



DEV

**FORMULA CARGOS QUE INDICA A LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CURACAUTIN, TITULAR DE VERTEDERO CURACAUTÍN**

**RES. EX. N° 1 / ROL D-269-2022**

**Santiago, 16 de diciembre de 2022**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LO-SMA"); en la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 13 de mayo de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 2.124, de 30 de septiembre de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta RA N° 119123/44/2021, de 10 de mayo de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que designa Jefatura del Departamento de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 549, de 31 de marzo de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Renueva Reglas de Funcionamiento Especial de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana de la SMA (en adelante, "Res. Ex. N° 549/2020"); y, en la Resolución N° 7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

1° Conforme a lo establecido en los artículos 2, 3 y 35 de la LO-SMA, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "SMA" o "Superintendencia") es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de los instrumentos de gestión ambiental que establece la ley, así como imponer sanciones en caso de que se constaten infracciones a estas.

**I. IDENTIFICACIÓN DEL PRESUNTO INFRACTOR Y DE LA UNIDAD FISCALIZABLE**

2° La Ilustre Municipalidad de Curacautín (en adelante e indistintamente, "la Municipalidad, "el Municipio" o "el titular"), Rol Único Tributario N° [REDACTED], es titular del Proyecto de Cierre Vertedero de Curacautín (en adelante e indistintamente, "Proyecto de Cierre" o "Proyecto") calificado favorablemente mediante Resolución Exenta N° 53, de 7 de abril de 2010, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía (en adelante, "RCA N° 53/2010"), asociado a la unidad fiscalizable Vertedero Curacautín (en adelante e indistintamente, "la UF", "Vertedero Curacautín" o "Vertedero"). Dicha UF se localiza en el Km. 8 camino Curacautín – Tolhuaca, comuna de Curacautín, Región de La Araucanía.

3° El Proyecto de Cierre consiste en un proyecto de saneamiento ambiental cuyo objeto es implementar un plan de cierre progresivo y definitivo del Vertedero Curacautín. Conforme al diseño originalmente propuesto, se previó que el



plan de cierre se llevaría a cabo en un plazo de 4 años, seguido de un monitoreo de variables sanitarias y ambientales por 20 años.

## II. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

### A. Denuncias

4° Mediante la presente formulación de cargos se aborda la denuncia incorporada en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Denuncia considerada en la formulación de cargos**

N°	ID	Fecha de ingreso	Denunciante	Materias denunciadas
1	183-IX-2021	15/07/2021	Fernando Hellmuth Koch Suazo	Operación deficiente del Vertedero Curacautín y por sobre su vida útil, generando proliferación de vectores, emanación de olores molestos y contaminación de aguas subterráneas de pozos.

Fuente: Elaboración propia conforme a las denuncias recibidas.

### B. Gestiones realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente

#### B.1. Informes de fiscalización ambiental

##### a) Informe de Fiscalización DFZ-2019-1668-IX-RCA

5° Con fecha 7 de agosto de 2019, 25 de noviembre de 2020 y 22 de abril de 2021, fiscalizadores de la Superintendencia realizaron actividad de inspección ambiental en la UF y examen de información asociada a la UF.

6° Con fecha 16 de marzo de 2022, la División de Fiscalización derivó al Departamento de Sanción y Cumplimiento el expediente de fiscalización ambiental e IFA DFZ-2019-1668-IX-RCA, que detalla las actividades de inspección ambiental y examen de información realizadas por esta SMA.

##### b) Informe de Fiscalización DFZ-2022-2259-IX-RCA.

7° Con fecha 11 de mayo de 2022 fiscalizadores de la Superintendencia y de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de La Araucanía (en adelante, "SEREMI de Salud"), realizaron actividad de inspección ambiental en la UF. Asimismo, con fecha 5 de agosto y 6 de septiembre del mismo año, fiscalizadores de la Superintendencia realizaron actividad de fiscalización y examen de información asociada al funcionamiento de la UF.

8° Con fecha 22 de septiembre de 2022, la División de Fiscalización derivó al Departamento de Sanción y Cumplimiento el expediente de fiscalización ambiental e IFA DFZ-2022-2259-IX-RCA, que detalla las actividades de inspección ambiental y examen de información realizadas por esta SMA.



B.2. Requerimientos de información

a) Resolución Exenta N° 19, de 18 de junio de 2019

9° Mediante Resolución Exenta N° 19, de 18 de junio de 2019, esta Superintendencia requirió a la Municipalidad el envío de diversos antecedentes, entre otros, referidos a plano topográfico actualizado de la UF; plano de sistema de aguas lluvias y cuerpos de aguas receptores de aguas lluvias del Vertedero Curacautín; cantidades de residuos ingresadas al vertedero desde el año 2017 a mayo de 2019 y proceso de registro de ingreso de residuos sólidos domiciliarios (“RSD”) desde camiones recolectores municipales; Plan de Operación de la UF; sistema de manejo de aguas lluvias y lixiviados; resultados de monitoreos de aguas superficiales y subterráneas desde el año 2017 a la fecha, señalando las coordenadas UTM (Datum WGS84) de los puntos de monitoreo de aguas; indicar fecha de inicio de etapa de cierre definitivo de la UF; resoluciones del Servicio de Evaluación Ambiental (“SEA”) sobre Consultas de Pertinencia presentadas; y plan de control de vectores sanitarios.

10° En respuesta, mediante Oficio N° 1337, de fecha 5 de julio de 2019 (en adelante, “Oficio N° 1337/2019”), el Municipio presentó información asociada al requerimiento referido precedentemente.

b) Resolución Exenta N° 9, de 18 de febrero de 2021

11° Mediante Resolución Exenta N° 9, de 18 de febrero de 2021, esta Superintendencia requirió a la Municipalidad el envío de diversos antecedentes, entre otros, referidos a cantidades mensual de residuos ingresadas al vertedero desde junio 2019 a diciembre 2020 expresada en ton/día; estado de avance del plan de cierre; informes de monitoreo de lixiviados, aguas superficiales y subterráneas; plan de control de vectores sanitarios; y autorizaciones sectoriales y Consultas de Pertinencias presentadas respecto de la zanja en operación, vida útil y plan de trabajo una vez concluida la capacidad de recepción de ésta.

12° A través de Oficio N° 383, de fecha 27 de abril de 2021 (en adelante, “Oficio N° 383/2021”), la Municipalidad dio respuesta al requerimiento de información.

c) Resolución Exenta N° 15, de 31 de agosto de 2022

13° Mediante Resolución Exenta N° 15, de 31 de agosto de 2022, esta Superintendencia requirió a la Municipalidad el envío de diversos antecedentes, entre otros, referidos a proyecto completo aprobado con el Gobierno Regional respecto del cierre de la UF junto a información sobre plazos para la disponibilidad de recursos públicos y fecha de inicio de plan de cierre; contrato con planta de estación de transferencia de Temuco de la empresa GERSA; descripción general y carta Gantt de trabajos de cobertura de tierra y en zanja de disposición; información de logística para el traslado de RSD desde la comuna a sitio de disposición final; respaldos de seguimiento ambiental ejecutado en la UF; y programa de seguimiento ambiental para el plan de cierre efectivo, particularmente en materia de monitoreo de aguas.

14° A través de Oficio N° 1073, de fecha 8 de septiembre de 2022 (en adelante, “Oficio N° 1073/2022”), el titular dio respuesta al requerimiento de información.



### C. Consultas de Pertinencia

15° Con fecha 8 de febrero de 2018, el Municipio presentó al Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante, "SEA") una Consulta de Pertinencia, por medio de la cual se propusieron modificaciones al Proyecto de Cierre, consistentes en:

(i) Aumento de la superficie de la última estación disponible (E4) del Vertedero Curacautín, en 3.842 m<sup>2</sup> adicionales (total de superficie de 9.041 m<sup>2</sup>), con la finalidad de satisfacer la demanda de disposición de RSD generados en la comuna, hasta contar con otro sitio de disposición que cumpla con la normativa sanitaria y ambiental vigente<sup>1</sup>.

(ii) Incorporación de nuevas celdas de disposición hacia el sur del terreno, aumentando el volumen de disposición de residuos a 4.277 ton adicionales, por un período de 13 meses.

(iii) Proceder en forma paralela al cierre de las estaciones E3 y E4, lo que implica implementar las instalaciones de manejo de lixiviados, aguas lluvias, biogás y sistema de cobertura final.

(iv) Método de disposición de RSD en la zona de ampliación de la E4 mixto, esto es, de trincheras o zanjas, con método de altura. Las celdas diarias de residuos sólidos se dispondrán de manera secuencial, lado a lado y fila por fila, hasta llenar el área del relleno. El mecanismo de implementación de las celdas no afectará la napa freática, al encontrarse en mayor profundidad.

(v) Realización de muestreos semestrales de aguas subterráneas, tanto en pozo de monitoreo construido en la E1 como en pozo de monitoreo a construir una vez cerrada la E4, con laboratorios certificados.

(vi) La instalación de faenas se ubicará en sector donde se encuentran las oficinas de control de acceso.

16° Mediante Resolución Exenta N° 107, de 16 de marzo de 2018 (en adelante, "Res. Ex. N° 107/2018"), el SEA resolvió que las modificaciones introducidas al Proyecto de Cierre no se encontraban obligadas a ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "SEIA"), en forma previa a su ejecución.

### III. HECHOS CONSTITUTIVOS DE INFRACCIÓN

#### A. Infracciones contempladas en el artículo 35, letra a), de la LOSMA

17° Conforme a lo dispuesto en el artículo 35, literal a) de la LO-SMA, corresponde exclusivamente a la SMA el ejercicio de la potestad sancionadora respecto de las siguientes infracciones: "*a) El incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental*".

18° A partir de las actividades de fiscalización referidas, ha sido posible detectar las siguientes infracciones susceptibles de ser subsumidas en el artículo 35 literal a) de la LO-SMA:

<sup>1</sup> El terreno municipal en el que se emplaza la UF cuenta con una superficie total de 3 ha. y las estaciones ya utilizadas para la disposición de RSD (E1, E2, E3 y E4) totalizan una superficie de 22.851 m<sup>2</sup>. Por lo tanto, se solicita la ampliación de la última estación disponible -E4- para la disposición de RSD, aprovechando el área disponible restante.



A.1. Operación del Vertedero Curacautín por sobre la vida útil aprobada mediante RCA N° 53/2010.

19° La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, "DIA") del Proyecto de Cierre reconoce la extensión de la vida útil del Vertedero Curacautín por sobre lo aprobado en la respectiva autorización sanitaria, circunstancia que hizo necesaria la evaluación de un plan de cierre del Vertedero. En dicho sentido, el capítulo 1.4. de la DIA, referido a *Superficies, vida útil y monto de inversión* indica: "*Posee [la UF] una vida útil proyectada hasta el año 2007 por la Subdirección Ambiental, Servicio Salud Araucanía Sur. Por encontrarse sobrepasada la vida útil se pretende realizar el cierre en un período no superior a 4 años*".

20° En la misma línea, el capítulo 1.6. de la DIA, referido al *Historial y situación actual del vertedero*, establece: "*El vertedero de Curacautín comenzó su operación en el año 1997, con fecha de cierre según el Servicio de Salud para el año 2007. A pesar de esto, se encuentra actualmente en operación (...)*".

21° Por su parte, la RCA N° 53/2010, en su considerando 3.1., referido a la *Descripción y objetivo del proyecto*, dispone: "*De acuerdo al diseño propuesto, la vida útil para el cierre del vertedero es de 4 años, con un monitoreo de variables sanitarias y ambientales por 20 años*".

22° De igual modo, el considerando 3.4. de la RCA N° 53/2010, referido al *Cierre Progresivo* establece que: "*Para la ejecución del cierre progresivo del Vertedero Curacautín, el área del vertedero se dividió en cuatro estaciones (Estación 1, Estación 2, Estación 3 y Estación 4) emplazadas en dirección norte-sur. Las Estaciones 1 y 2 corresponden a la zona antigua del vertedero. Las Estaciones 3 y 4 corresponden a la zona donde actualmente se encuentran realizando la disposición de RSD y se utilizará para disponer RSD durante el cierre progresivo del vertedero. El cierre progresivo en el Vertedero de Curacautín se realizará partiendo del cierre de la Estación 1, para luego pasar a la Estación 2. Mientras se realiza el cierre de estas dos estaciones, lo cual implica tener implementadas las instalaciones para el manejo de lixiviados, aguas lluvias y biogás, la disposición de RSD será realizada en las Estaciones 3 y 4. Una vez terminado el cierre de las Estaciones 1 y 2, se detendrá la disposición de residuos en la Estación 3 y se iniciará su cierre. Finalmente, terminado el cierre de la Estación 4, se dejará de disponer RSD en el Vertedero de Curacautín, de manera de iniciar el cierre de la última estación de trabajo*".

23° Por consiguiente, al tenor de lo sometido a evaluación ambiental, es posible concluir que la operación del Vertedero Curacautín se mantuvo por sobre lo autorizado por el Servicio de Salud, no obstante, se previó la implementación de un plan de cierre progresivo que implicaría una extensión de la vida útil del Vertedero Curacautín de 4 años, esto es, hasta el año 2014, procurando que en dicho plazo, se concretase el cierre progresivo de las estaciones que lo componen.

24° En relación a lo anterior, cabe tener presente que, según los ajustes introducidos al Proyecto de Cierre, mediante la Consulta de Pertinencia descrita en los considerandos 15 y 16 del presente acto, se advierte que el Vertedero Curacautín mantendría su operación por un plazo adicional de 13 meses, según lo aprobado mediante RCA N° 53/2010, esto es, hasta inicios del año 2020.

25° En este contexto, cabe considerar que la extensión de la vida útil del Vertedero repercute de manera directa en la cantidad de RSD que se disponen en él, lo que conlleva una serie de consecuencias sanitarias y medioambientales asociadas a los distintos componentes ambientales presentes en el sitio de disposición.



26° Al respecto, debe considerarse que el Proyecto de Cierre estimó un ingreso de RSD de 20 ton/día, esto es, 4.800 ton/año. Por su parte, la Res. Ex. N° 107/2018, consideró una recolección y disposición de 10 ton/día, esto es, 2.640 ton para los 13 meses de extensión de la vida útil del Vertedero<sup>2</sup>. En relación a ello, a partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2019-1668-IX-RCA, particularmente en base a la visita inspectiva de 22 de abril de 2021, se constató en el extremo Sur del recinto, a unos 10 metros del cerco perimetral, el frente de trabajo del Vertedero. El área observada se encontraba demarcada y casi en su totalidad con residuos descubiertos en su interior, con dimensiones de 50 metros por 30 metros, y según fue informado a personal de la SMA en dicha oportunidad, diariamente se disponían entre 30 a 40 toneladas de RSD.

27° En la misma línea, a partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2019-1668-IX-RCA, particularmente en base al examen de información entregada por la Municipalidad mediante Oficio N° 1337/2019 y Oficio N° 383/2021, se constató que las cantidades promedio que ingresaban al Vertedero Curacautín, en el período de 2017-2020, considerando una operación de cinco días a la semana, eran de 30 toneladas al día.

28° Atendido lo anterior, se advierte que la proyección de recepción de RSD en el Vertedero Curacautín, desde el año 2017, supera tanto las cantidades evaluadas para el Proyecto de Cierre, como aquellas analizadas en el marco de la Consulta de Pertinencia ingresada por el Municipio.

29° Ahora bien, a partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2022-2259-IX-RCA, particularmente en base a la visita inspectiva del 11 de mayo de 2022, se constató que en la UF se continuaba disponiendo de RSD, con un promedio de 4 tolvas diarias. Por su parte, en base a la visita inspectiva de fecha 5 de agosto de 2022, personal operador de la UF informó que el Vertedero Curacautín se encontraba operativo, observándose maquinaria bulldozer realizando trabajos de emparejamiento de residuos en la zanja de disposición.

30° Sin perjuicio de lo anterior, según consta en el IFA DFZ-2022-2259-IX-RCA, a partir de lo observado por personal de la SMA en visita inspectiva de fecha 6 de septiembre de 2022, se verificó que la UF ya no estaría recibiendo RSD en sus dependencias, circunstancia que fue confirmada a partir del examen de información de los Oficios N° 537, de fecha 13 de mayo de 2022 (en adelante, "Oficio N° 537/2022") y N° 1073/2022. Al respecto, la Municipalidad informó del cierre definitivo del Vertedero Curacautín, respecto de la recepción de RSD, con fecha 5 de septiembre de 2022, así como de las gestiones administrativas realizadas para asegurar que la disposición de residuos domiciliarios se estuviese realizando en centros de recepción distintos del Vertedero Curacautín, así como demás gestiones respecto al presupuesto regional destinado para la implementación de las medidas del plan de cierre de la UF.

31° Al tenor de lo señalado precedentemente, es posible concluir que el Vertedero Curacautín se mantuvo en funcionamiento por sobre su vida útil, recibiendo un volumen de RSD superior al autorizado mediante RCA N° 53/2010. En dicho sentido, cabe considerar que, en la evaluación ambiental del Proyecto de Cierre, el análisis de riesgos y/o afectación de variables ambientales relacionadas con la operación del Vertedero y el mecanismo de control de éstas, se estructuró en función de la recepción de una determinada cantidad de residuos (4.800 ton/año) por un período de tiempo limitado. En un mismo sentido, el

---

<sup>2</sup> El cálculo se realizó en base a la información presentada en la Consulta de Pertinencia y en lo señalado en Res. Ex. N°107/2018, considerando 2.3., que indica que la implementación de celdas de disposición en la Estación 4 ampliada, permitirán la disposición de 7.129 m<sup>3</sup> de RSD, lo cual, utilizando una densidad de 0.6 ton/m<sup>3</sup>, corresponden a 4.227 ton de RSD que ampliarían la vida útil del vertedero en 13 meses adicionales, considerando una recolección diaria de 10 ton de RSD en Curacautín (17 m<sup>3</sup>/día), con 244 días de recolección en el año.



análisis efectuado por el SEA respecto de la Consulta de Pertinencia ingresada por el Municipio tuvo como base las condiciones de operación y características propias del Vertedero Curacautín, considerando en particular, el aumento de una determinada cantidad de RSD a disponer, en un plazo determinado, para efectos de estimar que el aumento de RSD a disponer no resultaba significativo desde un punto de vista ambiental, que hiciera necesario su ingreso al SEIA.

32° Dicho lo anterior, se advierte que la extensión de la vida útil del Vertedero Curacautín por sobre lo autorizado implica un incumplimiento de la obligación base de la RCA N° 53/2010, tornando insuficiente las medidas y condiciones dispuestas en la autorización ambiental para hacer frente a posibles efectos negativos sobre las variables ambientales susceptibles de ser afectadas por la operación del Vertedero y ejecución del plan de cierre de la UF.

33° En atención a lo anterior, cabe considerar que los hechos descritos son susceptibles de constituir una infracción de carácter **grave**, según lo dispuesto en el artículo 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA, al incumplir el Municipio gravemente con las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la RCA N° 53/2010.

#### A.2. Inadecuado manejo de RSD

34° El capítulo 1.6. de la DIA, referido al *Historial y situación actual del vertedero*, dispone que: *“En cuanto a la recolección de los RSD, esta es realizada por la Municipalidad de Curacautín. Los residuos sólidos son dispuestos, en general, sin mayor tratamiento. Además, no se realiza recubrimiento de los residuos (...). En general, en las visitas a terreno se pudo constatar algunas falencias en el manejo del vertedero, principalmente en la disposición de los residuos que son descargados en el vertedero al aire libre, sin posterior tapa de cobertura”*.

35° Considerando lo anterior, el capítulo 2.1. de la DIA, que se refiere a las *Etapas del proyecto*, indica: *“En una primera etapa el proyecto considera la ejecución de obras de mejoramiento, como la re-disposición de residuos (...) y limpieza del entorno, posteriormente comenzará la ejecución de obras para el cierre final como son los movimientos de material de cobertura, realización de cobertura final (...)”*.

36° Al respecto, la RCA N° 53/2010, en su considerando 3.4.2. referido a la *Forma de incorporación de RSD en las áreas de trabajo disponible*, establece que: *“Cada celda estará conformada por el volumen de residuos sólidos compactados y su cobertura diaria. Al término de cada jornada de trabajo, los residuos sólidos compactados (incluida el área de trabajo) se cubrirán completamente con cobertura de material de 15 cm de espesor y su compactación será tal que la cobertura de la celda tendrá una conductividad hidráulica no mayor a  $10^{-4}$  cm/s (...) Se hace presente que los residuos recepcionados y manejados durante la vida útil del vertedero, deberán mantener una cobertura diaria de acuerdo a normativa vigente y establecida en los puntos anteriores, prohibiéndose su remoción y extracción por terceros, junto a la generación de quema” (el destacado es nuestro).*

37° Por su parte, la RCA N° 53/2010 en su considerando 3.8. referido a la *Instalación de paquete sanitario o cobertura final*, dispone lo siguiente: *“Con el objeto de minimizar la infiltración de aguas lluvias y cumplir con el la [sic] normativa vigente, se implementará un paquete sanitario la cual tendrá la siguiente configuración desde la superficie a los residuos:*

- Cobertura de materia orgánica de 15 cm de espesor
- Capa arcillosa secundaria de 40 cm de conductividad hidráulica mínima de 10 -5 cm/s
- Polietileno de alta densidad de 0,1 mm de espesor



- *Capa arcillosa primaria de 20 cm con conductividad hidráulica mínima de 10<sup>-5</sup> cm*
- *Residuos sólidos domiciliarios (...)* (el destacado es nuestro).

38° Sobre la misma materia, el considerando 3.9. de la RCA N° 53/2010, referido a los *Movimientos de tierra y disponibilidad de material para cobertura final* indica que: “*El requerimiento de material de cobertura y tierra vegetal para dar cobertura final al vertedero, según lo exigido por la normativa, esto es, 60 cm de material cuya permeabilidad debe ser inferior o igual a 10<sup>-5</sup> cm/s y una capa de suelo vegetal de 0,15 cm de espesor se muestra en la siguiente tabla (...)*”.

39° A propósito de lo anterior, cabe considerar además que la RCA N° 53/2010 en su considerando 4.0 referido al *Cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto de Cierre* incluye el Decreto Supremo N° 189/2005, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios (en adelante, “D.S. N° 189/2005”). En dicho sentido, teniendo en cuenta que el D.S. N° 189/2005 regula la actividad de disposición final de residuos sólidos y su ejecución de manera eficaz y en una calidad, constancia y seguridad adecuada, evitando la ocurrencia de contingencias de carácter sanitario ambiental, es que las obligaciones y exigencias dispuestas en dicho cuerpo normativo deben ser cumplidas de manera estricta por quien ejecuta la actividad.

40° Conforme a lo anterior, resulta de toda relevancia tener en cuenta que el D.S. N° 189/2005 establece obligaciones de cobertura diaria y final que deben ser implementadas al momento de disponer los RSD en el sitio de disposición y actividades de seguimiento y control, en miras a evitar el contacto de los residuos con el medio ambiente, alcanzar y mantener las condiciones anaeróbicas en las celdas sanitarias, controlar la proliferación de vectores sanitarios, emanación de biogás y olores ofensivos, riesgos de incendio e ingreso de aguas lluvias a la masa de residuos, resultando dichas obligaciones exigibles al Municipio, respecto del funcionamiento del Vertedero Curacautín.

A.2.1. Falta de cobertura final en estaciones E1 y E2 y no realización de compactación y cobertura diaria de RSD en frente de trabajo.

41° A partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2019-1668-IX-RCA, particularmente en base a la visita inspectiva de fecha 25 de noviembre de 2020, se observó que el sector Noreste del Vertedero contaba con geomembrana descubierta, presentando daños y roturas en distintos puntos, manteniéndose descubierta por una extensión superior a 60 metros de largo y alcanzando 10 metros de ancho en algunos puntos. Misma condición fue verificada mediante visita inspectiva de fecha 11 de mayo de 2022, constatada como hallazgo en el IFA DFZ-2022-2259-IX-RCA.

42° Por su parte, a partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2019-1668-IX-RCA, particularmente, en base a la visita inspectiva de fecha 7 de agosto de 2019, se verificó que casi la totalidad del área utilizada como frente de trabajo mantenía una altura promedio superior en 4 metros respecto del coronamiento del sector Norte (E1 y E2) y contaba con RSD dispuestos a la intemperie. De igual manera, en base a la visita inspectiva de fecha 25 de noviembre de 2020, se constataron residuos acumulados en diferentes sectores del frente de trabajo, así como zona de disposición de material sin cobertura de tierra en toda su superficie; en el costado Este se observó una línea lateral de residuos sin cobertura y en zona superior asociada a la cota de coronamiento se observaron residuos dispuestos en la superficie, sin cobertura de tierra y con presencia de aves.





43° De igual manera, en base a la visita inspectiva de 22 de abril de 2021, se constató en el sector de la E3, un área de 120 metros por 90 metros que se mantiene a unos 5 metros por sobre el nivel del área Norte y con casi la totalidad de los residuos domiciliarios dispersos en su superficie. Por último, se observó que el frente de trabajo no contaba con cobertura de tierra, no existiendo tampoco material de cobertura disponible en el Vertedero.

44° Asimismo, partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2022-2259-IX-RCA, particularmente, en base a la visita inspectiva del 11 de mayo de 2022, se constató que el frente de trabajo contaba, en su totalidad, con residuos descubiertos y dispersos en toda la superficie sin material de cobertura, sobrepasando la rasante del terreno, percibiéndose olores característicos de residuos orgánicos en descomposición y abundante presencia de aves carroñeras. Misma situación se verificó en visita inspectiva del 5 de agosto de 2022, en la cual se constató que, si bien en el Vertedero ya no se estaba realizando la disposición de RSD, sí se estaban ejecutando trabajos de emparejamiento de residuos sobre la zanja y el frente de trabajo, no contando con cobertura de tierra, como tampoco con material de cobertura disponible para realizar dicha labor. Por añadidura, al norte de la zanja de disposición, se observó un sector de mayor altura, el cual mantenía RSD completamente al descubierto.

45° En atención a lo anteriormente expuesto, se estima que los hechos descritos son susceptibles de constituir una infracción de carácter **grave** conforme al artículo 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, al incumplir el titular gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la RCA N° 53/2020.

46° Lo anterior, considerando que, la implementación del Proyecto de Cierre comprende una fase de optimización y/o mejoramiento de las condiciones del Vertedero y una fase de implementación gradual las acciones de cierre de éste. Dicho ello, se previó que, para ambas fases, la cobertura diaria y final de residuos fuese realizada dando cumplimiento estricto a la normativa sanitaria vigente, esto es, el D.S. N° 189/2005, buscando evitar el contacto de la masa de residuos con el medio ambiente, controlar la proliferación de vectores, emanación de biogás y olores molestos, así como la generación de focos de incendios e ingreso de aguas lluvias a la masa de residuos. Respecto a esto último, cabe considerar además que, entre las medidas dispuestas para la progresiva consecución del cierre del Vertedero, se determinó la instalación del paquete sanitario o cobertura final, con la expresa finalidad de minimizar la infiltración de aguas lluvias en la masa de residuos, y con ello, evitar la generación de lixiviados y su ulterior infiltración.

47° Por consiguiente, a partir de lo expuesto, se advierte que la debida implementación de la cobertura diaria de los RSD en las zonas de disposición activas, así como la aplicación de cobertura final de aquellas zonas destinadas primeramente al cierre, constituyen labores esenciales previstas en la evaluación del Proyecto de Cierre, en miras a evitar o contener contingencias y/o efectos asociados a las variables aguas subterráneas y emisiones atmosféricas, así como contingencias sanitarias relacionadas con la proliferación de vectores sanitarios y generación de focos de incendio, durante la implementación del plan de cierre.

48° A continuación, se insertan las imágenes N° 1 a N° 7, asociadas a la condición de disposición de RSD en el Vertedero Curacautín.





**Imagen N° 1:** zona Norte del Vertedero Curacautín con falta de cobertura final, quedando expuesta la geomembrana de polietileno.  
Fecha: 22/04/2021.



**Imagen N° 2:** zona Norte del Vertedero Curacautín con geomembrana descubierta y con daños y roturas en diferentes puntos.  
Fecha: 11/05/2022.



**Imagen N° 3:** E3 con RSD en superficie, sin contar con cobertura de tierra.  
Fecha: 22/04/2021.



**Imagen N° 4:** E3 con dispersión de residuos en superficie, con 4 a 5 metros por sobre el nivel de E1 y E2. con cierre definitivo.  
Fecha: 22/04/2021.



**Imagen N° 5:** zanja de disposición en frente de trabajo, sin cobertura diaria de tierra.  
Fecha: 22/04/2021.



**Imagen N° 6:** frente de trabajo (E4), sin cobertura diaria de tierra en toda la zanja de disposición.  
Fecha: 22/04/2021.





**Imagen N° 7:** zona ampliada de la E4 que constituye frente de trabajo (mayo 2022), presentando residuos descubiertos y dispersos en toda la superficie y verificándose la emanación de olores característicos de residuos orgánicos en descomposición.  
Fecha: 11/05/2022. Misma situación fue constatada con fecha 5/08/2022.

**Imagen N° 8:** frente de trabajo con dispersión de residuos sin cobertura y con presencia de abundantes aves carroñeras.  
Fecha: 11/05/2022. Misma situación fue constatada con fecha 5/08/2022.

Fuente: Informes de Fiscalización DFZ-2019-1668-IX-RCA y DFZ-2022-2259-IX-RCA

A.3. Cerco perimetral discontinuo y en mal estado.

49° La DIA, en su capítulo 2, referido al *Cronograma del proyecto*, identificó las siguientes 4 etapas en las que se enmarca el plan de cierre del Vertedero: (i) descripción del sitio de emplazamiento, realizando un diagnóstico de la situación del Vertedero Curacautín; (ii) construcción de obras de mejoramiento, determinando medidas de optimización del Vertedero que deben ser implementadas de manera previa a las labores de cierre; (iii) cierre final y abandono, especificando las obras de cierre; y (iv) post cierre y usos futuros, fijando medidas de protección y restricciones de uso del vertedero, para efectos de evitar riesgos ambientales.

50° Al respecto, entre las obras consideradas en el numeral (ii) indicado precedentemente, se encuentra la limpieza del lugar, la instalación de faenas y el mejoramiento del cierre perimetral. Respecto a esto último, el punto 2.2.3. del citado capítulo señala: *“Esta etapa implica inicialmente el mejoramiento de las zonas en las cuales no existe o está en forma deficiente el cierre perimetral, así como la implementación de un cerco perimetral que permitirá el soporte de la torta de RSD. Los detalles y planos pueden ser observados en el Estudio de Cierre Perimetral”*.

51° Conforme a lo anterior, mediante el anexo N° 5 de la DIA, referido al *Estudio de Cierres Perimetrales y Plan de Aseo y Mantenimiento para el Vertedero Curacautín* se realizó una evaluación de las condiciones del cierre perimetral del Vertedero, para definir las obras de mejoramiento a realizar. Al respecto, se determinó que: *“(…) El tramo AB, presenta cerco de pandereta de hormigón de 1,80 m, sin embargo, se presentan eventos de consideración, en los cuales el cerco perimetral se encuentra en mal estado o incluso es inexistente (…)* Llegando al punto B, siguiendo el camino exterior que bordea el predio del vertedero de Curacautín, es posible ingresar al interior del vertedero debido a la falta de cerco de pandereta en aproximadamente 50 m del tramo BC (...) es posible visualizar desde el interior del predio en el punto B, el estado del cerco de pandereta de tramo AB. Esta muralla ha debido ser provisoriamente contenida con trozos de madera (...) Cabe mencionar que la falta de continuidad en el cierre



perimetral permite el paso de animales y vectores desde y hacia el sector de vertedero". En base a lo señalado, se consideró necesaria la adopción de las siguientes medidas: "(...) según el estado del vertedero de la comuna de Curacautín, y la normativa vigente, la configuración de componentes del cierre perimetral propuesta sugerida es la siguiente:

- La reparación urgente de los eventos descritos del tramo AB.
- Terminar la obra de cerco de pandereta de hormigón del tramo BC descrito.
- La mantención del cerco de pandereta de hormigón del tramo CD.
- Que tanto el cerco nuevo como el existente, cuenten con una altura mínima de 1.80 m y estén materializados con hileras de alambre de púas distribuidas uniformemente sobre el cerco de pandereta.
- Se deberá mejorar el control de acceso y sistema de vigilancia del sitio.

Con respecto al control de acceso y sistema de vigilancia del sitio debe ser permanente. Este se procurará mediante un turno de jornada completa. Esta persona estará a cargo de vigilar la entrada y controlar mediante un libro de registros las visitas autorizadas al vertedero. Esta persona debe también realizar por lo menos dos rondas diarias por el interior del predio recorriendo sobre todo las zonas en que el cierre perimetral pudiera presentar fracturas" (el destacado es nuestro).

52° En complemento, mediante el anexo N° 17 de la DIA, referido a *Fauna Silvestre y Doméstica de Mamíferos y Aves, Estudio de vectores presentes en el Vertedero Curacautín* se analizaron los posibles riesgos para la salud pública derivados del funcionamiento del Vertedero así como los componentes de la fauna doméstica y silvestre presentes en el Vertedero, considerando como base que la generación de focos de infección y proliferación de vectores sanitarios resultan ser efectos propios de sitios de disposición de RSD. Al respecto, se indica: "(...) La proliferación de vectores viene favorecida por la existencia de vertederos incontrolados (...) incorrecta disposición de las basuras e inadecuada recogida de las mismas, falta de higiene y limpieza periódica de zonas de alto riesgo (...) Compete una parte importante de este control al nivel municipal, eliminando los vertederos incontrolados, evitando la mala disposición de las basuras (...) es necesario recurrir periódicamente a campañas reduccionistas de control de vectores y plagas denominadas Desinfección, Desinsectación y Desratización (...) (c) Control físico: cierre perimetral del vertedero" (el destacado es nuestro).

53° A propósito de lo anterior, el considerando 3.10. de la RCA N° 53/2010 se refiere expresamente al cierre perimetral a implementar en el Vertedero, indicando: "Para el cierre perimetral, se mantendrá en buen estado el cerco de pandereta existente. Complementario a lo anterior, se instalará un cierre perimetral interno para la contención de los residuos de 1,8 m de altura y estará compuesto de rollizos impregnados de madera de 4" y 6" intercalados, dispuestos cada 2,5 m entre sí. Se instalará una malla tipo bizcocho en todo el contorno y en la parte superior se colocarán dos hileras de alambre de púa. Cada 25 m se colocarán soportes a los pilares para mantener rígido el tendido. Además los pilares serán enterrados en un dado de hormigón, los cuales irán apostados a 1,5 m de distancia desde el cerco de contención de malla de alambre".

54° Considerando lo señalado precedentemente, a partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2019-1168-IX-RCA, particularmente en base a la visita inspectiva de fecha 7 de agosto de 2019, se observó la ausencia de panderetas o rotura de éstas en diferentes sectores del cerco perimetral en las zonas Norte, Este y Oeste del Vertedero. Asimismo, a partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2022-2259-IX-RCA, particularmente en base a visita inspectiva de fecha 11 de mayo y 5 de agosto de 2022, se verificó la ausencia de panderetas del cerco perimetral correspondiente al lado Este y Oeste del Vertedero, propiciando un espacio para el libre ingreso de animales domésticos y personas ajenas a la operación del Vertedero.



55° Por su parte, conforme se constata en el IFA DFZ-2019-1168-IX-RCA respecto de las visitas inspectivas de fecha 7 de agosto de 2019, 25 de noviembre de 2020 y 22 de abril de 2021, se observó abundante presencia de aves carroñeras en el frente de trabajo. Misma situación fue constatada en IFA DFZ-2022-2259-IX-RCA, particularmente en base a la visita inspectiva realizadas de fecha 11 de mayo de 2022.

56° En atención a lo anteriormente expuesto, se estima que los hechos descritos son susceptibles de constituir una infracción de carácter **leve**, conforme al artículo 36 N° 3 de la LO-SMA, al no existir antecedentes que permitan atribuir a la referida infracción un carácter gravísimo o grave.

57° A continuación, se insertan las imágenes N° 9 a N° 12, asociadas a la condición del cierre perimetral del Vertedero Curacautín y vectores sanitarios.



Fuente: Informes de Fiscalización DFZ-2019-1668-IX-RCA y DFZ-2022-2259-IX-RCA



A.4. Incumplimiento de obligaciones asociadas al manejo de aguas lluvias y líquidos lixiviados

A.4.1. *Deficiente implementación del sistema de canalización de aguas lluvias en E1 y E2 e inexistencia de éste en E3 y E4.*

58° Como fue mencionado en el considerando 49 de la presente resolución, el capítulo 2 de la DIA, referido a la *Descripción del proyecto*, determina 4 etapas en las que se estructura el plan de cierre del Vertedero. A propósito de ello, el numeral 2.2.13, referido a la *Canalización perimetral aguas superficiales*, establece: “Una vez terminadas las etapas anteriores y sellada el área del vertedero en el cual se está trabajando, se debe proceder a la construcción del sistema de canalización perimetral y evacuación de aguas superficiales. Estas deben estar de acuerdo a las especificaciones indicadas en el estudio hidráulico”<sup>3</sup> (el destacado es nuestro).

59° Por su parte, la RCA N° 53/2010, en su considerando 3.4. referido al *Cierre progresivo*, dispone que: “El cierre progresivo del vertedero de Curacautín se realizará partiendo del cierre de la Estación 1, para luego pasar a la Estación 2. Mientras se realiza el cierre de estas dos estaciones, lo cual implica tener implementadas las instalaciones para el manejo de lixiviados, aguas lluvias y biogás, la disposición de RSD será realizada en las Estaciones 3 y 4” (el destacado es nuestro).

60° En relación a lo anterior, el considerando 3.13. de la RCA N° 53/2010, referido a la *Canalización perimetral aguas superficiales*, indica que: “Una vez sellada el área del vertedero en la cual se está trabajando, se procederá a la construcción del sistema de canalización perimetral y evacuación de las aguas superficiales de las estaciones E3 y E4. Su implementación consiste en la construcción de dos pequeños canales perimetrales abiertos que recogen las aguas lluvias de todo el terreno (...) los cuales se juntan en el vértice noreste del vertedero desde donde nace una pequeña obra de conducción consistente en un canal de salida cerrado y materializado en hormigón (...) Desde el canal de salida, se conducen las aguas lluvias hacia la cámara de muestreo 1 para luego ser derivadas a la laguna o estanque de infiltración cuya descarga se realiza a una segunda cámara de muestreo (...) El estanque de infiltración tendrá un área de 3.000 m<sup>2</sup> y un volumen de almacenamiento de 542 m<sup>3</sup> (...) Cabe señalar que las aguas lluvias serán controladas mediante techos móviles sobre el vertedero de tal forma de disminuir su volumen”.

61° En la misma línea, el considerando 3.20. de la RCA N° 53/2010, referido a las *Principales emisiones, descargas y residuos del proyecto o actividad*, indica, en el numeral 3.20.2. sobre los *Residuos líquidos* que: “Las aguas lluvias estarán exenta de contaminantes y serán canalizadas y evacuadas mediante infiltración en terreno”.

62° Finalmente, el considerando 3.17.1. de la RCA N° 53/2010, referido al *Post cierre del vertedero*, establece las principales actividades de monitoreo y control para la protección de las variables ambientales potencialmente afectadas, así como restricciones de uso para evitar cualquier riesgo ambiental. Al respecto, se determinaron las siguientes actividades de manejo de aguas superficiales: (i) inspección visual del sistema de recolección y conducción de aguas lluvias; (ii) limpieza y reparación de canales y cámara de monitoreo; (iii) monitoreo en dos puntos del río Dillo, respecto de los parámetros establecidos en el artículo 47 del D.S. N° 189/2005; y (iv) monitoreo en el río Dillo, respecto de los parámetros

<sup>3</sup> En dicho sentido, el anexo N° 18 de la DIA, referido al *Sistema de control de las aguas superficiales y de drenaje del Vertedero Curacautín*, define y describe el sistema de infiltración aplicable al Vertedero, atendidas las óptimas condiciones de infiltración existentes en el terreno de emplazamiento de la UF.



definidos para la NCh 1.333/Of 78, de acuerdo a los usos de bebida animal y riego, considerando que el efluente de aguas lluvias es descargado en terreno particular.

63° A partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2019-1668-IX-RCA, particularmente en base a la visita inspectiva de 7 de agosto de 2019 y 22 de abril de 2021, se observó, en la superficie de coronamiento del área Norte del Vertedero, pequeñas zanjas de tierra destinadas al control de las aguas lluvias, así como también canales de hormigón para aguas lluvias, encontrándose éstos últimos con tierra y piedras en su interior, obstruyendo el libre flujo de las aguas lluvias. Por otra parte, en base a la visita inspectiva de fecha 25 de noviembre de 2020, se constató que, en la zanja de frente de trabajo del Vertedero, no existía sistema de canalización y manejo de aguas lluvias.

64° Al respecto, conforme a los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2022-2259-IX-RCA, particularmente en función del examen de información del Oficio N° 1337/2019 de la Municipalidad, se constató que no existen planos del sistema de aguas lluvias y cuerpos de aguas receptores relacionados con el funcionamiento del Vertedero Curacautín. Del mismo modo, a partir del examen de información del Oficio N° 383/2021, se constató que no se han realizado monitoreos de aguas superficiales, permitiendo advertir que no existe un seguimiento de la variable ambiental aguas superficiales, respecto del funcionamiento del Vertedero Curacautín y la implementación del plan de cierre.

A.4.2. *Deficiente implementación del sistema de manejo de lixiviados en E1 y E2 e inexistente sistema de manejo de lixiviados en E3 y E4.*

65° El anexo N° 9 de la DIA, referido al *Estudio de calidad de aguas pozos y lixiviados*, incorpora un análisis del uso de pozos en el área de influencia del Vertedero Curacautín y determina la caracterización fisicoquímica de las aguas de pozo y lixiviados de la UF. Ello, por cuanto, según indica el informe *“el efecto de la gestión de un vertedero puede ser monitoreado, evaluando la calidad de los acuíferos y sus tendencias de calidad y controlar los impactos de los lixiviados sobre el agua subterránea”*. Por consiguiente, mediante el estudio citado, se reconoce la estrecha relación existente entre la generación de lixiviados y su influencia en la variable ambiental de las aguas subterráneas.

66° Bajo la misma línea, el anexo N° 15 de la DIA, referido al *Diseño de captación de lixiviados generados en el Vertedero Curacautín*, realiza un estudio sobre la generación de lixiviados en el Vertedero y propone el diseño de un sistema de captación y manejo adecuado para su tratamiento, para efectos de minimizar los efectos negativos asociados a la generación e inadecuado manejo de los lixiviados. En particular, el estudio reconoce expresamente como efectos ambientales negativos asociado a la generación de lixiviados, entre otros, *“la contaminación de aguas superficiales y subterránea, lo que podría comprometer la salud humana (...), malos olores, afectando la calidad de vida de las viviendas cercanas, al formar lagunas o pozas sobre el vertedero el lixiviado puede ser propagado en el aire como aerosol, contaminando suelos o afectando directamente a las personas que puedan estar situadas a kilómetros de distancia y propagación en la generación de biogás dentro del vertedero, ya que su alto contenido orgánico lo hace ideal para la propagación de reacciones metanogénicas”*.

67° Al respecto, se concluyó que el sistema más adecuado para el tratamiento del lixiviado generado era su colección y recirculación a la masa de residuos. Para ello, se propuso construir un sistema perimetral de canalización por el lado perimetral sur, de forma de captar los líquidos y conducirlos hacia el punto más bajo del nivel dentro del área del Vertedero, en el cual se implementaría un pozo acumulador para la posterior recirculación del líquido lixiviado. En cuanto a la recirculación del percolado a la masa de residuos,



se determinó que ésta sólo sería realizada en el área más nueva del Vertedero, es decir, en las estaciones E3 y E4, con el fin de evitar el arrastre de metales pesados que ya se encontraban inmovilizados en las áreas más antiguas del vertedero. Asimismo, se definió que los pozos de acumulación debían de tener un volumen que permitiese la recirculación del lixiviado dos veces por semana, en el período de cierre.

68° Conforme a lo indicado, el capítulo 2.2.5. de la DIA, referido a la etapa de *Instalación de drenaje de lixiviados*, determina como medida previa a la ejecución de las acciones de cierre del Vertedero, la implementación del sistema de drenaje de lixiviados, para efectos de evitar cualquier afloramiento de lixiviados y mantener las condiciones óptimas de trabajo en el Vertedero. En complemento, el capítulo 2.2.6., referido a los *Pozos de lixiviados*, establece que, posterior a la implementación del drenaje de lixiviados, se debían construir los pozos de recepción de lixiviados.

69° Al respecto, la RCA N° 53/2010, en su considerando 3.5., concerniente a la *Instalación de drenaje de lixiviados*, indica que “Antes de iniciar las etapas siguientes, las cuales implican ingresar maquinarias sobre los RSD dispuestos, se instalará el sistema de drenaje perimetral de los lixiviados de tal forma de evitar que la presión que ejercerá la maquinaria sobre los residuos aumente la formación natural de éstos, pudiendo provocar afloramientos forzados. El drenaje de lixiviados será instalado sobre todas las estaciones, comenzando por las estaciones E1 y E2. El sistema consiste en la construcción de una red de recolección y conducción perimetral de lixiviado hacia una cámara acumuladora desde donde se recirculará el lixiviado a la masa de residuos. En particular, la red de recolección y conducción de lixiviados es un sistema que se instalará por todo el perímetro Norte y Este del vertedero (...) En relación a los 2 pozos de acumulación, se diseñaron en base al escenario crítico de generación de lixiviado que es cuando el vertedero produzca 1.500 m<sup>3</sup> en el transcurso del año. Los pozos serán construidos de hormigón simple y estarán provistos de una tapa hermética con un sistema de colección de gases (...) La recirculación de los lixiviados sólo se realizará en las estaciones E3 y E4 del vertedero, con el fin de evitar el arrastre de metales pesados que se encuentran inmovilizados en las áreas más antiguas del vertedero”.

70° En la misma línea, el considerando 3.20. de la RCA N° 53/2010, referido a las *Principales emisiones, descargas y residuos del proyecto o actividad*, indica en el numeral 3.20.2. sobre los *Residuos líquidos* que “Respecto de los lixiviados, se construirá una red de recolección y conducción perimetral del líquido hacia una cámara acumuladora desde donde se recirculará a la masa de residuos”.

71° Finalmente, el considerando 3.17.1. de la RCA N° 53/2010, referido al *Post cierre del vertedero*, indica las principales actividades de monitoreo y control para la protección de las variables ambientales potencialmente afectadas, así como restricciones de uso para evitar cualquier riesgo ambiental. Al respecto, se determinaron las siguientes medidas de control y seguimiento: (i) implementación de dos pozos de muestreo de aguas subterráneas para la realización de monitoreos cada 4 meses, respecto de los parámetros establecidos en el artículo 47 del D.S. N° 189/2005; (ii) monitoreo de aguas subterráneas conforme a la NCh 1.333/Of 78, en caso de detectarse alguna anomalía y/o contingencia; (iii) monitoreo semestral en los 2 pozos de acumulación y recirculación de lixiviados, para los parámetros del artículo 47 del D.S. N° 189/2005.

72° A partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2019-1668-IX-RCA, particularmente, en base a la visita inspectiva de 7 de agosto de 2019, 25 de noviembre de 2020 y 22 de abril de 2021, se constató la existencia de dos cámaras de inspección en el área Noreste del Vertedero, una de las cuales presentaba aguas en su interior, mientras que la otra se encontraba cubierta a la mitad con tierra, producto del deslizamiento de





dicho material. Por su parte, en la zona de frente de trabajo, se constató que no existe sistema de canalización y manejo de líquidos lixiviados.

73° Del mismo modo, a partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2019-1668-IX-RCA, particularmente en base al examen de información del Oficio N° 1337/2019 y el Oficio N° 383/2021, ambos de la Municipalidad, se constató que el sistema de lixiviados observado en las estaciones E1 y E2 se encuentra implementado, sin perjuicio de que uno de los estanques acumuladores de lixiviados se encontraba obstruido con tierra, impidiendo confirmar su operatividad y efectividad para efectos de acumular los lixiviados generados por el Vertedero.

74° Por otra parte, a partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2022-2259-IX-RCA, particularmente en base a la visita inspectiva de 11 de mayo de 2022, se confirmó la misma situación ya constatada y descrita previamente respecto del sistema de lixiviados, al observarse que no existen obras o sistema de captación de lixiviados en el frente de trabajo. En dicho sentido, en las estaciones E3 y E4 se observó la acumulación de lixiviados en la superficie, sin sistema de manejo y tratamiento alguno y en contacto con aguas lluvias.

75° A continuación, se insertan las imágenes N° 13 a N° 15, asociadas a la condición del sistema de lixiviados en el Vertedero Curacautín.





Imagen N° 14: apozamiento de líquidos lixiviados en Vertedero.  
Fecha: 11/05/2022

Imagen N° 15: sector de apozamiento de líquidos lixiviados en el Vertedero.  
Fecha: 11/05/2022.

Fuente: Informe de Fiscalización DFZ-2019-1668-IX-RCA y DFZ-2022-2259-IX-RCA.

76° En atención a lo expuesto, se estiman los hechos descritos son susceptibles de constituir una infracción de carácter **grave**, conforme al artículo 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, al incumplir el titular gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos asociados a las variables ambientales aguas superficiales y aguas subterráneas, así como la generación de olores molestos y proliferación de vectores, conforme a lo dispuesto en la RCA N° 53/2010.

77° Lo anterior, considerando que, según lo señalado en los considerandos 58 a 62 precedentes respecto al sistema de canalización de aguas superficiales, se advierte que el plan de cierre del Vertedero fue diseñado para ser ejecutado de manera progresiva y por etapas, lo que conllevó a que, en la evaluación ambiental, se especificaran las obras y acciones que requerían de una ejecución paulatina, para efectos de disminuir en lo posible, riesgos ambientales. Dicho ello, el sistema de canalización de aguas lluvias constituye una obra que fue prevista para ser ejecutada conjuntamente con las medidas de cierre de las estaciones del Vertedero, en miras a evitar que, mediante el cierre progresivo, se generasen riesgos de contacto de aguas lluvias con la masa de residuos, apozamiento y/o escorrentía superficial, contaminación de cuerpos de aguas superficiales o de aguas subterráneas, proliferación de vectores sanitarios y generación de malos olores.

78° A propósito de lo anterior, se advierte que el sistema de canalización y manejo de aguas lluvias constituye una medida esencial, tanto para el normal funcionamiento del Vertedero Curacautín como en la implementación del plan de cierre. Por consiguiente, el sistema mencionado adquiere un rol central en la evaluación del plan de cierre del Vertedero, siendo necesario que las instalaciones de aguas lluvias se encontrasen ejecutadas en las E1 y E2 para proceder con las medidas de cierre de la E3 y E4.

79° En complemento, la relevancia del sistema de canalización de aguas lluvias viene dada por la importancia de la variable ambiental que pretende protegerse mediante su correcta implementación -cuerpos superficiales ubicados cercanos al Vertedero y aguas subterráneas- así como evitar contingencias sanitarias asociadas a la proliferación de vectores y generación de malos olores.



80° Ahora bien, en cuanto al sistema de manejo de lixiviados, según es señalado en los considerandos 65 a 71 de la presente resolución, es posible concluir que éste también constituye una medida esencial en el funcionamiento del Vertedero, así como en la implementación del plan de cierre. Ello, considerando que los líquidos lixiviados constituyen una de las principales emisiones, descargas y residuos del Vertedero Curacautín, motivo por el cual se previó que el mecanismo de manejo, acumulación y recirculación de lixiviados a la masa de residuos se ejecutase de manera *previa* a las labores de cierre de las estaciones del Vertedero, buscando evitar la generación de afloramientos forzados, contaminación de aguas subterráneas, proliferación de vectores, emanación de malos olores y riesgos en la estabilidad de la masa de residuos.

81° Asimismo, cabe considerar que en la evaluación del Proyecto de Cierre se determinó la estrecha relación existente entre los lixiviados y su influencia en la variable ambiental aguas subterráneas, que, en el presente caso, adquiere un grado de relevancia adicional, atendido que la comunidad cercana al Vertedero utiliza agua de pozo para consumo propio.

82° Dicho lo anterior, el sistema en comento constituye una medida central para efectos de eliminar o contener efectos adversos asociados a la operación del Vertedero y la implementación del plan de cierre.

A.5. Deficiente implementación de sistema de manejo de biogás

83° El capítulo 2 de la DIA, referido a la *Descripción del proyecto*, dispone en el numeral 2.2.11 la realización de un proceso de perforación e instalación de chimeneas para cada área de cierre, conforme el detalle expresado en el anexo N° 2 sobre *Estudio diseño red de captación de biogás*. Al respecto, el citado estudio determinó como mecanismo óptimo para el manejo de biogás en el Vertedero Curacautín, la implementación de un sistema de extracción con chimeneas de venteo consistente en: *“distribución de 10 chimeneas, cada una posee un radio de influencia de 25 m. Cada una de las chimeneas se une a una tubería secundaria de HDPE mediante una manguera flexible (...) El gas extraído de cada chimenea que es evacuado por las chimeneas secundarias, son [sic] conducidos a una chimenea primaria de HDPE (...) que se dirige a un condensador, de manera de eliminar el agua presente en la línea de gas que pueda causar taponamientos en la red. Finalmente, este gas es conducido a una chimenea principal para la evacuación de todo el gas del vertedero en forma controlada. La red de tuberías considera una división en dos líneas primarias, una para la extracción del gas en el área más antigua del vertedero (área 2) y otra en el área más nueva del vertedero (área 1)”*.

84° Por su parte, según indica el anexo N° 14 de la DIA, referido a la *Estimación de biogás generado y dispersión de gases y olores molestos en el Vertedero Curacautín*, uno de los principales impactos generados por el Vertedero corresponde a la contaminación atmosférica, debido a la fracción de residuos biodegradables convertida en biogás, que genera efectos asociados a olores, ruido, incendios y explosiones, radicando ahí la importancia en la implementación de un sistema de manejo del biogás.

85° Al respecto, la RCA N° 53/2010, en su considerando 3.7., referido a *Canalizaciones e instalación de ductos de extracción de gases*, dispone que: *“Una vez nivelado el terreno, en cada estación se procede a realizar las canalizaciones para la instalación de los diferentes ductos que forman la red de biogás (...) La red de captación de biogás estará basada en el método de extracción pasivo (...) El sistema de extracción de biogás contempla la instalación de 10 chimeneas distribuidas por toda el área del vertedero”*.



86° Sobre la materia, a partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2019-1668-IX-RCA, particularmente en base a las visitas inspectivas de fecha 7 de agosto de 2019, 25 de noviembre de 2020 y 22 de abril de 2021, se constató que en el área Norte del Vertedero, una tubería de PVC de 2 metros de altura aproximadamente, que serviría para el control de biogás. Asimismo, se observó en la parte media del frente de trabajo una chimenea de biogás.

87° Por otra parte, a partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2022-2259-IX-RCA, particularmente en base a la visita inspectiva de 11 de mayo de 2022, se constató que en el frente de trabajo existen dos chimeneas de venteo de biogás, correspondientes a tubería de PVC. No obstante, no se observa la existencia de un sistema completo de extracción de biogás, como tampoco los restantes 7 pozos de venteo requeridos mediante RCA N° 53/2010.

88° En atención a lo expuesto, se estima que los hechos descritos son susceptibles de constituir una infracción de carácter **grave**, conforme al artículo 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, al incumplir el titular gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos asociados a la generación de olores molestos y generación de biogás conforme a lo dispuesto en la RCA N° 53/2010.

89° Al respecto, cabe considerar que la emanación de biogás es considerada como una de las principales emisiones, descargas y residuos generados por el Vertedero Curacautín, circunstancia que derivó en la necesidad de analizar y estudiar la estimación de biogás generado en el Vertedero desde su entrada en vigencia para efectos de definir el mecanismo de manejo y eliminación adecuada. Ello, teniendo en especial consideración que los riesgos derivados de un deficiente manejo implican la generación de malos olores, incendios y explosiones en el sector de emplazamiento del Vertedero.

A.6. Incumplimiento de obligaciones de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas

90° El anexo N° 13 de la DIA, referido al *Plan de monitoreo y control de proyecto de cierre Vertedero Curacautín*, define los procedimientos y acciones de monitoreo y control que permiten asegurar el buen estado de las obras que conforman el Proyecto de Cierre y sellado del Vertedero.

91° Al respecto, el punto 2.2. del mencionado anexo determina, respecto a las aguas superficiales que: *“El vertedero se emplaza entre las subcuencas estero Pidenco y río Dillo encontrándose localizado en la parte media de ambas cuencas. La dirección de los flujos de ambas cuencas es en sentido Noroeste.*

*2.2.1. Puntos de monitoreo. Para verificar la calidad del agua correspondiente se tomarán muestras en los puntos propuestos (P<sub>1</sub> y P<sub>2</sub>) del Río Dillo (...)*

*2.2.2. Frecuencia. La frecuencia de monitoreo en los puntos propuestos y de los parámetros mencionados a continuación será semestral, tal como lo establece el DS 189/05.*

*2.2.3. Parámetros de control. (...) en las muestras de las aguas se analizarán los siguientes parámetros fisicoquímicos de acuerdo a lo establecido en el reglamento DS 189/05 (art 47) (...)*

*2.2.4. Parámetros de contingencia. En el caso de detectar una anomalía en los resultados de los análisis indicados anteriormente y/o ocurrido algún evento de contingencia, se deberá monitorear en forma adicional a lo ya monitoreado según el DS 189/05 (art 47) aquellos parámetros establecidos en la NCh 1.333/78”.*

92° Asociado a la misma variable en comento, el considerando 3.17.1. de la RCA N° 53/2010, referido al *Post Cierre*, establece las actividades de



monitoreo y su frecuencia, a realizar por parte del Municipio, indicando: *“Inspección visual de recolección y conducción de aguas lluvias, entre abril y noviembre por 20 años; limpieza y reparación de canales y cámara de monitoreo, en marzo de cada año por 20 años; en caso pertinente, se realizará monitoreo de la calidad de aguas lluvias de acuerdo a parámetros a definir por la autoridad competente, a solicitud de organismos fiscalizadores; monitoreo en dos puntos del río Dillo y parámetros de acuerdo al artículo 47 del DS 189/05 del Minsal, mes de junio y septiembre por 5 años. Luego se evaluará su continuidad; monitoreo en el río Dillo de acuerdo a usos bebida animal y riego de la NCh 1.333/of78, en caso de detectar anomalía en los resultados, de acuerdo al DS 189/05 y/o ocurrido algún evento de contingencia”*.

93° Por otra parte, el anexo N° 13, en el punto 2.3., referido a las aguas subterráneas, estipula que: *“En el caso de las aguas subterráneas, para determinar la presencia de una eventual contaminación de ellas producto de los líquidos percolados originados en el vertedero, será necesario instalar pozos de monitoreo al interior del vertedero. Además, es importante destacar que los receptores sensibles de esta eventual contaminación son los pozos ubicados en las viviendas cercanas (...) alrededor de 300 m aguas abajo del sitio de emplazamiento del vertedero de Curacautín.*

2.3.1. *Puntos de monitoreo. Para verificar la calidad del agua subterránea se deberá tomar muestras en los pozos de monitoreo emplazado al interior del vertedero (...) Además se recomienda eventualmente tomar muestras en los pozos que fueron monitoreados en la etapa de levantamiento de información de este estudio, dada la vulnerabilidad de estos (...)*

2.3.2. *Frecuencia. La frecuencia de monitoreo en los estos parámetros en cada pozo será semestral. Dicho monitoreo será realizado por un laboratorio certificado, entregando un informe incluido registro fotográfico el cual permitirán establecer y registrar las medidas a tomar para corregir en caso de detectar algún efecto sobre los cuerpos de agua. Al final del quinto año de monitoreo, dichos informes permitirán evaluar la factibilidad de solicitar el término de este control, disminución o mantenerlo por un tiempo más”*.

94° A propósito de ello, el considerando 3.17.1. de la RCA N° 53/2010, también dispuso de las actividades de monitoreo y frecuencia, respecto de las aguas subterráneas, indicando: *“Implementación de 2 pozos de muestreo de acuerdo a los parámetros art 47 de DS 189/05 de Minsal, cuatrimestral hasta el 2do. Año y luego semestral hasta 20 años; Monitoreo de acuerdo a usos bebida animal y riego de la NCh 1.333/Of78, en caso de detectar una anomalía en los resultados de acuerdo al DS 189/05 y/o ocurrido algún evento de contingencia; Monitoreo en los 2 pozos de acumulación y recirculación de lixiviados y de acuerdo a parámetros art 47 DS 189/05 de Minsal, semestral”*.

95° A partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2019-1668-IX-RCA, particularmente, en base al examen de información del Oficio N° 1337/2019 y Oficio N° 383/2021, ambos emitidos por la Municipalidad de Curacautín, se constató que no se han realizado monitoreo de aguas superficiales, corroborando que no existe un seguimiento ambiental de dicha variable.

96° Por otra parte, a partir de los hallazgos constatados en el IFA DFZ-2019-1168-IX-RCA, particularmente en base al examen de información del Oficio N° 1337/2019 y Oficio N° 383/2021, ambos de la Municipalidad de Curacautín, se constató que el Municipio sólo ha ejecutado una muestra de aguas subterráneas desde un pozo ubicado en la E3, en el año 2018.

97° Al respecto, esta Superintendencia realizó una revisión del Sistema de Seguimiento Ambiental, donde deben constar los informes de seguimiento realizados respecto a las variables ambientales señaladas, con la periodicidad que corresponda. Al respecto, es posible concluir que la Municipalidad no ha remitido los informes de monitoreo correspondientes.



98° En atención a lo anteriormente expuesto, se estima que los hechos descritos son susceptibles de constituir una infracción de carácter **gravísima**, conforme al artículo 36 N° 1, literal e) de la LO-SMA, al evitar el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, por cuanto el Municipio no mantiene disponibles los resultados de monitoreo de las variables ambientales aguas superficiales y aguas subterráneas, según establece la RCA N° 53/2010, respecto al Plan de Monitoreo y Control.

#### IV. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

99° Mediante Memorándum D.S.C. N° 379, de 22 de julio de 2022, se procedió a designar a Bernardita Larraín Raglianti como Fiscal Instructora Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y a Álvaro Núñez Gómez de Jiménez como Fiscal Instructor/a Suplente.

#### RESUELVO:

I. **FORMULAR CARGOS en contra de La Municipalidad de Curacautín, Rol Único Tributario N° [REDACTED]** en relación a la unidad fiscalizable Vertedero Curacautín, localizada en Km 8, Ruta 755, Curacautín Tolhuaca, comuna de Curacautín, Región de La Araucanía, por las siguientes infracciones:

1. Los siguientes hechos, actos u omisiones constituyen infracción conforme al artículo 35 literal a) de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental:

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
1	Operación del vertedero Curacautín por sobre la vida útil, según dispone la RCA N° 53/2010	<b>RCA N° 53/2010, considerando 3.1:</b> <i>“De acuerdo al diseño propuesto, la vida útil para el cierre del vertedero es de 4 años, con un monitoreo de variables sanitarias y ambientales por 20 años”.</i>
2	Inadecuado manejo de residuos sólidos domiciliarios	<b>RCA N° 53/2010, considerando 3.4.2:</b> <i>“Cada celda estará conformada por el volumen de residuos sólidos compactados y su cobertura diaria. Al término de cada jornada de trabajo, los residuos sólidos compactados (incluida el área de trabajo) se cubrirán completamente con cobertura de material de 15 cm de espesor y su compactación será tal que la cobertura de la celda tendrá una conductividad hidráulica no mayor a 10<sup>-4</sup> cm/s (...) Se hace presente que los residuos recepcionados y manejados durante la vida útil del vertedero, deberán mantener una cobertura diaria de acuerdo a normativa vigente y establecida en los puntos anteriores, prohibiéndose su remoción y extracción por terceros, junto a la generación de quema”.</i>  <b>RCA N° 53/2010, considerando 3.8.:</b> <i>“Con el objeto de minimizar la infiltración de aguas lluvias y cumplir con la normativa vigente, se implementará un paquete sanitario la cual tendrá la siguiente configuración desde la superficie a los residuos:</i> - Cobertura de materia orgánica de 15 cm de espesor



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Capa arcillosa secundaria de 40 cm de conductividad hidráulica mínima de 10<sup>-5</sup> cm/s</i></li> <li>- <i>Polietileno de alta densidad de 0,1 mm de espesor</i></li> <li>- <i>Capa arcillosa primaria de 20 cm con conductividad hidráulica mínima de 10<sup>-5</sup> cm</i></li> <li>- <i>Residuos sólidos domiciliarios (...)</i>".</li> </ul> <p><b>RCA N° 53/2010, considerando 3.9:</b> <i>"El requerimiento de material de cobertura y tierra vegetal para dar cobertura final al vertedero, según lo exigido por la normativa, esto es, 60 cm de material cuya permeabilidad debe ser inferior o igual a 10<sup>-5</sup> cm/s y una capa de suelo vegetal de 0,5 cm de espesor (...)"</i>.</p> <p><b>Decreto N° 189/2005, artículo 12:</b> <i>"En todo proyecto de Relleno Sanitario, se deberá demostrar que el sitio cuenta con suficiente material de cobertura a lo largo de toda su vida útil. En caso de que en el sitio el material de cobertura sea insuficiente, se deberá establecer el o los lugares desde donde se obtendrá dicho material, el que en todo caso deberá cumplir con las especificaciones que se establecen en el presente reglamento"</i>.</p> <p><b>Decreto N° 189/2005, artículo 37:</b> <i>"La basura dispuesta en un relleno sanitario deberá ser cubierta con una capa de material de cobertura de al menos 15 cm de espesor al final de cada día de operación o con mayor frecuencia si ello fuera necesario. Los rellenos sanitarios que operen de manera continua las 24 horas del día, habrán cumplido con dicha exigencia si la totalidad de la basura que ha sido dispuesta en una celda se encuentra bajo cobertura diaria cumplidas las 24 horas de dicha disposición. Sin perjuicio de lo anterior este tipo de celdas deberán ser completamente cubiertas al menos una vez por semana"</i>.</p> <p><b>Decreto N° 189/2005, artículo 39:</b> <i>"No se podrá remover la cobertura diaria en un relleno sanitario, debiéndose mantener en todo momento su espesor mínimo"</i>.</p> <p><b>Decreto N° 189/2005, artículo 40:</b> <i>"Todo relleno sanitario que no cuente con material de cobertura para extraer del sitio en donde se encuentra instalado, deberá mantener un acopio de este material en cantidad suficiente para aplicar cobertura diaria a los residuos por a lo menos 15 días"</i>.</p> <p><b>Decreto N° 189/2010, artículo 51:</b> <i>"Se deberá controlar al menos cada tres meses o con mayor frecuencia si ello fuera necesario y, cuando corresponda, reparar, el espesor de la cobertura y las pendientes superficiales de las celdas"</i>.</p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p><b>Decreto N° 189/2005, artículo 55:</b> “El Plan de Cierre deberá mantenerse por un período de al menos 20 años, y deberá contemplar, cuando corresponda, al menos las siguientes actividades: a) <i>mantención de la integridad de la cobertura final</i>”.</p>
3	<p>Cerco perimetral discontinuo y en mal estado</p>	<p><b>RCA N° 53/2010, considerando 3.10. Cierre Perimetral:</b> “Para el cierre perimetral, se mantendrá en buen estado el cerco de pandereta existente. Complementario a lo anterior, se instalará un cierre perimetral interno para la contención de los residuos de 1,8 m de altura y estará compuesto de rollizos impregnados de madera de 4” y 6” intercalados, dispuestos cada 2,5 m entre sí. Se instalará una malla tipo bizcocho en todo el contorno y en la parte superior se colocarán dos hileras de alambre de púa. Cada 25 m se colocarán soportes a los pilares para mantener rígido el tendido. Además los pilares serán enterrados en un dado de hormigón, los cuales irán apostados a 1,5 m de distancia desde el cerco de contención de malla de alambre”.</p> <p><b>Decreto N° 189/2005, artículo 14:</b> “Todo relleno sanitario deberá contemplar un cerco perimetral de 1.80 m de altura mínima, que impida el acceso de animales y personas ajenas a las faenas propias de éste, adicionalmente deberá contar con un control de acceso y un sistema de vigilancia del sitio”.</p>
4	<p>Incumplimiento de obligaciones asociadas al manejo de aguas lluvias, líquidos lixiviados, consistente en:</p> <p>a. Deficiente implementación de sistema de canalización de aguas lluvias en estaciones E1 y E2 e inexistente sistema de manejo de aguas lluvias en estaciones E3 y E4.</p> <p>b. Deficiente implementación de sistema de manejo de lixiviados en estaciones E1 y E2 e inexistente sistema de manejo de lixiviados en estaciones E3 y E4.</p>	<p><b>RCA N° 53/2010, considerando 3.4.:</b> “El cierre progresivo del vertedero de Curacautín se realizará partiendo del cierre de la Estación 1, para luego pasar a la Estación 2. Mientras se realiza el cierre de estas dos estaciones, lo cual implica tener implementadas las instalaciones para el manejo de lixiviados, aguas lluvias y biogás, la disposición de RSD será realizada en las Estaciones 3 y 4”.</p> <p><b>RCA N° 53/2010, considerando 3.13:</b> “Una vez sellada el área del vertedero en la cual se está trabajando, se procederá a la construcción del sistema de canalización perimetral y evacuación de las aguas superficiales de las estaciones E3 y E4. Su implementación consiste en la construcción de dos pequeños canales perimetrales abiertos que recogen las aguas lluvias de todo el terreno (...) los cuales se juntan en el vértice noreste del vertedero desde donde nace una pequeña obra de conducción consistente en un canal de salida cerrado y materializado en hormigón (...) Desde el canal de salida, se conducen las aguas lluvias hacia la cámara de muestreo 1 para luego ser derivadas a la laguna o estanque de infiltración cuya descarga se realiza a una segunda cámara de muestreo (...) El estanque de infiltración tendrá un área de 3.000 m<sup>2</sup> y un volumen de almacenamiento de 542 m<sup>3</sup> (...) Cabe señalar que las aguas lluvias serán controladas mediante techos móviles sobre el vertedero de tal forma de disminuir su volumen”.</p>





N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p><b>RCA N° 53/2010, considerando 3.20.2:</b> <i>“Las aguas lluvias estarán exenta de contaminantes y serán canalizadas y evacuadas mediante infiltración en terreno”.</i></p> <p><b>RCA N° 53/2010, considerando 3.5:</b> <i>“Antes de iniciar las etapas siguientes, las cuales implican ingresar maquinarias sobre los RSD dispuestos, se instalará el sistema de drenaje perimetral de los lixiviados de tal forma de evitar que la presión que ejercerá la maquinaria sobre los residuos aumente la formación natural de éstos, pudiendo provocar afloramientos forzados. El drenaje de lixiviados será instalado sobre todas las estaciones, comenzando por las estaciones E1 y E2. El sistema consiste en la construcción de una red de recolección y conducción perimetral de lixiviado hacia una cámara acumuladora desde donde se recirculará el lixiviado a la masa de residuos. En particular, la red de recolección y conducción de lixiviados es un sistema que se instalará por todo el perímetro Norte y Este del vertedero (...) En relación a los 2 pozos de acumulación, se diseñaron en base al escenario crítico de generación de lixiviado que es cuando el vertedero produzca 1.500 m<sup>3</sup> en el transcurso del año. Los pozos serán construidos de hormigón simple y estarán provistos de una tapa hermética con un sistema de colección de gases (...) La recirculación de los lixiviados sólo se realizará en las estaciones E3 y E4 del vertedero, con el fin de evitar el arrastre de metales pesados que se encuentran inmovilizados en las áreas más antiguas del vertedero”.</i></p> <p><b>RCA N° 53/2010, considerando 3.20.2:</b> <i>“Respecto de los lixiviados, se construirá una red de recolección y conducción perimetral del líquido hacia una cámara acumuladora desde donde se recirculará a la masa de residuos”.</i></p> <p><b>Decreto N° 189/2005, artículo 24:</b> <i>“Se deberá asegurar que el sistema de manejo de lixiviados se mantendrá operativo durante toda la vida útil del proyecto, así como durante su etapa de cierre. Además, el diseño de dicho sistema deberá permitir su inspección o control así como su mantenimiento”.</i></p>
5	Incumplimiento de obligaciones asociadas al manejo de biogás	<p><b>RCA N° 53/2010, considerando 3.7:</b> <i>“Una vez nivelado el terreno, en cada estación se procede a realizar las canalizaciones para la instalación de los diferentes ductos que forman la red de biogás (...) La red de captación de biogás estará basada en el método de extracción pasivo (...) El sistema de extracción de biogás contempla la instalación de 10 chimeneas distribuidas por toda el área del vertedero, con un radio de influencia de 25 m cada una y una distancia promedio de 49 m entre chimeneas. El biogás extraído de cada chimenea será conducido y evacuado por una red de líneas secundarias (...) y posteriormente a un sistema de conducción mediante red de tubería primaria (...) ubicada en todo el perímetro Este del vertedero. El biogás se dirige a un condensador de manera de eliminar el agua presente en la</i></p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p><i>línea de gas y que puede causar taponamientos en la red. Finalmente, el biogás es conducido a una chimenea principal para la evacuación de todo el gas captado desde el vertedero de forma controlada”.</i></p> <p><b>Decreto N° 189/2005, artículo 16:</b> “<i>Todo proyecto de Relleno Sanitario deberá contemplar un sistema de manejo de biogás diseñado en base a una proyección de la cantidad de biogás que se generará en éste y que garantice condiciones de seguridad adecuadas tanto al interior de la instalación como en sus alrededores”.</i></p> <p><b>Decreto N° 189/2005, artículo 55:</b> “<i>El Plan de Cierre deberá mantenerse por un período de al menos 20 años, y deberá contemplar, cuando corresponda, al menos las siguientes actividades: (...)</i>  <i>d) mantención y operación del sistema de manejo de biogás”.</i></p>
6	Incumplimiento de las obligaciones de monitoreo de las variables ambientales aguas superficiales y aguas subterráneas	<p><b>RCA N° 53/2010, considerando 3.17.1:</b> “<i>Post cierre. Consiste principalmente en actividades relacionadas con el monitoreo y control de las obras ejecutadas en el cierre del vertedero. Manejo de Aguas Superficiales</i>  <i>- Inspección visual de recolección y conducción de aguas lluvias, entre abril y noviembre por 20 años.</i>  <i>- Limpieza y reparación de canales y cámara de monitoreo, en marzo de cada año por 20 años.</i>  <i>- En caso pertinente, se realizará monitoreo de la calidad de aguas lluvias de acuerdo a parámetros a definir por la autoridad competente, a solicitud de organismos fiscalizadores.</i>  <i>- Monitoreo en dos puntos del río Dillo y parámetros de acuerdo al artículo 47 del DS 189/05 del Minsal, mes de junio y septiembre por 5 años. Luego se evaluará su continuidad.</i>  <i>- Monitoreo en el río Dillo de acuerdo a usos bebida animal y riego de la NCh 1.333/of78, en caso de detectar anomalía en los resultados, de acuerdo al DS 189/05 y/o ocurrido algún evento de contingencia”.</i></p> <p><b>RCA N°53/2010, considerando 3.17.1:</b> “<i>Post cierre. Consiste principalmente en actividades relacionadas con el monitoreo y control de las obras ejecutadas en el cierre del vertedero. Manejo de Aguas Subterráneas:</i>  <i>- Implementación de 2 pozos de muestreo de muestreo de acuerdo a los parámetros art 47 de DS 189/05 de Minsal, cuatrimestral hasta el 2do. Año y luego semestral hasta 20 años.</i>  <i>- Monitoreo de acuerdo a usos bebida animal y riego de la NCh 1.333/Of78, en caso de detectar una anomalía en los resultados de acuerdo al DS 189/05 y/o ocurrido algún evento de contingencia.</i>  <i>Monitoreo de lixiviados:</i></p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p>- <i>Monitoreo en los 2 pozos de acumulación y recirculación de lixiviados y de acuerdo a parámetros art 47 DS 189/05 de Minsal, semestral</i>”.</p> <p><b>Decreto N° 189/2005, artículo 55:</b> “<i>El Plan de Cierre deberá mantenerse por un período de al menos 20 años, y deberá contemplar, cuando corresponda, al menos las siguientes actividades:</i></p> <p><i>b) mantención y control del sistema de intercepción de escorrentías superficiales;</i></p> <p><i>c) mantención y operación del sistema de control de lixiviados</i></p> <p><i>e) monitoreo de aguas subterráneas.</i></p>

II. **CLASIFICAR, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto**, el cargo N° 1, como **grave**, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA, que prescribe que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente, incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, atención a lo indicado en los considerandos 19 a 33 de la presente resolución.

Respecto del cargo N° 2, se clasifica como **grave**, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA, que prescribe que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente, incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, atención a lo indicado en los considerandos 34 a 47 de la presente resolución.

En cuanto al cargo N° 3, se clasifica como **leve**, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 N° 3 de la LO-SMA, que prescribe que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo a lo previsto en el artículo 36 N° 1 y N° 2, en atención a lo indicado en los considerandos 49 al 56 de la presente resolución.

Por otra parte, el cargo N° 4 se clasifica como **grave**, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA, que prescribe que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente, incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, atención a lo indicado en los considerandos 58 al 82 de la presente resolución.

Respecto del cargo N° 5, se clasifica como **grave**, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA, que prescribe que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente, incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, atención a lo indicado en los considerandos 83 al 89 de la presente resolución.

Finalmente el cargo N° 6 se clasifica como **gravísimo**, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 N° 1 de la LO-SMA, que prescribe que son



infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente, hayan impedido deliberadamente la fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, en atención a lo indicado en los considerandos 90 al 97 de la presente resolución.

Cabe señalar que conforme a lo dispuesto en la letra a) del artículo 39 de la LO-SMA, las infracciones gravísimas podrán ser objeto de revocación de la Resolución de Calificación Ambiental, clausura o multa de hasta diez mil unidades tributarias anuales. En tanto, la letra b) del citado artículo determina que las infracciones graves podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales.

Sin perjuicio de lo anterior, la clasificación de las infracciones antes mencionadas, podrá ser confirmada o modificada en la propuesta de dictamen que establece el artículo 53 de la LO-SMA, en el cual, sobre la base de los antecedentes que consten en el presente expediente, el/la Fiscal Instructor/a propondrá la absolución o sanción que a su juicio corresponda aplicar. Lo anterior, dentro de los rangos establecido en el artículo 39 de la LO-SMA y considerando las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LO-SMA, para la determinación de la sanción específica que se estime aplicar.

**III. OTORGAR LA CALIDAD DE PARTE INTERESADA** en el presente procedimiento, conforme a lo dispuesto en el artículo 21 de la LO-SMA, a quienes presentaron denuncias: Fernando Hellmuth Koch Suazo.

**IV. TENER POR INCORPORADOS AL EXPEDIENTE SANCIONATORIO** la denuncia, los Informes de Fiscalización y sus anexos, así como los demás antecedentes y actos administrativos a los que se hace alusión en la presente formulación de cargos.

Se hace presente que el acceso por parte de los interesados al expediente físico se realiza por medio de consulta en las oficinas de esta Superintendencia en el horario de atención de público, y que adicionalmente, éstos se encuentran disponibles, para efectos de transparencia activa, en el vínculo SNIFA de la página web <http://www.sma.gob.cl/>, con excepción de aquellos que por su tamaño o características no puedan ser incorporados al sistema digital, los que estarán disponibles en el expediente físico.

**V. TENER PRESENTE LOS SIGUIENTES PLAZOS Y REGLAS RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES.** Conforme con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, el presunto infractor tendrá un plazo de 10 días hábiles para presentar un Programa de Cumplimiento y de 15 días hábiles para formular sus descargos, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.

Las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se harán por carta certificada en el domicilio registrado por el regulado en la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la LO-SMA, y en el inciso primero del artículo 46 de la Ley N° 19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia podrá notificar, cuando lo estime pertinente, en las formas señaladas en los incisos tercero y cuarto del aludido artículo 46 de la antedicha Ley N° 19.880.

Con todo, se hace presente al presunto infractor y demás interesados en el procedimiento que pueden solicitar a esta Superintendencia que las resoluciones que se emitan en lo sucesivo sean notificadas mediante correo electrónico remitido desde este Servicio. Para lo anterior, deberá realizar dicha solicitud mediante escrito presentado a la casilla electrónica de Oficina de Partes



([oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl)), indicando la dirección del correo electrónico al cual proponga se envíen los actos administrativos que correspondan. Al respecto, cabe señalar que una vez concedida dicha solicitud, mediante el pertinente pronunciamiento por esta Superintendencia, las resoluciones se entenderán notificadas el mismo día de su remisión mediante correo electrónico.

**VI. TENER PRESENTE EL DEBER DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO.** Conforme a lo dispuesto a la letra u) del artículo 3° de la LO-SMA y en el artículo 3° del Decreto Supremo N° 30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programa de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, se hace presente al titular que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un Programa de Cumplimiento. Para dicho efecto, deberá enviar un correo electrónico dirigido a las siguientes casillas: [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl), [Bernardita.larrain@sma.gob.cl](mailto:Bernardita.larrain@sma.gob.cl) y [Alberto.rojas@sma.gob.cl](mailto:Alberto.rojas@sma.gob.cl).

Asimismo, como una manera de asistir al regulado, se definió la estructura metodológica que debiera contener un Programa de Cumplimiento, especialmente, con relación al plan de acciones y metas y su respectivo plan de seguimiento, para lo cual se desarrolló una guía metodológica que se encuentra disponible en el siguiente sitio web: <https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/instructivos-y-guias/programa-de-cumplimiento/>.

**VII. ENTENDER SUSPENDIDO EL PLAZO PARA PRESENTAR DESCARGOS, DESDE LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO,** en el caso que así fuese, hasta la resolución del mismo.

**VIII. TENER PRESENTE** que, conforme al artículo 42 de la LO-SMA, en caso de que la Municipalidad de Curacautín opte por presentar un Programa de Cumplimiento, con el objeto de adoptar medidas destinadas a propender al cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida, y siempre que éste sea aprobado y debidamente ejecutado, el procedimiento se dará por concluido sin aplicación de la sanción administrativa.

**IX. TENER PRESENTE** que, según lo establecido en el artículo 50 inciso segundo de la LO-SMA, las diligencias de prueba que la Municipalidad de Curacautín estime necesarias, deben ser solicitadas en la etapa de descargos. Estas diligencias deben ser pertinentes y conducentes, aspectos que serán ponderados por este Fiscal Instructor. Las diligencias solicitadas fuera de la etapa de descargos serán rechazadas, admitiéndose solo prueba documental presentada, en virtud del artículo 10 y 17 de la Ley N° 19.880, sin perjuicio de las facultades de oficio en la instrucción del procedimiento por parte de esta Superintendencia.

**X. TENER PRESENTE** que, las presentaciones y los antecedentes adjuntos que sean remitidos a esta Superintendencia en el marco del presente procedimiento sancionatorio, deben ser acompañados tanto en su formato original (.kmz, .gpx, .shp, .xls, .doc, .jpg, entre otros), como en formato PDF (.pdf).

**XI. TENER PRESENTE** que, conforme a lo establecido en la Res. Ex. SMA N° 549/2020, toda presentación de los titulares e interesados en el presente procedimiento sancionatorio debe ser remitida mediante correo electrónico dirigido a la casilla [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl), en horario de 9:00 a 13:00 horas, indicando el rol del procedimiento sancionatorio al que se encuentra asociado. El archivo adjunto deberá remitirse en formato PDF y tener un tamaño máximo de 10 Mb. En caso de contar con un gran volumen de antecedentes, se solicita incorporar en la respectiva presentación un hipervínculo para la descarga



de la documentación, señalándose además el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado.

**XII. NOTIFICAR por carta certificada, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880**, a Víctor Manuel Barrera Barrera, alcalde de la Municipalidad de Curacautín, domiciliado en calle O'Higgins N° 796, Curacautín, Región de La Araucanía.

Asimismo, notifíquese por carta certificada, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880, a las personas interesadas: Fernando Hellmuth Koch Suazo, domiciliado en Km 7 Ruta R-755 0, Parcela 12 Lote A, comuna de Curacautín, Región de La Araucanía.



**Bernardita Larrain Raglianti**  
**Fiscal Instructora del Departamento de Sanción y Cumplimiento**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

**CUJ**

**Notificación conforme al artículo 46 de la Ley N° 19.880:**

- Víctor Manuel Barrera Barrera, alcalde de la Municipalidad de Curacautín, domiciliado en calle O'Higgins N° 796, Curacautín, Región de La Araucanía.
- Fernando Hellmuth Koch Suazo, domiciliado en Km 7 Ruta R-755 0, Parcela 12 Lote A, comuna de Curacautín, Región de La Araucanía.

**C.C:**

- Luis Muñoz Fonseca, Jefe de la Oficina Regional de La Araucanía de la SMA.

**Rol D-269-2022**

