Ejecutadas para Evitar la Generación de Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Los antecedentes que respaldan la ejecución de estas medidas corresponden a los siguientes:

**Anexo 11.1 Fotografías de Sectores de Acopio de Neumáticos**

El set de fotografías que se adjunta en este anexo, permite dar cuenta que los sectores de acopio de neumáticos se encuentran debidamente limitados y controlados, donde se aprecian las medidas de mitigación y de implementación de acciones inmediatas como lo son una red húmeda, piscinas con agua para usarla en caso de emergencia y las respectivas bombas de impulsión.

**Anexo 11.2 Resolución Sanitaria Sobre Autorización de Áreas Impermeabilizadas**

Este documento corresponde a una Resolución Sanitaria otorgada por la Seremi de Salud, donde se aprecia que se encuentra permitido el uso de neumáticos como parte del sistema de impermeabilización de un relleno sanitario, específicamente en zona de taludes.

## FORMULACIÓN DE CARGOS N°12

### 12.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción

Construcción de una planta de lavado de camiones en diferentes condiciones y ubicación a las señaladas en las RCAs respectivas.

### 12.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas

**RCA N°747/2003, considerando 3.3.- Definición de sus partes, acciones y obras físicas:**

*“3.3.1 Etapa de Habilitación:*

*Planta de lavado de camiones: [...] La planta se ubicará aguas arriba de la laguna N°1 de la planta de tratamiento de lixiviados y tiene una superficie de 36 m<sup>2</sup> (3m de ancho y 12m de largo). Los efluentes generados por la planta serán enviados a una cámara de decantación de sólidos y posteriormente enviados a la planta de tratamiento de líquidos percolados. La planta contará con una canaleta de recolección de aguas de lavado, construidas sobre una losa de hormigón, protegida superiormente por una reja de acero de perfil cuadrado, que evitará que sólidos de gran tamaño tapen los duetos de conexión a la cámara de decantación. [...]”*

**RCA N°51/2010, considerando 3.11.1.3.- Planta de lavado de camiones:**

*“En primera etapa no se contempla su construcción. De requerirse en el futuro, se materializará según indicaciones de la RCA 747/2003.”*

### 12.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción

En relación con lo que se indica en este punto, se informa que efectivamente esta losa se encuentra desplazada en aproximadamente 200 metros de su ubicación original establecida en la RCA del proyecto.

No obstante lo indicado, su ubicación se encuentra en el sector de las instalaciones del proyecto y no se ha contemplado efectuar intervención de áreas adicionales.

Sobre su ubicación se propone que debido a que ya se encuentra habilitada y con el objeto de no incurrir en intervenciones adicionales, se efectuará el respectivo ingreso de una Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA para regularizar este emplazamiento, de manera que la utilización de esta losa se realice a partir del momento en que se encuentre aprobado el emplazamiento actual.

En caso contrario, se efectuará el desmantelamiento de esta losa y se procederá a efectuar su construcción en el sitio exacto establecido en la RCA del proyecto.

**12.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

En relación con las acciones concretas ejecutadas y/o que serán ejecutadas por el titular respecto de este punto se indica lo siguiente:

- En un plazo máximo de 15 días hábiles una vez presentados estos descargos, se ingresará una Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA, de manera que sea confirmado por el Servicio de Evaluación Ambiental, que la ubicación actual de esta losa (desplazada 200 metros de su ubicación original), no requiere de su tramitación a través del SEIA.
- Una vez que se encuentre ratificado que esta losa no requiere de su ingreso al SEIA, se efectuarán las acciones de habilitación pertinentes para el uso de esta instalación.
- En caso que la Consulta de Pertinencia indique que se requiere ingresar al SEIA, se evaluará la conveniencia de desarmar la losa existente o de someter dicha modificación al SEIA.

### FORMULACIÓN DE CARGOS N°13

#### 13.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción

No entregar el plan de monitoreo de olores requerido durante la actividad de fiscalización de 27 de junio de 2014.

#### 13.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas

*Acta de inspección ambiental, 27 de junio de 2014:*

*“9. Actividades o documentos pendientes:*

*Se solicita al encargado del proyecto entregue la siguiente documentación:*

- *Plan de monitoreo de olores”.*

#### 13.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción

El monitoreo de olores solicitado durante la actividad de fiscalización no fue entregado por el titular, debido a que éste no fue realizado en su debida oportunidad.

El titular del proyecto por lo tanto reconoce la falta de esta medición, que no obstante no ha implicado que producto de ello se hayan generado efectos adversos sobre el medioambiente, fundado en el hecho que durante la operación del relleno sanitario y particular dentro del último año, **no se han recibido denuncias de la comunidad, como tampoco se dio curso a algún sumario sanitario por parte de la Autoridad Sanitaria** que hubiese estado motivado por denuncias de parte de la comunidad por olores molestos.

Por lo tanto para corregir esta situación, se efectuará esta medición a partir de la próxima semana (semana del 11 al 15 de septiembre) y sus resultados serán informados en la plataforma electrónica de la SMA.

#### 13.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente

Las acciones concretas ejecutadas por el titular del proyecto respecto de este punto se indican a continuación:

- Ya se cuenta en terreno con un equipo de medición de concentraciones odoríficas.
- Las mediciones según lo establecido en la RCA se ejecutarán a partir de la próxima semana (semana del 11 al 15 de septiembre de 2017).

- Los resultados de esta medición y de mediciones futuras, serán informados en la Plataforma Electrónica de la SMA para dar cumplimiento al considerando que corresponda, en cuanto se obtengan los resultados de las mediciones que se efectuarán durante la segunda semana de septiembre de este año.

En relación con las mediciones futuras, se indica que los resultados serán informados a la Plataforma Electrónica de la SMA según la frecuencia establecida en la RCA del proyecto.

### ***13.5 Antecedentes Anexos Sobre Medidas de Mitigación y/o de Control Ejecutadas para Evitar la Generación de Efectos Adversos Sobre el Medioambiente***

#### **Anexo 13.1 Ficha Técnica Equipo de Medición de Compuestos Odoríficos**

Se adjunta en este anexo una ficha técnica de un equipo detector multi-gas, el cual se encuentra en las instalaciones del relleno sanitario para iniciar las mediciones establecidas en la RCA en el transcurso de la próxima semana (semana del 11 al 15 de septiembre).

## **FORMULACIÓN DE CARGOS N°14**

### **14.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción**

No entregar el monitoreo de fauna requerido durante la actividad de fiscalización de 27 de junio de 2014.

### **14.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas**

**Acta de inspección ambiental, 27 de junio de 2014:**

*“9. Actividades o documentos pendientes:*

*Se solicita al encargado del proyecto entregue la siguiente documentación:*

- *Monitoreo de fauna”.*

### **14.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción**

Respecto del monitoreo de fauna que fue solicitado en el Acta de Inspección Ambiental, el titular del proyecto viene a señalar que esta medición no se efectuó en la oportunidad indicada en el acta, debido a las dificultades para encontrar especialistas en la región.

Con la finalidad de corregir esta situación a la brevedad, el titular del proyecto ha planificado la ejecución de un Monitoreo de Fauna en el más breve plazo posible.

Para tal efecto, se ha contactado a un profesional externo proveniente de fuera de la Región de Aysén, que se encargará de tramitar el Permiso Ambiental Sectorial 146 sobre actividades de captura de fauna, para posteriormente efectuar esta campaña de monitoreo.

Se estima que ambas actividades se encontrarán ejecutadas en un plazo máximo de 60 días hábiles una vez efectuada la presentación de estos descargos.

### **14.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Las medidas concretas que darán cuenta de la ejecución de esta actividad corresponderán a las siguientes:

- Se efectuará la tramitación del respectivo PAS 146 sobre Permiso para la Caza o Captura ante el Servicio Agrícola y Ganadero.
- Se realizará la campaña de monitoreo de fauna según lo establecido en la RCA del proyecto, en un plazo de 60 días hábiles a contar de la presentación de estos descargos.

- Una vez que se cuente con el informe respectivo, se efectuará su ingreso a la Plataforma Electrónica de la SMA por parte del titular del proyecto.
- Las mediciones futuras sobre este componente ambiental se efectuarán de acuerdo con la frecuencia establecida en la RCA del proyecto.

## FORMULACIÓN DE CARGOS N°15

### 15.1 Hecho Estimado Constitutivo de Infracción

No entregar la totalidad de la información relativa a la disposición de lodos de PTAS requerida durante la actividad de fiscalización de 20 de mayo de 2016.

### 15.2 Condiciones, Normas o Medidas Infringidas

**Acta de inspección ambiental, 20 de mayo de 2016:**

*“9. Actividades o documentos pendientes:*

*[...] 2. Informe o descripción técnica que describa el contexto en que se dispuso de lodo de PTAS en el recinto. Dicha descripción debe incluir al menos:*

- a) el volumen total dispuesto hasta la fecha y el volumen de disposición proyectado.*
- b) El origen del lodo*
- c) Análisis de humedad de los lodos dispuestos*
- d) Copia de las autorizaciones respectivas*
- e) Copia del plan de aplicación de lodos al suelo y toda documentación que demuestre el efectivo cumplimiento del D.S. N°4/2009 “Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas”*

### 15.3 Descargos Sobre el Hecho Constitutivo de Infracción

En relación con lo que se indica en este punto se informa lo siguiente:

**a) el volumen total dispuesto hasta la fecha y el volumen de disposición proyectado.**

El volumen total de lodos ingresados correspondió al que se ha informado en la respuesta de la Formulación de Cargos N°10 de este informe, es decir, 36 m<sup>3</sup>. A este respecto, el titular del proyecto señala que ha desistido de continuar con esta prueba de fertilización y/o de mejoramiento de suelos de baja calidad, debido a las complejidades que se han ocasionado con motivo de verificar el cumplimiento de la RCA del proyecto.

**b) El origen del lodo.**

El origen de lodos ingresados al recinto corresponde a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Coyhaique.

**c) Análisis de humedad de los lodos dispuestos.**

La recepción de estos lodos no contempló un análisis de humedad antes de su aplicación.



**d) Copia de las autorizaciones respectivas.**

En relación con las autorizaciones respectivas, no se efectuó su tramitación anticipada debido a que esta prueba estuvo motivada por la búsqueda de una solución ambiental innovadora impulsada en conjunto con InnovaChile de CORFO, referida a la aplicación de lodo tratado de PTAS como mejorador de suelos, enmienda orgánica o como complemento a la fertilización, cuyos resultados pueden determinar su aplicabilidad en la agricultura.

Desde el punto de vista ambiental, es importante mencionar que el ingreso de estos 36 m<sup>3</sup> de lodos, no produjo una generación de olores molestos y no generó un foco de vectores sanitarios debido a que se trató de lodos digeridos.

**e) Copia del plan de aplicación de lodos al suelo y toda documentación que demuestre el efectivo cumplimiento del D.S. N°4/2009 “Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas”**

En relación con el Plan de Aplicación solicitado en este literal, el titular del proyecto señala que la prueba efectuada se encontró limitada a 36 m<sup>3</sup> en una zona controlada, y que producto de las complicaciones observadas se tomó la decisión de no continuar con esta actividad.

**15.4 Medidas y/o Acciones Concretas Ejecutadas por el Titular para Evitar y/o Controlar Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

En relación con las acciones concretas ejecutadas por el titular, para constatar que no se han generado efectos adversos sobre el medioambiente se indica lo siguiente:

- Se ha tomado la decisión de desistir de esta modalidad de prueba. Por lo tanto, únicamente se permitirá el ingreso de lodos bajo la modalidad de co-disposición, que es la autorización vigente, la cual se usará en caso de ser necesaria.
- Se efectuarán análisis de suelo del sector donde se procedió a efectuar esta prueba de mejoramiento de suelos, y sus resultados serán informados a la Superintendencia del Medioambiente en un plazo de 30 hábiles una vez presentados estos descargos.

**15.5 Antecedentes Anexos Sobre Medidas de Mitigación y/o de Control Ejecutadas para Evitar la Generación de Efectos Adversos Sobre el Medioambiente**

Los antecedentes que permiten dar cuenta de las medidas de control sobre este punto, se han incorporado en el anexo que da respuesta a la Formulación de Cargos N°10 de este informe.