

DGP

**DICTAMEN PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO
SANCIONATORIO ROL F-041-2018, SEGUIDO EN
CONTRA DE ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CASTRO**

I. MARCO NORMATIVO APLICABLE

1. Este Fiscal Instructor ha tenido como marco normativo aplicable el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"); 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 adelante, "Ley N° 19.800"); la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, "Ley N° 19.300"); 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; la Resolución Exenta N° 52, de 12 de enero de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, y sus modificaciones posteriores; la Resolución Exenta RA 119123/152/2023, de 30 de octubre de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Nombra Jefatura de División de Sanción y Cumplimiento; la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales - Actualización; y 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.

II. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y DEL PROYECTO

2. El presente procedimiento sancionatorio, rol F-041-2018, se inició en contra de la Ilustre Municipalidad de Castro, rol único tributario N° 69.230.400-4 (en adelante, e indistintamente, "la Municipalidad de Castro" o "el Municipio"), titular del proyecto denominado "Plan de Cierre y Sellado del Vertedero Municipal Comuna de Castro" (en adelante "el proyecto"), ubicado en Sector Piruquina, comuna de Castro, Región de Los Lagos.

3. El proyecto consiste en el cierre y sellado del mencionado vertedero municipal, a fin de asegurar el confinamiento definitivo de los residuos sólidos domiciliarios y asimilables, para garantizar el mínimo impacto y riesgo a la salud de las personas, y cuyas acciones y medidas dispuestas en la evaluación ambiental tienen como objeto una mejora en las condiciones ambientales y sanitarias del área del vertedero, así como asegurar el adecuado cierre del mismo. El proyecto fue calificado ambientalmente mediante la Res. Ex. N° 453, de 2 de octubre de 2009, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos (en adelante, "RCA N° 453/2009").

4. Cabe señalar que el referido vertedero recepciona residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, provenientes de la comuna



de Castro, y ocupa una superficie aproximada de 52.388 m². Este no cuenta con autorización sanitaria para su operación.

5. Respecto del proyecto de cierre del vertedero, esta contemplaba diversas etapas de ejecución: saneamiento; operación; cierre definitivo; y post cierre. Para ello, se determinó un cronograma de ejecución, disponible en el punto 3.7 de la Declaración de Impacto Ambiental, y que estimó el término de la etapa de operación el año 2012, y luego 20 años de post cierre.

6. Finalmente, cabe tener presente que el Municipio ingresó a evaluación ambiental el proyecto denominado “Centro de Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos Chiloé”, consistente en la instalación y operación de un nuevo relleno sanitario en la comuna, mismo que fue calificado favorablemente mediante la Res. Ex. N° 465, de 12 de julio de 2012, de la Comisión de Evaluación de la Región de Los Lagos. No obstante, a la fecha no hay registros o evidencias de que este proyecto haya iniciado su fase operación.

III. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO ROL F-041-2018

A. Fiscalizaciones

i. Expediente de fiscalización DFZ-2016-655-X-RCA-IA

7. Con fecha 26 de febrero de 2016, funcionarios de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región del Maule (en adelante, “Seremi de Salud de Los Lagos”), llevaron a cabo una actividad de inspección ambiental en el proyecto, encomendada por esta Superintendencia. Las materias objeto de la inspección fueron principalmente: i) cierre perimetral; ii) manejo de aguas lluvias; iii) manejo de lixiviados; iv) plan de seguimiento; v) cobertura y sellado; y vi) manejo de biogás.

8. Con fecha 5 de agosto de 2016, la División de Fiscalización de la SMA derivó a esta División el expediente de fiscalización DFZ-2016-655-X-RCA-IA, que contiene, entre otros documentos, el acta de fiscalización, la información remitida por parte del titular, y el informe técnico de fiscalización ambiental, en que se incorpora el análisis de los hechos constatados y de la información remitida.

ii. Expediente de fiscalización DFZ-2018-1445-X-RCA

9. Con fecha 4 de julio de 2018, funcionarios de esta Superintendencia llevaron a cabo una nueva actividad de inspección ambiental en el proyecto, cuyas materias objeto de la fiscalización fueron similares a las de la inspección previa, incorporando en esta ocasión como materia la recepción de residuos domiciliarios.



10. Con fecha 2 de octubre de 2018, la División de Fiscalización de la SMA derivó a esta División el expediente de fiscalización DFZ-2018-1445-X-RCA, que contiene, entre otros documentos, el acta de fiscalización, la información remitida por parte del titular, y el informe técnico de fiscalización ambiental, en que se incorpora el análisis de los hechos constatados y de la información remitida.

B. Medidas provisionales pre procedimentales

11. Mediante la Res. Ex. N° 1186/2018, de 13 de septiembre de 2018, esta Superintendencia ordenó al titular la adopción de medidas provisionales, conforme a lo establecido en el artículo 48, letras a) y f), de la LOSMA, debido a la constatación de un peligro inminente al medio ambiente y la salud de las personas a raíz de las inspecciones efectuadas. La antedicha resolución fue notificada personalmente en el domicilio del titular, con fecha 14 de septiembre de 2018.

12. Posteriormente, con fecha 9 de octubre de 2018, funcionarios de esta Superintendencia llevaron a cabo una fiscalización de las medidas provisionales ordenadas, con el objeto de verificar su efectivo cumplimiento.

13. Conforme a los resultados de dicha inspección, contenidos en el expediente de fiscalización DFZ-2018-2492-X-MP, y sus respectivos anexos, el titular no dio cumplimiento a ninguna de las medidas provisionales ordenadas.

C. Auditoría Contraloría Regional de Los Lagos

14. Con fecha 9 de diciembre de 2016, mediante Oficio N° 6927, la Contraloría Regional de Los Lagos remitió a esta Superintendencia copia del Informe N° 631, de 5 de diciembre de 2016, correspondiente a una auditoría sobre cumplimiento de la labor de fiscalización de la Seremi de Salud de Los Lagos, respecto del manejo de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, por parte de los municipios de la Provincia de Chiloé, durante la etapa de disposición final, para el periodo comprendido entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2015.

15. El referido informe realiza un análisis de la situación de diversos vertederos y rellenos sanitarios de dicha provincia, entre los que se encuentra el vertedero de Castro. Respecto de este, el informe concluye ciertos hallazgos asociados al funcionamiento de dicho establecimiento, como el funcionamiento sin autorización sanitaria, y la operación del mismo pese a haber expirado su vida útil y haberse cumplido el plazo de cierre conforme a su resolución de calificación ambiental.

16. Asimismo, el informe levanta determinados incumplimientos relativos a la RCA N° 453/2009, asociados a las mismas materias fiscalizadas por parte de esta Superintendencia.



IV. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

17. Mediante la Res. Ex. N°1/Rol F-041-2018, de 10 de octubre de 2018 (en adelante, “formulación de cargos”), se dio inicio al procedimiento sancionatorio rol F-041-2018, formulando un total de 7 cargos al titular.

A. Cargos formulados

18. En la formulación de cargos, se señalaron los siguientes hechos como constitutivos de infracción, conforme al artículo 35, letras a) y l), de la LOSMA, en cuanto corresponden al incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental, y al incumplimiento de las obligaciones derivadas de las medidas provisionales previstas en el artículo 48 de la misma ley, respectivamente:

Tabla 1. Hechos constitutivos de infracción, conforme al artículo 35, letra a) y j), de la LOSMA

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas	Clasificación de gravedad
1	<p>Operación deficiente en la disposición de residuos, en cuanto a:</p> <p>a) Falta de cobertura diaria y compactación en la masa de residuos.</p> <p>b) Falta de limpieza diaria en frente de trabajo y caminos de acceso.</p>	<p>RCA N° 453/2009. Considerando 3:</p> <p>Operación. El método de área consiste básicamente en la disposición de residuos sobre la superficie o un talud inclinado, mediante capas sucesivas de residuos compactados, al finalizar el ingreso diario de residuos al vertedero se procede a la colocación y extensión del material de cobertura. La operación se limita exclusivamente a un frente de trabajo, a fin de mantener una única área descubierta durante la jornada. Esto permite mantener un control sobre la cantidad de residuos expuestos en cualquier momento, reduciendo la proliferación de vectores sanitarios y malos olores.</p> <p>Las capas de residuos no pueden sobrepasar los 20 a 30 cm., para asegurar la compactación resultante de las sucesivas pasadas de las máquinas de movimientos de tierras, logrando así una mayor densidad de la masa de residuos.”</p> <p>Cobertura Diaria. El recubrimiento diario se efectuará al final de la jornada de trabajo, con una capa de tierra de a lo menos 20 cm. de espesor para cada una de las celdas proyectadas. Este recubrimiento impedirá la proliferación de vectores sanitarios, migración incontrolada de gases y la atracción de animales del área. Además, evita el efecto visual negativo que produce la basura descubierta y la dispersión de elementos livianos debido al viento. Para el transporte del material de cobertura al frente de trabajo, se recomienda considerar el apoyo de un camión tolva y un cargador frontal o retroexcavadora, para faenas puntuales de carguío, transporte y acopio de suelo de</p>	<p>Grave</p> <p>Artículo 36, número 2, letra e)</p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas	Clasificación de gravedad
		<p>recubrimiento. Se pueden emplear además estos equipos en labores de limpieza y mantenimiento del vertedero. Se deberá procurar que el equipo cuente con sus mantenciones preventivas al día, con el fin de asegurar la continuidad de su funcionamiento.</p> <p>Al momento de colocar el material de cobertura, se debe poner especial cuidado en mantenerlas pendientes adecuadas para facilitar la evacuación de las aguas de escorrentía superficial.</p> <p>Capacidad volumétrica. Cobertura intermedia: Durante la operación hasta el cierre del vertedero se contempla la aplicación de cobertura intermedia diariamente, la cual se extraerá de excavaciones a realizar en el mismo predio, en el sector este, el cual no se encuentra intervenido. Para efecto de la estimación se definió que la cobertura requerida corresponde a un 0,34 m³ suelo/ton. [...]”</p> <p>Control de Vectores Sanitarios. Para evitar la proliferación de estos vectores, producto de residuos sólidos descubiertos, cobertura inadecuada, derrame de basuras, mal manejo de las aguas servidas o presencia de lixiviados, se utilizan algunos procedimientos durante la fase de saneamiento y operación, manteniéndose algunos de ellos en la fase cierre y sellado. A continuación, se mencionan los procedimientos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza diaria de los caminos de acceso, retirando los residuos que caigan desde los vehículos. • Limpieza diaria del frente de trabajo y la zona adyacente a él luego del recubrimiento del sector, retirando de éste cualquier desecho o basura que pudiera haber quedado descubierta. 	
2	No se ha construido la totalidad del cerco perimetral a la fecha de la última inspección.	<p>RCA N° 453/2009. Considerando 3:</p> <p>Etapas de saneamiento Cerco perimetral y letrero: El predio cuenta con una longitud 879 m, el cual se encuentra en regulares condiciones, estimándose una extensión de 380 m entre tramos en mal estado o completamente destruidos. Debido a la operación del vertedero se requiere extender la superficie intervenida lo cual implica reemplazar el cerco actual en una longitud de 1.213 m.</p> <p>El cerco será completado con un cerco de altura mínima de 1,8 m, con las siguientes especificaciones mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rollizos de pino impregnado de 4” distanciados a 2,5 m. - 7 hileras de alambre de púas distribuidas uniformemente. 	<p>Grave</p> <p>Artículo 36, número 2, letra e)</p>
3	Manejo inadecuado del sistema de tratamiento de biogás, lo que se expresa en:	<p>RCA N° 453/2009. Considerando 3:</p> <p>Manejo de Biogás: El biogás o gas de vertedero se produce como resultado de la descomposición de la materia orgánica en ausencia</p>	<p>Leve</p> <p>Artículo 36, número 3</p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas	Clasificación de gravedad
	<ul style="list-style-type: none"> - No acredita la habilitación de chimeneas de venteo, conforme a las especificaciones de la RCA N° 453/2009. - Presencia de plásticos y otros residuos al interior de las chimeneas, conforme a lo constatado en inspección de 4 de julio de 2018. 	<p>del aire debido a la acción biológica de un grupo de microorganismos. La composición del biogás es variable y depende principalmente del tipo de desecho y las condiciones en que éste se procesa. Los principales componentes del biogás son el metano (CH4) y el dióxido de carbono (CO2). Dadas las características de vertedero, en cuanto al alto grado de humedad de los residuos, densidad de la masa y el espesor de relleno, se propone un sistema de control pasivo para las emisiones de biogás, el cual habilita vías de más alta permeabilidad para guiar el flujo de gas en la dirección deseada, evitar que se acumule en bolsones, así como también que se produzcan migraciones laterales no deseadas.</p> <p>Cada vía preferencial habilitada para la migración del biogás se denomina pozo de venteo o chimenea de ventilación pasiva, las cuales se van construyendo en la medida que avanza la operación del vertedero. El diseño de las chimeneas consta de la instalación de tambores de 200 lts, con perforaciones en todo su manto de tamaño máximo 3", en cuyo interior se dispone material granular pétreo de tamaño mayor a 4". Cabe señalar, que al alcanzar la cota de cierre el extremo superior de la chimenea que queda expuesta al exterior, no debe llevar perforaciones, para evitar que durante la aplicación de la capa de sellado se introduzca material fino al interior de la chimenea.</p> <p>El sistema propuesto requiere de la habilitación de un total de 22 chimeneas, para conformar una red en toda la superficie del vertedero, considerando un radio de influencia por pozo de 30m. En la figura 33 de la DIA se observa la distribución espacial de las chimeneas proyectadas.</p>	
4	Implementación inadecuada del sistema de manejo de aguas lluvias.	<p>DIA, punto 3.9.4. Manejo de Aguas Lluvias:</p> <p>Durante la operación de un vertedero se puede lograr un mejor manejo de la escorrentía limpia adoptando las siguientes consideraciones. <u>Manejo en la zona comprendida entre el frente de trabajo y el canal de desvío definitivo.</u> Con el objetivo de disminuir el área expuesta entre el frente de trabajo y el canal definitivo proyectado, se deberán construir zanjas provisorias que intercepten la mayor cantidad de aguas lluvias provenientes desde zonas más altas, desviándolas fuera del área de operación como escorrentía limpia. En la medida que avanza el frente de trabajo, se deberá ir adecuando la ubicación de las zanjas y su punto de descarga. Estas zanjas se construirán en tierra, con una sección mínima de 1.0 m x 1.0 m.</p>	<p>Grave</p> <p>Artículo 36, número 2, letra e)</p>
5	<p>Funcionamiento deficiente del sistema de manejo de lixiviados, en cuanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran Impermeabilizadas las piscinas de acumulación 	<p>RCA N° 453/2009. Considerando 3:</p> <p>Saneamiento de afloramientos de lixiviados.</p> <p>[...] Para la recolección y manejo de los lixiviados, se proyecta un dren basal al pie de los taludes en las zonas más bajas del vertedero. Esta obra cuenta con las siguientes dimensiones transversales, 2,0</p>	<p>Grave</p> <p>Artículo 36, número 2, letra e)</p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas	Clasificación de gravedad
	<p>existentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> No se encuentra en funcionamiento el sistema de bombeo que permita la recirculación de lixiviados. Implementación deficiente de cámaras de inspección de lixiviados. No existe una intercepción efectiva de los lixiviados del vertedero en los drenes contemplados para ello. Falta de activación de plan de contingencia, con el fin de controlar los escurrimientos de lixiviados. 	<p>m de ancho y altura variable, pero se debe asegurar al menos 1,0 m de alto en terreno natural. En su interior se dispondrá una tubería de HDPE de 6", ranurada en su manto superior, junto con un relleno de bolones de tamaño máximo 4". El dren se deberá proteger en todo su manto con geotextil para evitar su contaminación con material fino, además, se considera el revestimiento de su cara lateral que queda expuesta hacia el terreno natural y su fondo con geomembrana de HDPE de 1 mm de espesor.</p> <p>Cada 50 m de drenaje basal, se debe habilitar un pozo de acumulación y monitoreo de lixiviados, que consiste en una cámara prefabricada en HDPE de diámetro 80 cms y profundidad mínima de 3,5 m., los cuales reciben la tubería que transporta los lixiviados que se depositan en el drenaje basal, tal como se muestra en la siguiente figura.</p> <p>El lixiviado acumulado en las cámaras será bombeado y reintegrado a la masa de residuos, privilegiando la reinyección en zonas con residuos de mayor edad, utilizando la técnica de recirculación mecánica mediante bombas de impulsión de aguas que se irán trasladando en función de los requerimientos de la operación.</p> <p>El sistema de drenaje basal para la celda poniente está conformado por cuatro ramales denominados norte, este, oeste y sur, los cuales drenan hacia cámaras terminales para bombeo de extracción. La longitud de total de los ramales de recolección de lixiviados es de 945 m, y considera la instalación de 22 cámaras intermedias cada 50 m.</p> <p>Todos los líquidos captados en las cámaras deberán ser bombeados hacia pozos de infiltración sobre la masa de basuras de tal forma de provocar una recirculación de los lixiviados generados y así manejar el volumen generado.</p> <p>Considerando las condiciones climáticas de la zona de estudio se ha determinado la necesidad de contar con dos piscinas de regulación para los líquidos percolados. La piscina 1 ocupará una superficie de 1.280 m² y poseerá una capacidad de 1.141 m³, una altura de líquido de 1,80m y una revancha de 0,2m. La piscina 2 ocupará una superficie de 1.397 m² y poseerá una capacidad de 1.285 m³, una altura de líquido de 1,80 m y una revancha de 0,2 m.</p> <p>Las piscinas de regulación serán construidas en tierra con una impermeabilización de fondo y de taludes con el siguiente esquema de capas. La superficie a impermeabilizar para la habilitación de la piscina 1 corresponde 840 m², y para la piscina 2 de 947 m².</p> <p>Planes de Contingencia</p>	



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas	Clasificación de gravedad
		<p>Las operaciones de un vertedero, como las de cualquier otra faena, están expuestas a una serie de situaciones que podrían traducirse en una condición de riesgo. Se pueden distinguir dos grupos de contingencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contingencias asociadas a la operación rutinaria. • Contingencias asociadas a la ocurrencia de eventos naturales. <p>Contingencias rutinarias: [...] Manejo de líquidos lixiviados en el pie ante acumulación de lixiviado o agua lluvia. Es posible que ante una inclemencia climática se presente un encharcamiento en el pie del talud del vertedero. Para este efecto se deberá considerar la utilización de una bomba manual que succione el líquido, para luego ser dispuesto en forma adecuada.</p>	
6	<p>No se efectúan los siguientes monitoreos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de los líquidos de lixiviados. • Calidad del biogás. • Calidad de aguas subterráneas y superficiales. 	<p>RCA N° 453/2009. Considerando 3: "Monitoreos ambientales Los parámetros ambientales que se propone monitorear durante un período de veinte años, a partir del cierre del vertedero, serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de las aguas superficiales y subterráneas. • Calidad de los líquidos lixiviados. • Calidad del biogás. <p>Calidad Aguas: Para el control de la calidad de las aguas se deberá monitorear tanto las aguas superficiales y subterráneas para descartar una contaminación atribuible al vertedero. Se propone el siguiente plan de monitoreo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aguas superficiales. Se propone el monitoreo una vez al año, del curso de agua superficial permanente más cercano al vertedero aguas abajo, mediante la extracción de dos muestras para ser analizadas bajo los parámetros que exige la NCh 1333 para la calidad del riego. • Aguas subterráneas. Se propone el monitoreo una vez al año, de un punto de monitoreo a definir en conjunto con la Autoridad Sanitaria que permita el control aguas abajo del vertedero, mediante la extracción de dos muestras para ser analizadas bajo los parámetros que exige la NCh 1333 para la calidad del riego. Se propone que al cabo de cinco años de monitoreo se pueda reevaluar la programación y periodicidad de los controles en función de la evolución de los resultados en el tiempo. Considerando los volúmenes acumulados y las tasas de disposición del Vertedero, se estima que las emisiones disminuirán progresivamente. <p>[...] Calidad del biogás: El monitoreo del biogás controla la correcta evacuación del gas a la atmósfera, y se utiliza también para evaluar el grado de actividad biológica del vertedero. El equipamiento típico, utilizado en los vertederos clausurados, para la supervisión del gas incluye: medidores del gas explosivo, medidores del sulfuro</p>	<p>Leve</p> <p>Artículo 36, número 3</p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas	Clasificación de gravedad
		<p>de hidrógeno y equipamiento para la recogida de muestras, que serán analizadas fuera del vertedero.</p> <p>El objetivo del plan de monitoreo es poder detectar posibles filtraciones o fugas de biogás que provengan del relleno. Para este efecto se debe controlar la calidad de los gases realizando muestreos directos en las chimeneas de ventilación y muestreos subsuperficiales en el suelo a lo largo del perímetro del vertedero.</p> <p>Se propone el monitoreo una vez al año, de la calidad del biogás que emite cada chimenea de ventilación pasiva, monitoreando concentración de metano, dióxido de carbono y oxígeno.</p>	
7	<p>No ejecuta las medidas provisionales pre-procedimentales de las letras a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA, decretada por el Superintendente del Medio Ambiente mediante la Res. Ex. N° 1186/2018 e indicadas en el considerando 20 de la formulación de cargos.</p>	<p>LOSMA. Artículo 48.</p> <p>Cuando se haya iniciado el procedimiento sancionador, el instructor del procedimiento, con el objeto de evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, podrá solicitar fundadamente al Superintendente la adopción de alguna o algunas de las siguientes medidas provisionales:</p> <p>a) Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño;</p> <p>[...]</p> <p>f) Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor.</p> <p>Las medidas señaladas en el inciso anterior podrán ser ordenadas, con fines exclusivamente cautelares, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador, de conformidad a lo señalado en el artículo 32 de la ley N° 19.880 y deberán ser proporcionales al tipo de infracción cometida y a las circunstancias señaladas en el artículo 40.</p> <p>Resolución Exenta N° 1186/2018.</p> <p>“PRIMERO. Ordénese a la Ilustre Municipalidad de Castro, representada legalmente por el Alcalde Don Juan Eduardo Vera, Rut N° 69.230.400-4 [...] la adopción de las medidas provisionales de la letra a) y f) del artículo 48 de la LOSMA [...].</p>	<p>Grave</p> <p>Artículo 36, número 2, letra f)</p>

Fuente: Res. Ex. N° 1/Rol F-041-2018, resuelvo primero.

B. Tramitación del procedimiento sancionatorio rol F-041-2018

19. La formulación de cargos fue remitida por carta certificada al domicilio del titular, siendo recepcionada en la oficina de Correos de Chile de la comuna de Castro, con fecha 16 de octubre de 2018, conforme a la información proporcionada por dicho Servicio, mediante seguimiento N° 1180846029829.

20. Con fecha 13 de noviembre de 2018, estando dentro de plazo, el titular presentó un programa de cumplimiento.



21. Luego de la incorporación de observaciones por parte de esta Superintendencia, mediante la Res. Ex. N° 3/Rol F-041-2018 y la Res. Ex. N° 5/Rol F-041-2018, el titular presentó una versión refundida del programa de cumplimiento, con fecha 12 de agosto de 2019, complementada mediante presentación de 11 de octubre de 2019.

22. Con fecha 30 de octubre de 2019, mediante la Res. Ex. N° 7/Rol F-041-2018, esta Superintendencia aprobó la propuesta de programa de cumplimiento mencionada en el párrafo anterior, con correcciones de oficio.

23. Con fecha 11 de septiembre de 2020, mediante la Res. Ex. N° 1801/2020, del expediente MP-043-2020, esta Superintendencia ordenó la adopción de nuevas medidas provisionales, conforme a lo indicado en el artículo 48, letras a) y f), de la LOSMA, a raíz de la existencia de un peligro inminente al medio ambiente constatado durante inspección efectuada por funcionarios de este Servicio, con fecha 18 de agosto de 2020, por la falta de compactación y cobertura de los residuos sólidos dispuestos en el vertedero.

24. Luego, con fecha 17 de septiembre de 2020, la División de Fiscalización derivó a esta División el expediente de fiscalización DFZ-2020-190-X-RCA, que contiene los resultados de un examen de información, en relación con documentación solicitada al titular mediante la Res. Ex. N° 1071/2020, relativa al estado de operación del vertedero, cobertura diaria de residuos, cantidad de residuos ingresados, manejo de lixiviados, control de biogás, entre otros.

25. Posteriormente, con fecha 26 de agosto de 2021, la División de Fiscalización derivó a esta División el expediente de fiscalización DFZ-2019-2313-X-PC, que contiene los resultados de la fiscalización y examen de información relativo al cumplimiento del programa aprobado. Conforme a las conclusiones expuestas en el informe técnico de fiscalización ambiental, se verificó que el titular no implementó todas las acciones comprometidas en el programa de cumplimiento.

26. De este modo, con fecha 22 de octubre de 2021, mediante la Res. Ex. N° 8/Rol F-048-2021, esta Superintendencia declaró incumplido el programa aprobado, y reinició el procedimiento sancionatorio en contra de la Municipalidad de Castro.

27. Con fecha 5 de noviembre de 2021, fuera de plazo, el titular presentó descargos en el presente procedimiento sancionatorio.

28. Con fecha 16 de noviembre de 2021, mediante la Res. Ex. N° 2430/2021, del expediente MP-063-2021, esta Superintendencia ordenó la adopción de nuevas medidas provisionales, conforme a lo indicado en el artículo 48, letras a) y f), de la LOSMA, en atención al incumplimiento de las acciones del programa de cumplimiento, las cuales a juicio de este Servicio configuraron una hipótesis de riesgo o daño inminente al medio ambiente y la salud de las personas.



29. Posteriormente, con fecha 30 de agosto de 2022, mediante la Res. Ex. N° 9/Rol F-041-2018, esta Superintendencia declaró la presentación extemporánea de los descargos. Sin perjuicio de lo anterior, se decretó una diligencia probatoria, consistente en requerir información al Municipio.

30. Con fecha 8 de septiembre de 2022, mediante Oficio N° 571/2022, la Municipalidad de Castro remitió la información solicitada.

31. Más adelante, con fecha 21 de agosto de 2023, mediante Ord. D.S.C. N° 1954, esta Superintendencia ofició a la Seremi de Salud de Los Lagos, solicitando informar sobre los sumarios sanitarios seguidos en contra del titular por parte de dicho Servicio, en relación con la operación del vertedero.

32. Con fecha 9 de noviembre de 2023, mediante Oficio CP N° 15714, la Seremi de Salud de Los Lagos dio respuesta a lo solicitado, complementada en forma posterior mediante presentación de fecha 29 de noviembre de 2023.

33. Por último, con fecha 29 de agosto de 2024, mediante la Res. Ex. N° 10/Rol F-041-2018, se tuvo por cerrada la investigación del presente procedimiento sancionatorio, no identificándose otras diligencias en relación a los hechos investigados y las responsabilidades indagadas respecto a los cargos formulados.

V. VALOR PROBATORIO DE LOS ANTECEDENTES QUE CONSTAN EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO

34. En relación con la prueba rendida, el inciso primero del artículo 51 de la LOSMA, establece que “[l]os hechos investigados y las responsabilidades de los infractores podrán acreditarse mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho, los que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica”.

35. Por su parte, el artículo 53 de la LOSMA, dispone como requisito mínimo del dictamen, señalar la forma como se han llegado a comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos. En razón de lo anterior, la apreciación de la prueba en los procedimientos administrativos sancionadores que instruye la Superintendencia, con el objeto de comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos, se realiza conforme a las reglas de la sana crítica.

36. La sana crítica es un régimen intermedio de valoración de la prueba, estando en un extremo la prueba legal o tasada y, en el otro, la libre o íntima convicción. Asimismo, es preciso indicar que la apreciación o valoración de la prueba es el



proceso intelectual por el que el juez o funcionario público da valor, asigna mérito, a la fuerza persuasiva que se desprende del trabajo de acreditación y verificación acaecido por y ante él.¹

37. Adicionalmente, la jurisprudencia ha señalado que la sana crítica implica un “[a]nálisis que importa tener en consideración las razones jurídicas asociadas a las simplemente lógicas, científicas, técnicas o de experiencia en cuya virtud se le asigne o reste valor, tomando en cuenta, especialmente, la multiplicidad, gravedad, precisión, concordancia y conexión de las pruebas o antecedentes del proceso, de manera que el examen conduzca lógicamente a la conclusión que convence al sentenciador. En definitiva, se trata de un sistema de ponderación de la prueba articulado por medio de la persuasión racional del juez, quien calibra los elementos de juicio, sobre la base de parámetros jurídicos, lógicos y de manera fundada, apoyado en los principios que le produzcan convicción de acuerdo a su experiencia.”²

38. Así las cosas, en este dictamen, y cumpliendo con el mandato legal, se utilizarán las reglas de la sana crítica para valorar la prueba rendida en el procedimiento sancionatorio que constan en el expediente, valoración que se llevará a cabo en los capítulos siguientes, referidos a la configuración de las infracciones, clasificación de las infracciones y ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

VI. SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LAS INFRACCIONES

39. Con el objeto de establecer la configuración de los hechos que se estimaron como constitutivos de infracción, se procederá a analizar la forma como se han llegado a comprobar los hechos que fundaron la formulación de cargos, y a examinar lo señalado por el titular en el escrito de descargos, en base a la información y medios de prueba disponibles.

40. Para ello, se señalará la imputación correspondiente y los hechos constatados, se realizará el análisis de los descargos y examen de prueba que consta en el procedimiento, y finalmente se señalará la determinación de la configuración para cada cargo.

A. Cargo N° 1

i. Naturaleza de la imputación

41. El cargo N° 1 consiste en lo siguiente: *“Operación deficiente en la disposición de residuos, en cuanto a: a) Falta de cobertura diaria y compactación en la masa de residuos; b) Falta de limpieza diaria en frente de trabajo y caminos de acceso.”* Esta se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35, letra a), de la LOSMA,

¹ Al respecto véase TAVOLARI, Raúl. El Proceso en Acción, Editorial Libromar Ltda., Santiago, 2000, p. 282.

² Corte Suprema. Sentencia rol 8654-2012, de 24 de diciembre de 2012. Considerando vigésimo segundo.



en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.

42. Por su parte, los hechos imputados se relacionan con la operación deficiente de la disposición de residuos sólidos en el Vertedero Castro, según lo indicado en el considerando 3 de la RCA N° 453/2009.

ii. Hechos constatados y examen de la prueba que consta en el procedimiento

43. Durante la inspección de fecha 4 de julio de 2018, se constató la falta de cobertura diaria y compactación en la masa de residuos sólidos depositados en el frente de trabajo. En la misma instancia, el encargado del recinto declaró que no se realizaba la cobertura diaria de los residuos hacía por lo menos un mes. Dicha situación además estaba provocando la presencia de aves en el vertedero, que actúan como vectores sanitarios. Lo anterior tal como se expone en las siguientes imágenes obtenidas durante la inspección:

Imagen 1. Frente activo del Vertedero Castro, julio de 2018.



Imagen 2. Vectores sanitarios en frente de trabajo del vertedero, julio 2018



Fuente: informe técnico de fiscalización ambiental, expediente DFZ-2018-1445-X-RCA

44. Asimismo, de los hechos constatados y las imágenes contenidas en el informe técnico de fiscalización ambiental, disponible en el expediente de fiscalización DFZ-2018-1445-X-RCA, y luego de un análisis de gabinete por parte de esta División, fue posible desprender un incumplimiento asociado al deber de mantener el frente de trabajo y caminos de acceso limpios. Lo anterior tal como se desprende de la imagen siguiente:

Imagen 3. Frente de trabajo y sectores aledaños con dispersión de residuos, julio 2018.



Fuente: informe técnico de fiscalización ambiental, expediente DFZ-2018-1445-X-RCA

45. Respecto de estos hechos, en sus descargos el titular solo se refiere a la supuesta subsanación de los hechos, a través del cumplimiento o futuro cumplimiento de las medidas comprometidas en el programa de cumplimiento. Por lo tanto, a partir



de lo señalado, y de los antecedentes acompañados por el titular, es posible establecer que no se controvierte el hecho constitutivo de infracción, sino que solo da cuenta de las gestiones que se estarían realizando para subsanarlo.

46. Por lo tanto, conforme a lo indicado por parte del titular en descargos, así como de lo señalado en la información incorporada y analizada anteriormente, es posible confirmar el incumplimiento de la obligación imputada, pues al momento de la fiscalización, se observó que el frente de trabajo se encontraba sin cobertura ni compactación, y la dispersión de residuos en el mismo frente y en los caminos de acceso, durante la operación del mismo.

iii. Determinación de la configuración de la infracción

47. En razón de lo expuesto, **se tiene por configurada la infracción**, pues, al momento de verificarse, se constató una operación deficiente del vertedero, reflejado en las consideraciones señaladas en el punto 41 del presente dictamen.

B. Cargo N° 2

i. Naturaleza de la imputación

48. El cargo N° 2 consiste en lo siguiente: “*No se ha construido la totalidad del cerco perimetral a la fecha de la última inspección.*” Esta se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35, letra a), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.

49. Por su parte, los hechos imputados se relacionan con la omisión de medidas de protección relativas al ingreso de animales y personas ajenas al recinto, según lo indicado en el considerando 3 de la RCA N° 453/2009.

ii. Hechos constatados y examen de la prueba que consta en el procedimiento

50. Durante las inspecciones ambientales de 26 de febrero de 2016 y 4 de julio de 2018, se constató que no existía cerco perimetral en primera instancia, mientras que durante la segunda inspección se observaron tramos con alambrado y otros sin estos. Respecto de aquellos tramos que contaban con alambrado, se pudo apreciar que estos tampoco cumplían con las condiciones indicadas en la RCA (4 hileras de alambre en vez de 7). A su vez, se observó la presencia de animales (vacunos) al interior del recinto.

51. Respecto de estos hechos, en sus descargos el titular solo se refiere a la supuesta subsanación de los hechos, a través del cumplimiento o futuro



cumplimiento de las medidas comprometidas en el programa de cumplimiento. Por lo tanto, a partir de lo señalado, y de los antecedentes acompañados por el titular, es posible establecer que no se controvierte el hecho constitutivo de infracción, sino que solo da cuenta de las gestiones que se estarían realizando para subsanarlo.

52. Por lo tanto, conforme a lo indicado por parte del titular en descargos, así como de lo señalado en la información incorporada y analizada anteriormente, es posible confirmar el incumplimiento de la obligación imputada, pues al momento de las fiscalizaciones, se observó que no se había construido la totalidad del cerco perimetral del recinto, y que la parte implementada no reunía las características establecidas en la evaluación ambiental.

iii. Determinación de la configuración de la infracción

53. En razón de lo expuesto, **se entiende configurada la infracción**, pues, al momento de verificarse la infracción, el titular no contaba con un cerco perimetral que reuniera las condiciones indicadas para ello en su resolución de calificación ambiental.

C. Cargo N° 3

i. Naturaleza de la imputación

54. El cargo N° 3 consiste en lo siguiente: “*Manejo inadecuado del sistema de tratamiento de biogás, lo que se expresa en: No acredita la habilitación de chimeneas de venteo, conforme a las especificaciones de la RCA N° 453/2009; Presencia de plásticos y otros residuos al interior de las chimeneas, conforme a lo constatado en inspección de 4 de julio de 2018.*” Esta se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35, letra a), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.

55. Por su parte, los hechos imputados se relacionan con el manejo y gestión del biogás generado, como resultado de la descomposición de materia orgánica, según lo indicado en el considerando 3 de la RCA N° 453/2009.

ii. Hechos constatados y examen de la prueba que consta en el procedimiento

56. Durante la inspección de 26 de febrero de 2016, mediante equipo de medición de gases, fue posible constatar que las chimeneas no se encontraban liberando gas, no permitiendo una adecuada ventilación. Asimismo, en dicha instancia, el encargado del recinto indicó que las chimeneas se encontraban tapadas con basura y material de cobertura.



57. Posteriormente, durante la inspección de 4 de julio de 2018, se observaron algunas chimeneas de venteo con aguas lluvias y residuos en su interior.

58. Respecto de estos hechos, en sus descargos el titular solo se refiere a la supuesta subsanación de los hechos, a través del cumplimiento o futuro cumplimiento de las medidas comprometidas en el programa de cumplimiento. Por lo tanto, a partir de lo señalado, y de los antecedentes acompañados por el titular, es posible establecer que no se controvierte el hecho constitutivo de infracción, sino que solo da cuenta de las gestiones que se estarían realizando para subsanarlo.

59. Por lo tanto, conforme a lo indicado por parte del titular en descargos, así como de lo señalado en la información incorporada y analizada anteriormente, es posible confirmar el incumplimiento de la obligación imputada, pues al momento de las fiscalizaciones, se observó que las chimeneas de venteo no se encontraban habilitadas conforme a lo especificado en la RCA, además de presentar residuos sólidos y aguas lluvias en su interior, no permitiendo una correcta operación del sistema de venteo pasivo.

iii. Determinación de la configuración de la infracción

60. En razón de lo expuesto, **se entiende configurada la infracción**, pues, al momento de verificarse los hechos que la constituyen, el titular no tenía habilitado el sistema de manejo de biogás, consistente en chimeneas de venteo pasivo, por cuanto estas se encontraban obstruidas, sin permitir una ventilación efectiva.

D. Cargo N° 4

i. Naturaleza de la imputación

61. El cargo N° 4 consiste en lo siguiente: *“Implementación inadecuada del sistema de manejo de aguas lluvias.”* Esta se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35, letra a), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.

62. Por su parte, los hechos imputados se relacionan con el manejo de aguas lluvias, según lo indicado en el punto 3.9.4 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.

ii. Hechos constatados y examen de la prueba que consta en el procedimiento

63. Durante la inspección de fecha 26 de febrero de 2016, se observaron zanjas provisionarias en todo el perímetro del establecimiento, las que se



encontraban con vegetación en su interior, generando obstrucción del drenaje de las aguas lluvias recolectadas, constatándose sectores con aposamientos.

64. Luego, durante la inspección de fecha 4 de julio de 2018, se observaron las mismas zanjas provisionarias en el perímetro, las que se encontraban nuevamente con vegetación y aposamientos en su interior, además de residuos plásticos y líquidos lixiviados, particularmente aquellas ubicadas en el sector sur, noroeste y este del recinto, conforme se aprecia en las siguientes imágenes:

Imagen 4. Zanja provisionaria con presencia de residuos plásticos y lixiviados, septiembre de 2018



Imagen 5. Zanja provisoria con presencia de residuos y vegetación



Fuente: Informe técnico de fiscalización ambiental, expediente DFZ-2018-1445-X-RCA

65. Respecto de estos hechos, en sus descargos el titular solo se refiere a la supuesta subsanación de los hechos, a través del cumplimiento o futuro cumplimiento de las medidas comprometidas en el programa de cumplimiento. Por lo tanto, a partir de lo señalado, y de los antecedentes acompañados por el titular, es posible establecer que no se controvierte el hecho constitutivo de infracción, sino que solo da cuenta de las gestiones que se estarían realizando para subsanarlo.

66. Por lo tanto, conforme a lo indicado por parte del titular en descargos, así como de lo señalado en la información incorporada y analizada anteriormente, es posible confirmar el incumplimiento de la obligación imputada, pues al momento de las fiscalizaciones, se observó una implementación inadecuada del sistema del sistema de manejo de aguas lluvias, por cuanto las zanjas de evacuación de estas se encontraban obstruidas con vegetación y residuos sólidos, provocando aposamiento de aguas y lixiviados.

iii. Determinación de la configuración de la infracción

67. En razón de lo expuesto, **se entiende configurada la infracción**, por cuanto el titular no implementó adecuadamente el sistema de evacuación de aguas lluvias del vertedero.



E. Cargo N° 5

i. Naturaleza de la imputación

68. El cargo N° 5 consiste en lo siguiente: *“Funcionamiento deficiente del sistema de manejo de lixiviados, en cuanto: No se encuentran Impermeabilizadas las piscinas de acumulación existentes; No se encuentra en funcionamiento el sistema de bombeo que permita la recirculación de lixiviados; No existe una intercepción efectiva de los lixiviados del vertedero en los drenes contemplados para ello; Falta de activación de plan de contingencia, con el fin de controlar los escurrimientos de lixiviados.”* Esta se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35, letra a), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.

69. Por su parte, los hechos imputados se relacionan con la recolección y manejo de residuos lixiviados generados en la masa de residuos, según lo indicado en el considerando 3 de la RCA N° 453/2009.

ii. Hechos constatados y examen de la prueba que consta en el procedimiento

70. Durante la inspección de fecha 26 de febrero de 2016, se constató la existencia de dos piscinas de regulación de líquidos lixiviados, con geomembrana de HDPE en mal estado, no permitiendo una impermeabilización basal adecuada, provocando el contacto directo de los lixiviados con el suelo. Asimismo, se observaron cinco pozos de acumulación de lixiviados, que no eran utilizados para dicho efecto, si no que estos contaban con residuos sólidos en su interior y/o vegetación silvestre.

71. Posteriormente, en la inspección de 4 de julio de 2018, se observaron afloramientos de líquidos lixiviados en los taludes de la masa de residuos, los que no estaban siendo interceptados por el dren en la base del talud, y que luego de mezclaban con aguas lluvias, tal como se señaló en el análisis del cargo anterior.

72. Por su parte, durante la actividad de inspección de fecha 4 de septiembre de 2018, se observó nuevamente que las piscinas de regulación se encontraban con la impermeabilización en mal estado. Lo anterior tal como puede observarse en las siguientes imágenes, obtenidas durante la mencionada inspección:



Imagen 6. Piscina de regulación sector sur, septiembre 2018



Imagen 7. Piscina de regulación sector noroeste, septiembre 2018



Fuente: Informe técnico de fiscalización ambiental, expediente DFZ-2018-1445-X-RCA

73. A su vez, mediante análisis de gabinete por parte de esta División, respecto de los hechos constatados y fotografías tomadas, se pudo constatar que el sistema de manejo de lixiviados del vertedero no contaba con bombas de recirculación, considerando la presencia de líquidos lixiviados en distintos lugares, como por ejemplo en zanjas de captación de aguas lluvia, afloramientos y escurrimientos al pie de los taludes, como aquel que se observa en la Imagen 8 de este dictamen. Por su parte, mediante imagen satelital adjunta en el informe técnico de fiscalización ambiental respectivo, correspondiente al año 2011, se observa la presencia de dos pozos de recirculación, mismos que no se aprecian en imágenes satelitales posteriores (Imagen 9 e Imagen 10).

Imagen 8. Esguerrimiento de lixivios, sector oeste, julio 2018



Imagen 9. Fotografía satelital del vertedero, 2011



Imagen 10. Fotografía satelital vertedero, 2018



Fuente: Informe técnico de fiscalización ambiental, expediente DFZ-2018-1445-X-RCA

74. Asimismo, se estimó por parte de esta División que el titular no dio cumplimiento al plan de contingencias asociada a posibles derrames y acumulación de lixiviados a los pies de los taludes del vertedero, en cuyo caso el titular debía considerar la utilización de una bomba manual para succionar el líquido, para luego ser dispuesto adecuadamente. No obstante, tal como se constató, al momento de las inspecciones se observó una laguna con acumulación de lixiviados mezclados con aguas lluvias (Imagen 11).



Imagen 11. Acumulación de lixiviados, mezclado con aguas lluvias, julio 2018



Fuente: Informe técnico de fiscalización ambiental, expediente DFZ-2018-1445-X-RCA

75. Respecto de estos hechos, en sus descargos el titular solo se refiere a la supuesta subsanación de los hechos, a través del cumplimiento o futuro cumplimiento de las medidas comprometidas en el programa de cumplimiento. Por lo tanto, a partir de lo señalado, y de los antecedentes acompañados por el titular, es posible establecer que no se controvierte el hecho constitutivo de infracción, sino que solo da cuenta de las gestiones que se estarían realizando para subsanarlo.

76. Por lo tanto, conforme a lo indicado por parte del titular en descargos, así como de lo señalado en la información incorporada y analizada anteriormente, es posible confirmar el incumplimiento de la obligación imputada, pues al momento de las fiscalizaciones, se constató que el sistema de manejo de lixiviados no se encontraba completamente implementado ni operativo, en conformidad a lo establecido en la RCA, además de no haber activado el plan de contingencia pese a la existencia de acumulación de residuos lixiviados que debían ser retirados.

iii. Determinación de la configuración de la infracción

77. En razón de lo expuesto, **se entiende configurada la infracción**, por cuanto se constató un funcionamiento deficiente del sistema de manejo de lixiviados, lo cual se refleja en la falta de impermeabilización de las piscinas de acumulación, la falta de funcionamiento del sistema de recirculación, la falta de intercepción de lixiviados en drenes, y la falta de control de escurrimientos.



F. Cargo N° 6

i. Naturaleza de la imputación

78. El cargo N° 6 consiste en lo siguiente: “No se efectúan los siguientes monitoreos: Calidad de los líquidos de lixiviados; Calidad del biogás; Calidad de aguas subterráneas y superficiales.” Esta se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35, letra a), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.

79. Por su parte, los hechos imputados se relacionan con el plan de seguimiento de variables ambientales establecido en la evaluación ambiental, según lo indicado en el considerando 3 de la RCA N° 453/2009.

ii. Hechos constatados y examen de la prueba que consta en el procedimiento

80. Mediante el acta de inspección ambiental de fecha 26 de febrero de 2016, se requirió al titular el envío de los monitoreos asociados al plan de seguimiento ambiental. No obstante, dichos monitoreos no fueron remitidos por el titular. Por su parte, mediante el acta de fiscalización de 4 de julio de 2018, se requirió en específico los informes asociados al monitoreo de lixiviados, lo cual tampoco fue remitido.

81. Posteriormente, conforme a lo indicado en la formulación de cargos, considerandos 63 y 64, revisado el sistema de seguimiento ambiental de la SMA en dicha instancia, se observó que el titular no había remitido los informes de resultados asociados a los monitoreos establecidos en la RCA. Por lo tanto, a la fecha de revisión, no existían registros de monitoreos asociados al plan de seguimiento.

82. Respecto de estos hechos, en sus descargos el titular solo se refiere a la supuesta subsanación de los hechos, a través del cumplimiento o futuro cumplimiento de las medidas comprometidas en el programa de cumplimiento. Por lo tanto, a partir de lo señalado, y de los antecedentes acompañados por el titular, es posible establecer que no se controvierte el hecho constitutivo de infracción, sino que solo da cuenta de las gestiones que se estarían realizando para subsanarlo.

83. Por lo tanto, conforme a lo indicado por parte del titular en descargos, así como de lo señalado en la información incorporada y analizada anteriormente, es posible confirmar el incumplimiento de la obligación imputada, pues al momento de las fiscalizaciones y de la formulación de cargos, se constató que el titular no se encontraba realizando los monitoreos asociados al plan de seguimiento.

84. Asimismo, revisado el sistema de seguimiento ambiental, es posible observar que, a la fecha, el titular no ha realizado la carga de ningún



monitoreo y/o autocontrol asociado a la RCA N° 453/2009, conforme a lo indicado en la Res. Ex. N° 223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.

85. Al respecto, la RCA estableció en relación con este plan, que los monitoreos debían realizarse de manera constante por un periodo de 20 años desde el cierre y sellado del vertedero, lo cual se estimaba que debía ocurrir el año 2012, y luego de esto debía realizar dichos monitoreos por el periodo indicado, durante la etapa denominada “post cierre”. No obstante, a juicio de esta Superintendencia, el hecho de haberse continuado con la disposición de residuos en forma posterior -y no efectuar el cierre definitivo hasta la fecha-, no altera el deber y la necesidad de realizar dichos monitoreos de variables ambientales relevantes. En efecto, durante la evaluación ambiental se estimó la necesidad de monitorear las variables ambientales una vez concluida la capacidad de carga del vertedero, para verificar su comportamiento conforme a lo previsto,³ por lo que el hecho de disponer cantidades de residuos por sobre la capacidad de carga, incluso implica una mayor necesidad de realizar el seguimiento de estas variables.⁴

86. Por lo tanto, conforme a lo indicado por parte del titular en descargos, así como de lo señalado en la información incorporada y analizada anteriormente, es posible confirmar el incumplimiento de la obligación imputada.

iii. Determinación de la configuración de la infracción

87. En razón de lo expuesto, **se entiende configurada la infracción**, por cuanto el titular no cumplió con el programa de seguimiento de variables ambientales, es decir, no realizó monitoreos de calidad de lixiviados, de calidad de biogás, y de calidad de aguas subterráneas y superficiales.

G. Cargo N° 7

i. Naturaleza de la imputación

88. El cargo N° 7 consiste en lo siguiente: “No ejecuta las medidas provisionales pre- procedimentales de las letras a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA, decretada por el Superintendente del Medio Ambiente mediante la Res. Ex. N° 1186/2018 e

³ Según se indica en el punto 3.1 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, la fecha de cierre se proyectaba para finales del año 2012, momento en el cual debían concluir las faenas de operación y recepción de residuos, y el inicio del sellado final, lo cual a la fecha de las inspecciones no había ocurrido, por lo que las obligaciones de seguimiento se mantenían vigentes.

⁴ En cuanto a la capacidad volumétrica o capacidad de carga del vertedero, se estimó que entre el año 2008 y el año 2012 (fecha de cierre proyectada) se generaría un total de 98.304 toneladas de residuos sólidos domiciliarios (punto 3.1 de la DIA). Sin embargo, conforme a la información remitida por el titular, y analizada por parte de este Servicio en el expediente de fiscalización DFZ-2018-1445-X-RCA, en forma posterior a 2012, habían sido dispuestos al menos 101.853 toneladas de residuos sólidos domiciliarios.



indicadas en el considerando 20 de la formulación de cargos.” Esta se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35, letra I), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las obligaciones derivadas de las medidas provisionales previstas en el artículo 48.

89. En particular, esta Superintendencia ordenó al titular la adopción de las medidas provisionales previstas en las letras a) y f) del artículo 48 de la LOSMA, esto es, medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño; y programas de monitoreo y análisis específicos.

ii. *Hechos constatados y examen de la prueba que consta en el procedimiento*

90. Conforme a lo establecido en la Res. Ex. N° 1186/2018 de esta Superintendencia, notificada al titular en forma personal con fecha 14 de septiembre de 2018, se ordenaron las siguientes medidas provisionales, junto con sus medios de verificación y plazo de ejecución respectivos:

Tabla 2. Resumen medidas provisionales ordenadas a la Municipalidad de Castro, Res. Ex. N° 1186/2018, resuelvo primero.

#	Medida	Medio de verificación	Plazo
1	Revisar, contener y controlar todas las descargas de los líquidos lixiviados (crudos o mezclados con aguas lluvias) en toda la periferia del vertedero, ya sea hacia predios vecinos, canales de evacuación de aguas lluvias, y a cursos de agua producidos por aguas lluvias.	Reporte detallado y exhaustivo de la implementación de los mecanismos de control, que incluyan fotografías fechadas y georreferenciadas que muestren las acciones y el estado final de los sectores controlados. Dichas fotografías deberán dar cuenta de todos los frentes de descargas, que muestre la acción o mecanismo de control de las mismas, y su efectividad en cuanto a que impidan el escurrimiento hacia los canales de agua lluvia o predios vecinos.	12 días hábiles
2	Retirar los líquidos lixiviados mezclados con aguas lluvias que se encuentran en la laguna del sitio municipal de extracción de áridos el cual se encuentra colindante al deslinde del lado oeste del Vertedero Castro, se deberá proceder a su eliminación definitiva. Asimismo, se deberá informar respecto del volumen total, a través de una medición o estimación del volumen, una caracterización de los mismos y sobre el lugar de tratamiento y/o disposición final.	Fotografías fechadas y georreferenciadas, que muestren el estado final de ambos acopios de residuos líquidos, así como los documentos asociados al retiro, traslado y tratamiento y/o disposición final de estos residuos líquidos.	12 días hábiles
3	Presentar una propuesta de programa de monitoreo, que comprometa la ejecución de un plan de mediciones de la calidad de las aguas subterráneas para lo cual deberán presentar 2 puntos de monitoreos de pozos cercanos, uno aguas arriba y otro aguas abajo del Vertedero Castro. Al efecto, se deberán considerar al menos los siguientes puntos propuestos en la tabla de la	No se indica medio de verificación. No obstante, el cumplimiento de la medida debía informarse en el informe consolidado de las medidas, ordenado en el numeral 7.	12 días hábiles



	respuesta 1.6 de la Adenda N° 1 tabla 1: 602915 E, 5307209 N (distancia 0.7 km aguas arriba) y el punto 603506 E, 5303264 (3.3 km aguas abajo).		
4	Efectuar la limpieza del entorno del vertedero, limpieza y despeje de canales de aguas lluvias, y limpieza de los residuos que se encuentran al interior de las chimeneas para el venteo, de la siguiente manera: 4.1. Para el camino de acceso, retirando todos los residuos sólidos visibles; 4.2. Despejar y limpiar los canales de aguas lluvias que rodean al vertedero; 4.3. Extraer los residuos que se encuentran al interior de las chimeneas de venteo de metano.	Fotografías fechadas y georreferenciadas que muestren: i) el estado final del camino en toda su extensión y del entorno del vertedero; ii) el estado final del sistema de canalización de aguas lluvias del Vertedero Castro; iii) cada una de las chimeneas con que cuenta el vertedero a la fecha en que se ordenaron las medidas.	12 días hábiles
5	Dar cumplimiento al Considerando N° 3 de la RCA, Etapa de Saneamiento, correspondiente al Cerco perimetral.	Fotografías fechadas y georreferenciadas que muestre el estado final del cerco en toda su extensión y contorno del Vertedero Castro.	12 días hábiles
6	Deberá efectuar el manejo de los residuos y el confinamiento de estos, aplicando la cobertura diaria en todo el frente de trabajo.	Fotografías fechadas y georreferenciadas que muestre el estado final del frente de trabajo.	12 días hábiles
7	Elaborar un informe detallado y consolidado respecto de cada una de las medidas establecidas.	Informe presentado.	14 días hábiles

91. Luego, con fecha 8 de octubre de 2018, momento en que el titular debía tener implementadas las medidas ordenadas, personal fiscalizador de esta Superintendencia concurrió al vertedero, con el objeto de verificar el cumplimiento de dichas medidas. No obstante, se constató en dicha instancia que estas habían sido incumplidas en su totalidad. Lo anterior conforme a los resultados expuestos en el informe técnico de fiscalización ambiental, disponible en el expediente DFZ-2018-2492-X-MP, incorporado en el expediente de medidas provisionales MP-021-2018, donde además se consignó que el titular no remitió el informe consolidado dispuesto en el numeral 7 de la Tabla 2.

92. Respecto de estos hechos, en sus descargos el titular solo se refiere a la supuesta subsanación de los hechos, a través del cumplimiento o futuro cumplimiento de las medidas comprometidas en el programa de cumplimiento. Por lo tanto, a partir de lo señalado, y de los antecedentes acompañados por el titular, es posible establecer que no se controvierte el hecho constitutivo de infracción, sino que solo da cuenta de las gestiones que se estarían realizando para subsanarlo

93. En efecto, mediante la Res. Ex. 1670/2022, de 28 de septiembre de 2022, esta Superintendencia puso término al procedimiento rol MP-021-2018, declarando incumplidas todas las medidas ordenadas.

94. Por lo tanto, conforme a lo indicado por parte del titular en descargos, así como de lo señalado en la información incorporada y analizada



anteriormente, es posible confirmar el incumplimiento de la obligación imputada, pues el titular no implementó las medidas provisionales ordenadas.

iii. Determinación de la configuración de la infracción

95. En razón de lo expuesto, **se entiende configurada la infracción**, por cuanto el titular no cumplió con lo dispuesto en la Res. Ex. N° 1186/2018, que ordenó medidas provisionales al titular.

VII. SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE LAS INFRACCIONES

96. A continuación, corresponde referirse a la clasificación según gravedad de las infracciones configuradas en el presente procedimiento sancionatorio, conforme a lo establecido en el artículo 36 de la LOSMA (gravísimas, graves y leves).

97. Cabe señalar previamente que, tal como se indicó en la formulación de cargos, la determinación de la gravedad de las infracciones efectuada en dicha oportunidad es de carácter provisoria, quedando sujeta a modificaciones conforme a los antecedentes que se reúnan durante el procedimiento sancionatorio. En atención a esto, y encontrándose cerrada la investigación, en el presente apartado se señalará si corresponde confirmar o modificar la clasificación de gravedad.

98. Cabe recordar que, conforme a lo indicado en la Res. Ex. N° 1/Rol F-041-2018, los cargos N° 1, 2, 3 y 5 fueron clasificados como graves, conforme a lo establecido en el artículo 36, número 2, letra e), de la LOSMA, que establece que son infracciones graves aquellas que 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.

99. Por otro lado, el cargo N° 7 fue clasificado como grave, en virtud de lo establecido en el artículo 36, número 2, letra f), de la LOSMA, en cuanto este conlleva el no acatamiento de las instrucciones, requerimientos y medidas urgentes dispuestas por la SMA.

100. Por su parte, los cargos N° 3 y 6 fueron clasificados como leves, conforme a lo establecido en el artículo 36, número 3, de la LOSMA.

101. Cabe señalar que, respecto de las infracciones graves, la letra b) del artículo 39 de la LOSMA, establece que estas "(...) *podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales*", mientras que, respecto de las infracciones leves, la letra c) del mismo artículo



establece que estas "(...) podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales."

A. Infracciones N° 1, 2, 3 y 5

102. Preliminarmente, cabe señalar que para sustentar la clasificación de la gravedad asociada a un eventual incumplimiento grave las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios, que pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: i) la **centralidad** de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que esta no sea central y deviene en relevante; y/o ii) la **permanencia en el tiempo** del incumplimiento; y/o, iii) el **grado de implementación** de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

103. Con todo, la práctica administrativa de esta Superintendencia, ha sostenido reiteradamente que debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir alternativamente al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que, en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida.

104. A continuación, se analizará la concurrencia de los criterios de centralidad, permanencia en el tiempo, y grado de implementación, para cada una de las medidas asociadas a las infracciones calificadas como graves en el presente procedimiento sancionatorio.

i. Infracción N° 1

105. Cabe recordar que esta infracción se relaciona con la operación deficiente de la disposición de residuos sólidos en el Vertedero Castro, debido al incumplimiento de los distintos aspectos constatados y relacionados con el mismo, relativos a la falta de cobertura diaria y compactación, y ausencia de limpieza diaria en el frente de trabajo y caminos de acceso.

106. En relación con la medida vulnerada, el considerando N° 3 de la RCA N° 453/2009, establece que "(...) *El recubrimiento diario se efectuará al final de la jornada de trabajo, con una capa de tierra de a lo menos 20 cm (...) Este recubrimiento impedirá la proliferación de vectores sanitarios, migración incontrolada de gases y la atracción de animales. Además, evita el efecto visual negativo que produce la basura descubierta y la dispersión de elementos livianos debido al viento.*"



107. Por su parte, con el objeto de controlar la presencia de vectores sanitarios, se establecen procedimientos a seguir como la “*Limpieza diaria de los caminos de acceso (...)*” y la “*Limpieza diaria del frente de trabajo y la zona adyacente a él luego del recubrimiento del sector, retirando de este cualquier desecho o basura que pudiera haber quedado descubierta.*”

108. A lo anterior es posible agregar lo indicado en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, punto 4.3.1.a.1, conforme al cual las capas de cobertura diaria permitirían mantener confinados los residuos sólidos, aislándolos del ambiente y evitando infiltración de aguas lluvia.

109. Por lo tanto, la **centralidad de la medida** infringida radica en la minimización de los riesgos ambientales de la actividad, asociada a la proliferación de vectores, la migración descontrolada de gases, y la generación de residuos líquidos por infiltración de aguas lluvia, además del elemento paisajístico asociado a visibilidad de los residuos domiciliarios dispuestos. En consecuencia, se trata de la minimización de los impactos más relevantes asociados a la operación de este tipo de establecimientos, fuertemente ligados al medio humano y la salud pública, como también a los componentes ambientales involucrados, como aire, suelo y aguas.

110. Al mismo tiempo, se debe tener en consideración los elementos climáticos de la zona, asociada en este caso a precipitaciones recurrentes e intensas, como también vientos de alta velocidad, por lo que la necesidad de cubrimiento y compactación de los residuos resulta aun más esencial en este tipo de climas.⁵

111. Respecto de la **permanencia en el tiempo** de la presente infracción, no se cuenta con antecedentes que permitan determinar el momento desde el cual se verifica la falta de cobertura y compactación, además de la ausencia de limpieza del frente de trabajo y caminos de acceso, solo contando con los antecedentes asociados a las inspecciones de 2016 y 2018, por lo que se tiene evidencias de que el titular, al menos desde el año 2016 se encontraba en infracción de estas obligaciones.

112. En cuanto al **grado de implementación** de la medida, tal como se observa en las fotografías obtenidas durante las inspecciones de 2018, además de las imágenes satelitales de la época (Imagen 10 del presente dictamen), el establecimiento contaba con un frente de trabajo abierto de grandes magnitudes, y los residuos sólidos se encontraban dispersos por distintos sectores del recinto (caminos, zanjas y otros sectores), por lo que se estima un grado de implementación bajo.

⁵ Conforme a lo indicado en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, punto 1.1.7, la zona en que se ubica el vertedero corresponde a precipitaciones intensas, cuyas lluvias durante los meses más lluviosos corresponden al 50% del total anual. Conforme a la información disponible en la Dirección Meteorológica de Chile, estación Mocopulli, en el año 2018 se observó un total anual de 2.547,6 milímetros de precipitación.



113. En consecuencia, es posible confirmar que la presente infracción corresponde a un **incumplimiento grave**, en los términos establecidos en la LOSMA.

ii. Infracción N° 2

114. La infracción N° 2 se relaciona con la omisión de medidas de protección relativas al ingreso de animales y personas ajenas al recinto, debido a la implementación deficiente del cerco perimetral.

115. En este sentido, durante la evaluación ambiental del proyecto se relevó la necesidad de mejorar el cerco perimetral ya existente en el recinto, por cuanto este se encontraba en mal estado o destruido (punto 3.8.1 de la DIA).

116. Al respecto, la adecuada implementación del cerco perimetral se asocia directamente a la necesidad de restringir el acceso al recinto, ya que actúa como barrera física entre el interior y el exterior del vertedero, protegiendo a la fauna circundante y también la salud pública, impidiendo el ingreso de animales y personas ajenas, reduciendo los riesgos de generación de impactos ambientales asociados.

117. No obstante, según lo constatado en las inspecciones ambientales previas a la formulación de cargos, la presencia de vectores sanitarios correspondía principalmente a aves, observándose solo en una oportunidad la presencia de ganado, mientras que la presencia de perros solo fue observada en una inspección ambiental posterior (5 de julio de 2021). Asimismo, la presencia de personas ajenas no fue observada.

118. De este modo, es posible señalar que los principales impactos ambientales que la implementación de esta medida tiene por objeto evitar, se encuentran igualmente asociados a otra medida central, correspondiente a la compactación y cobertura de los residuos y limpieza del frente de trabajo, siendo el cerco perimetral una medida de carácter auxiliar que busca evitar la generación de algunos de los mismos efectos asociados a la medida anterior. Por lo tanto, **la infracción N° 2 no cumple con el criterio de centralidad** necesario para sostener la clasificación de gravedad estimada en la formulación de cargos

119. En consecuencia, corresponde **modificar la clasificación de gravedad** originalmente asignada a la infracción N° 2, clasificándose en definitiva como una infracción **leve**.

iii. Infracción N° 3

120. La presente infracción se relaciona con el manejo y gestión del biogás generado, como resultado de la descomposición de materia orgánica.



121. Respecto de esta obligación, el considerando 3 de la RCA N° 453/2009, establece que *“El biogás o gas de vertedero se produce como resultado de la descomposición de la materia orgánica en ausencia del aire debido a la acción biológica de un grupo de microorganismos (...). Los principales componentes del biogás son el metano (CH₄) y el dióxido de carbono (CO₂). Dadas las características del vertedero, en cuanto al alto grado de humedad de los residuos, densidad de la masa y el espesor del relleno, se propone un sistema de control pasivo para las emisiones de biogás (...).”*

122. En consecuencia, la **centralidad de la medida** infringida radica en que corresponde a una obligación relativa a la prevención de acumulación de biogás generado en el recinto, lo cual puede tener impactos ambientales relevantes, y también impactos asociados a la seguridad en general. En particular, la acumulación de biogás con ausencia de ventilación adecuada puede conducir a la liberación de estos gases a la atmósfera de manera intempestiva y en grandes cantidades, provocando contaminación del aire, olores molestos y presencia de gases tóxicos e inflamables en zonas cercanas, lo que puede afectar a la salud y bienestar de la población y trabajadores del recinto. Asimismo, la acumulación de biogás aumenta el riesgo de explosiones e incendios.

123. En cuanto a la **permanencia en el tiempo**, no existen antecedentes que den cuenta el momento desde el cual el sistema de manejo de biogás no se encuentra operando de manera adecuada, habiéndose constatado por esta Superintendencia su operación deficiente en una primera instancia durante la inspección de 26 de febrero de 2016, y luego durante la inspección de 4 de julio de 2018. En efecto, los antecedentes disponibles dan cuenta que recién en mayo de 2021 el titular realizó un recambio en las chimeneas de ventilación.⁶

124. Respecto al **grado de implementación**, conforme a lo observado en las inspecciones y a los resultados de los exámenes de información respectivos, se pudo constatar que, si bien las chimeneas de venteo se encontraban instaladas, estas no estaban habilitadas para el venteo efectivo de gases, pues las mediciones dieron como resultado la ausencia de liberación de estos. Por otro lado, estas se encontraban obstruidas con residuos y aguas lluvia en su interior, por lo que el grado de implementación de esta medida se considera bajo.

125. En consecuencia, es posible confirmar que la presente infracción corresponde a un **incumplimiento grave**, en los términos establecidos en la LOSMA.

iv. Infracción N° 5

126. La presente infracción se relaciona con la recolección y manejo de residuos lixiviados generados en la masa de residuos.

⁶ Según lo informado por el Municipio mediante Oficio N° 571/2022, y acreditado mediante la documentación adjunta.



127. Respecto de esta obligación, en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, punto 1.1.4.2, se plantea como uno de los objetivos principales la *“Habilitación de sistema de manejo de lixiviados, el cual involucra la construcción de un dren basal, dos piscinas de lixiviación, pozos de acumulación (...) impermeabilización de taludes y fondo, habilitación de pozos de recirculación de lixiviados e instalación de bombas de recirculación.”*

128. En este sentido, se estima que una deficiente gestión de los líquidos lixiviados generados en un vertedero incrementa los impactos ambientales adversos del mismo, debido a la variedad de compuestos orgánicos e inorgánicos presentes en estos -algunos de ellos de carácter tóxico-, los cuales sin una gestión adecuada puede infiltrarse y contaminar los suelos y aguas subterráneas, e incluso eventualmente podrían escurrir hacia cursos de aguas superficiales cercanos si estos no son captados oportunamente.

129. En consecuencia, la **centralidad de la medida** infringida radica en que esta corresponde a la obligación que permite alcanzar un manejo adecuado de los lixiviados generados, evitando las consecuencias ambientales negativas expuestas previamente. Por tanto, la falta de impermeabilización de las piscinas, considerando particularmente las condiciones climáticas de la zona, pueden generar percolación de los lixiviados almacenados, contaminando el suelo y aguas subterráneas. Por su parte, la ausencia de recirculación, además de generar riesgos de escurrimientos e infiltración, no permite mejorar la descomposición de los mismos residuos sólidos que generan estos residuos líquidos, generando al mismo tiempo mayor cantidad de lixiviados. Por último, cabe tener en consideración que las condiciones de irregularidad en que se encontraba operando el vertedero, hacían particularmente necesaria la implementación del plan de contingencias asociado al bombeo de líquidos lixiviados acumulados en exceso, el cual de haberse ejecutado correctamente ante la presencia de lluvias, hubiera evitado dicha acumulación y riesgo de escurrimiento, tal como se observó en la inspección de 4 de julio de 2018.

130. En cuanto a la **permanencia en el tiempo**, no existen antecedentes que den cuenta el momento desde el cual el sistema de manejo de lixiviados no se encuentra operando de manera adecuada, ni desde cuando el titular debió haber activado el plan de contingencias asociado, habiéndose constatado por esta Superintendencia su falta de implementación en una primera instancia durante la inspección de 26 de febrero de 2016, y luego durante la inspección de 4 de julio de 2018.

131. Respecto al **grado de implementación**, conforme a lo observado en las inspecciones, se pudo constatar que, si bien las piscinas de regulación contaban con impermeabilización, esta se encontraba en mal estado. Asimismo, se verificó que el sistema de recirculación era inexistente, y se observaron afloramientos de lixiviados que no eran captados por drenes, que luego se mezclaban con aguas lluvia. Por otro lado, se pudo concluir que el Municipio no ejecutó el plan de contingencias, debido a la gran cantidad de lixiviados acumulados en lugares no habilitados, con riesgo de escurrimiento. Por lo tanto, el grado de implementación de estas medidas se considera bajo.



132. En consecuencia, es posible confirmar que la presente infracción corresponde a un **incumplimiento grave**, en los términos establecidos en la LOSMA.

B. Infracción N° 7

133. La presente infracción se relaciona con el incumplimiento de las medidas provisionales ordenadas al titular mediante la Res. Ex. N° 1186/2018, conforme a lo establecido en el artículo 48, letras a) y f), de la LOSMA.

134. En este sentido, se estimó como infracción grave considerando que las medidas ordenadas mediante la Res. Ex. N° 1186/2018, correspondían a instrucciones y medidas urgentes dispuestas por este Servicio, en relación con un vertedero, que extendió su vida útil por sobre lo estimado y determinado en la resolución de calificación ambiental que evaluó su plan de cierre, que no había llevado a cabo aun su cierre definitivo proyectado para el año 2012, y cuyas condiciones de operación a la fecha de dictación de las medidas implicaban la existencia de riesgos significativos para el medio ambiente y la salud de las personas. En este sentido, el no acatamiento de dichas instrucciones y medidas urgentes ha implicado que el riesgo asociado al funcionamiento del vertedero -y que sustentó las órdenes emanadas desde este Servicio- no haya sido debidamente gestionado o eliminado.

135. Conforme a lo establecido en las mencionadas resoluciones, la urgencia de estas medidas se encontraba asociada a un daño inminente al medio ambiente y la salud de las personas, en tanto se asociaban a la prevención de afectaciones a la salud de las personas y el medio ambiente, debido a las condiciones de operación constatadas en las diversas fiscalizaciones llevadas a cabo, significando estas un riesgo sanitario que obligaba a adoptar medidas con rapidez suficiente, de tal modo de evitar una materialización concreta del peligro en una mayor intensidad. Dichas condiciones de operación se referían particularmente a la mantención de un frente de trabajo sin cobertura diaria de residuos, el afloramiento de líquidos lixiviados que escurrían gravitacionalmente y la existencia de derechos de aprovechamiento de aguas en un radio menor a 2 kilómetros, entre otros aspectos que fundamentaron la imposición de las medidas provisionales.

136. Por lo tanto, analizados los antecedentes que obran en el presente procedimiento sancionatorio, se advierte que no existen fundamentos que puedan hacer variar el raciocinio inicial sostenido en la Res. Ex. N° 1/Rol F-041-2018, manteniendo entonces la misma clasificación de **incumplimiento grave**, en virtud de lo establecido en el artículo 36, número 2, letra f), de la LOSMA.

C. Infracciones N° 4 y 6

137. Tal como se estableció en el resuelto segundo de la Res. Ex. N° 1/Rol F-041-2018, los hechos que motivaron las infracciones N° 4 y 6, fueron clasificados como leves, en virtud del artículo 36, número 3, de la LOSMA, que establece que “[s]on *infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida*



obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores.”

138. En este sentido, analizados los antecedentes que obran en el presente procedimiento sancionatorio, se advierte que no existen fundamentos que puedan hacer variar el raciocinio inicial sostenido por este Fiscal Instructor en la Res. Ex. N° 1/Rol F-041-2018, por lo que se **mantendrá la misma clasificación de leve** para las infracciones señaladas. Ello por cuanto no se constataron efectos, riesgos u otra de las hipótesis que permitieran encuadrarlo en alguno de los casos establecidos en los numerales 1 y 2, del citado artículo 36. Lo anterior, considerando que, una vez configurada dicha infracción, esta es la mínima clasificación que puede asignarse, conforme al artículo 36 de la LOSMA.

VIII. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LOSMA

139. El artículo 40 de la LOSMA establece que, para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponderá aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias:

- a) La importancia del daño causado o del peligro ocasionado.
- b) El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción.
- c) El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción.
- d) La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma.
- e) La conducta anterior del infractor.
- f) La capacidad económica del infractor.
- g) El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3°.
- h) El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado.
- i) Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción.

140. Para orientar la forma de ponderar estas circunstancias, mediante la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, se aprobó el documento “Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, actualización”, publicada en el Diario Oficial con fecha 31 de enero de 2018 (en adelante, “Bases Metodológicas”).

141. Dicho documento, además de precisar la forma de aplicación de cada una de estas circunstancias, establece que, para la determinación de las sanciones pecuniarias que impone esta Superintendencia, se realizará una adición entre un primer componente, que representa el beneficio económico derivado de la infracción, y un segundo componente, denominado “componente de afectación”, que representa el nivel de lesividad asociado a cada infracción. Este último se obtiene en base al valor de seriedad asociado a cada infracción, que considera la importancia o seriedad de la afectación que el incumplimiento ha generado, por una parte, y la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección



ambiental, por la otra. El componente de afectación se ajustará de acuerdo a determinados factores de incremento y disminución, considerando también el factor relativo al tamaño económico del Municipio.

142. En este sentido, se procederá a realizar la ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, partiendo por el análisis del beneficio económico obtenido con objeto de la infracción constatada, para luego determinar el componente de afectación asociado a la misma.

143. El presente análisis se hará respecto de las infracciones configuradas, conforme al análisis realizado en la Sección VI del presente dictamen.

144. Cabe advertir que, dentro del análisis, se exceptuará la circunstancia asociada a la letra h) del artículo precitado, puesto que las infracciones materia del sancionatorio no tienen relación con la generación de un detrimento o una vulneración en un área silvestre protegida.

A. Beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (letra c)

145. Esta circunstancia se construye a partir de la consideración en la sanción de todo beneficio económico que el infractor haya podido obtener por motivo de su incumplimiento, el cual puede provenir de una disminución en los costos o de un aumento en los ingresos, en un determinado momento o período de tiempo, que no hubiese tenido lugar en ausencia de la infracción. En términos generales, el beneficio económico obtenido por motivo de la infracción equivale al valor económico que significa para el infractor la diferencia entre cumplir con la normativa y no cumplir con ella.

146. En el caso de entidades fiscales y corporaciones públicas sin fines de lucro, se trata de organizaciones que no tienen como objetivo la obtención de una rentabilidad financiera. Ello implica que el incremento de ingresos o el ahorro de costos obtenidos por motivo de una infracción, no redundan en un beneficio económico que estas entidades utilicen para sí. Por el contrario, este beneficio implicará un incremento presupuestario que deberá ser invertido en otras necesidades sociales, propias de dicha entidad fiscal o corporación. En consecuencia, en el caso de este tipo de organismos no existe tal incentivo al incumplimiento, por lo que no se justifica del mismo modo que en otros casos el incremento de la multa para restar ese incentivo. Lo antes expuesto no se configura del mismo modo para las empresas del estado ya que este tipo de empresas, si bien pertenecen al patrimonio fiscal, se comportan con principios de una empresa privada, buscando el incremento de la rentabilidad para su reinversión.

147. Al respecto, las municipalidades son corporaciones autónomas de derecho público, cuya finalidad, según lo señala el artículo 1 de la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, es "(...) *satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de las*



respectivas comunas". Por otra parte, de acuerdo al artículo 5 de la Ley N° 18.695, letra i), para el cumplimiento de sus funciones, las municipalidades tienen la atribución de constituir corporaciones o fundaciones sin fines de lucro, destinadas a la promoción y difusión del arte y la cultura.

148. Esto implica que la municipalidad, así como las corporaciones o fundaciones sin fines de lucro que esta constituya, poseen un presupuesto sometido a la inversión en un fin comunitario, sin que pueda considerarse que su eventual incremento, provocado directamente o indirectamente por el incumplimiento de una normativa ambiental, pueda ser considerado como un beneficio económico privado en los términos que ha sido antes explicado.

149. Por los motivos expuestos, en el presente caso **no se considerará la circunstancia del beneficio económico** dentro del cálculo de la sanción.

B. Componente de afectación

150. Tal como se señaló al principio de este apartado, el componente de afectación, conforme a las Bases Metodológicas, está basado en el "valor de seriedad", el cual es ajustado conforme a determinados "factores de incremento y disminución" que concurren en el caso particular.

151. Respecto del valor de seriedad, este considera tanto la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental generado por la infracción, como la importancia de los efectos y/o el riesgo causado en la salud de las personas y el medio ambiente con motivo de la infracción.

152. En cuanto a los factores de incremento y disminución, estos tienen relación con las características propias del infractor y su conducta, dependiendo del carácter negativo o positivo que presenten. Luego de realizado dicho ajuste, corresponde incorporar el factor "tamaño económico", el cual tiene por finalidad lograr una proporcionalidad entre la sanción pecuniaria y la capacidad de respuesta del infractor frente a ella, en términos económicos.

i. Valor de seriedad

153. El valor de seriedad se calcula a través de la determinación de la seriedad del hecho constitutivo de infracción, de forma ascendente de acuerdo a la combinación del nivel de seriedad de los efectos de la infracción en el medio ambiente o la salud de las personas, y de la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental. De esta manera, a continuación, se procederá a ponderar cada una de las circunstancias que constituyen este valor.



a. Importancia del daño causado o del peligro ocasionado (letra a)

154. La circunstancia correspondiente a la importancia del daño o del peligro ocasionado, tal como se señala en las Bases Metodológicas, se considerará en todos los casos en que se constate elementos o circunstancias de hecho del tipo negativos -ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o potenciales- sobre el medio ambiente o la salud de las personas.

155. Es importante destacar que, el concepto de daño al que alude esta circunstancia es más amplio que el concepto de daño ambiental del artículo 2°, letra e), de la Ley N° 19.300, referido también en los numerales 1, letra a), y 2, letra e), del artículo 36 de la LOSMA. De esta forma, su ponderación procederá siempre que se genera un menoscabo o afectación que sea atribuible a la infracción cometida, se trate o no de daño ambiental.

156. Por otro lado, el concepto de peligro se refiere a un riesgo objetivamente creado por un hecho, acto u omisión imputable al infractor, susceptible de convertirse en el resultado dañoso. Por lo tanto, riesgo es la probabilidad que ese daño se concrete, mientras que el concepto de daño es la manifestación cierta del peligro.

157. Una vez determinada la existencia de un daño o peligro, corresponde ponderar su importancia. La importancia alude al rango de magnitud, entidad o extensión de los efectos generados por la infracción, o infracciones, atribuidas al infractor. Esta ponderación permitirá que este elemento sea incorporado en la determinación de la respuesta sancionatoria que realiza la SMA.

158. En el presente caso, no existen antecedentes que permitan confirmar la generación de un daño producto de las infracciones, al no haberse constatado una pérdida, disminución, detrimento o menoscabo al medio ambiente o uno o más de sus componentes, ni afectación a la salud de las personas como consecuencia directa de la infracción constatada. Por lo tanto, **el daño no está acreditado en el presente procedimiento sancionatorio.**

159. En cuanto al **peligro ocasionado**, se analizará su concurrencia para cada infracción, en conformidad a las circunstancias y antecedentes del caso específico.

1. *Infracción N° 1*

160. Respecto los hechos que componen la infracción N° 1, relativa a la operación deficiente de la disposición de residuos en el Vertedero Castro, por la falta de cobertura diaria y compactación de residuos y la falta de limpieza diaria en el frente de trabajo y caminos de acceso, los riesgos se encontraban ya identificados en la resolución de calificación ambiental.



161. Así, mediante las obligaciones establecidas, se pretendía mantener un control sobre la cantidad de residuos expuestos en el frente de trabajo, con el fin de reducir la proliferación de vectores, malos olores, atracción de animales, emisión de gases y residuos líquidos, entre otros.

162. Al respecto, se constató en julio de 2018 que el frente de trabajo no se encontraba cubierto ni compactado, además de la dispersión de residuos en el mismo frente de trabajo y caminos de acceso.

163. En este sentido, se identifica un riesgo asociado a la presencia de vectores sanitarios, como aves,⁷ los que, al transmitir organismos patógenos, pueden ocasionar enfermedades en el ser humano. Para el caso de los sitios de disposición final de residuos sólidos, la presencia de aves genera impactos negativos, como molestias percibidas por la comunidad próxima al área, riesgos para la aviación (como colisiones), riesgos epidemiológicos para la salud pública y problemas ocasionados a la operación industrial misma (Cook et al. 2008).⁸

164. En un trabajo de Schlatter et al. (1978) se analizaron aspectos relacionados a la etología y carga parasitaria del jote (*Coragyps atratus*) -vector advertido en las actividades de fiscalización- en vertederos y plantas procesadoras de carnes, concluyendo que los basurales son importantes focos de atracción para éstos, por el depósito de residuos orgánicos. Este vector acostumbra a defecar en las cercanías de su punto de alimentación, en los dormideros (árboles cercanos a los lugares donde se congregan), postes y techos donde se posan. El estudio en comento concluye que es posible que los jotes diseminen organismos patógenos, principalmente por la regurgitación en los dormideros⁹.

165. Por otro lado, la infracción también tiene el potencial de generar un riesgo asociado a las emisiones odoríferas. En efecto, el informe técnico de fiscalización ambiental, disponible en el expediente DFZ-2019-2313-X-PC, constata que "(...) *la disposición desordenada de los residuos en el vertedero, al encontrarse dispersos y descubiertos en diversos sectores de la instalación, sin cobertura y compactación, ha propiciado la emanación de malos olores y vectores*".

⁷ Los vectores son animales que transmiten patógenos, entre ellos parásitos, de una persona (o animal) infectada a otra y ocasionan enfermedades graves en el ser humano (fuente: <https://www.who.int/campaigns/world-health-day/2014/vector-borne-diseases/es/>)

⁸ "Patrón de actividad y abundancia de aves en un relleno sanitario de Chile central", Gabriel Lobos, Patricio Bobadilla, Alejandra Alzamora y Roberto Thomson; Revista Chilena de Historia Natural 84: 107-113, 2011; disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-078X2011000100008#:~:text=En%20el%20caso%20de%20aves,industrial%20misma%20\(Cook%20et%20al.](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-078X2011000100008#:~:text=En%20el%20caso%20de%20aves,industrial%20misma%20(Cook%20et%20al.)

⁹ Disponible en: [https://books.google.cl/books?id=0fiQYfw7xA8C&pg=PA109&lpg=PA109&dq=Estudio+del+jote+\(Coragyps+atratus+foetens,+Lichtenstein\)+en+Valdivia:+Etolog%C3%ADa+carro%C3%B1era+y+rol+en+diseminaci%C3%B3n+de+agentes+pat%C3%B3genos&source=bl&ots=DJTWieUUDY&sig=ACfU3U03SfCYBF64FwL7V10fesE3W9xFjw&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi p1aiY5pn5AhUCD7kGHYliBA0Q6AF6BAGgEAM#v=onepage&q=Estudio%20del%20jote%20\(Coragyps%20atratus%20foetens%2C%20Lichtenstein\)%20en%20Valdivia%3A%20Etolog%C3%ADa%20carro%C3%B1era%20y%20rol%20en%20diseminaci%C3%B3n%20de%20agentes%20pat%C3%B3genos&f=false](https://books.google.cl/books?id=0fiQYfw7xA8C&pg=PA109&lpg=PA109&dq=Estudio+del+jote+(Coragyps+atratus+foetens,+Lichtenstein)+en+Valdivia:+Etolog%C3%ADa+carro%C3%B1era+y+rol+en+diseminaci%C3%B3n+de+agentes+pat%C3%B3genos&source=bl&ots=DJTWieUUDY&sig=ACfU3U03SfCYBF64FwL7V10fesE3W9xFjw&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi p1aiY5pn5AhUCD7kGHYliBA0Q6AF6BAGgEAM#v=onepage&q=Estudio%20del%20jote%20(Coragyps%20atratus%20foetens%2C%20Lichtenstein)%20en%20Valdivia%3A%20Etolog%C3%ADa%20carro%C3%B1era%20y%20rol%20en%20diseminaci%C3%B3n%20de%20agentes%20pat%C3%B3genos&f=false)



166. No obstante, las fuentes de riesgo anteriormente identificado, resulta necesario ponderar la materialización del mismo, considerando la ruta de exposición completa, que en cuanto al medio de propagación para el caso de los vectores identificados – jotes - corresponde a los propios individuos capaces de transmitir organismos patógenos en los sitios utilizados como dormitorios; y en el caso de olores es el aire; identificándose que ambos casos existen dichos medios de propagación. Luego de ello es necesario identificar la presencia de receptores que en los que se pueda materializar el riesgo, donde dada la entidad de los riesgos identificados, se considerará que la afectación se daría en el entorno inmediato del Vertedero Castro, ya que no se cuenta con antecedentes que permitan determinar un área de influencia (en adelante, “AI”) de los impactos potencialmente generados por el proyecto.

167. Considerando lo anterior, en el entorno cercano del Vertedero Castro, a un radio de 700 metros¹⁰, se identifican 3 actividades económicas¹¹, respecto de las cuales se podría considerar como población afectada a sus trabajadores. Dichos establecimientos corresponden a “Aconser – Dalcahue”, “Resiter – Dalcahue” y “Centro Residuos Sólidos Chiloé”. Respecto de los establecimientos identificados, Aconser– Dalcahue y Resiter – Dalcahue son adyacentes entre sí, y ambos manejan residuos, por tanto, también poseen riesgos asociados a la presencia de vectores (aves) y emisiones odoríferas. Lo expuesto se consigna en las fiscalizaciones realizadas¹². De este modo, dadas las condiciones de riesgo descritas, no se puede sostener que la operación deficiente de la unidad fiscalizable genere un incremento en ellas. En cuanto al establecimiento “Centro de Residuos Sólidos de Chiloé”, este actualmente no se encuentra operando, de manera que no se genera un riesgo para aquél.¹³ La comparación entre la ubicación del Vertedero Castro y los establecimientos reseñados se aprecia en la figura a continuación:

¹⁰ Esta distancia es mayor a los 300 metros señalados en el artículo 9° del D.S. N°189/2005 MINSAL como área de protección al interior del sitio, en la que durante la vida útil y el cierre de la instalación no se puede construir edificios para uso habitacional ni de servicios.

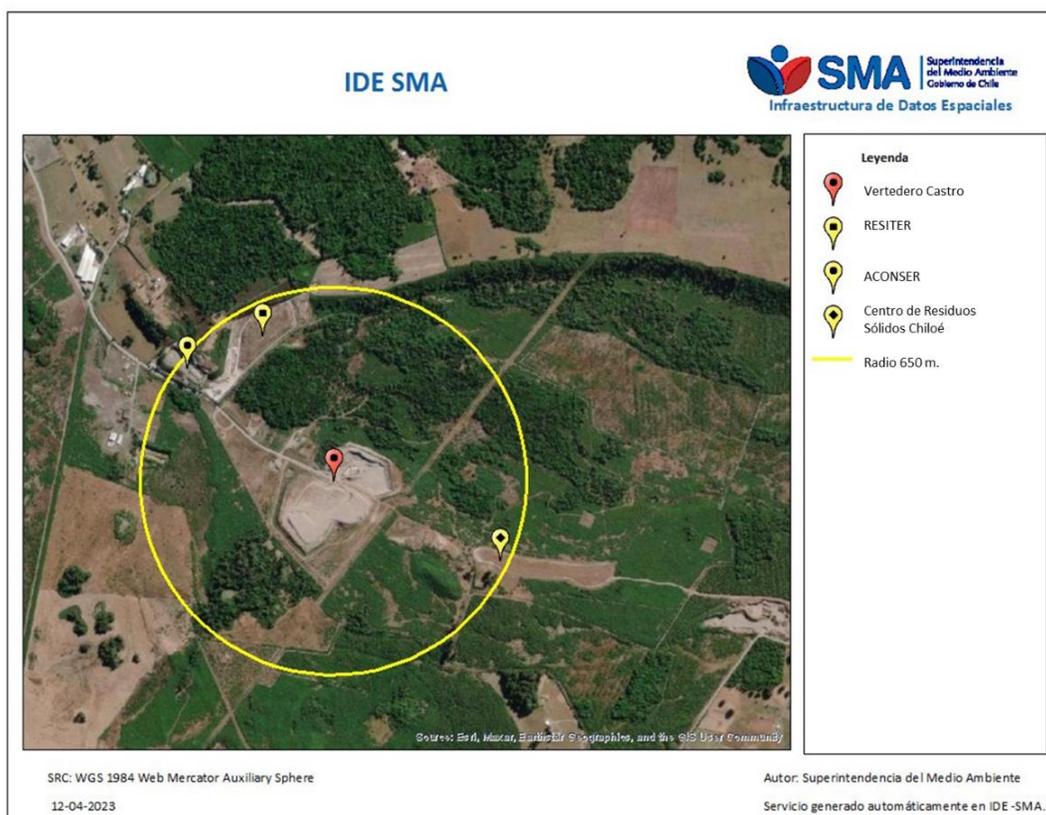
¹¹ De acuerdo a la información disponible en el IDE de la SMA.

¹² Ver IFA disponibles en: <https://snifa.sma.gob.cl/Fiscalizacion/Ficha/1041716> y <https://snifa.sma.gob.cl/Fiscalizacion/Ficha/1045676>

¹³ Ver: <https://snifa.sma.gob.cl/UnidadFiscalizable/Ficha/4467>



Figura 1. Localización de Receptores entorno cercano Vertedero Castro



Fuente: Elaboración propia, mediante la plataforma <https://ide.sma.gob.cl/>

168. Además, en cuanto a la presencia de jotes resulta necesario tener presente que no se registran denuncias que den cuenta de una problemática contingente asociada a su presencia en las cercanías de viviendas -lo que acreditaría la presencia de dormideros en receptores. Por otro lado en relación con las emisiones odoríferas, conforme a lo indicado en la evaluación ambiental, las características topográficas del emplazamiento contarían con una ventilación adecuada, que haría difícil la concentración de olores en la zona¹⁴, y que el centro poblado más cercano se encontraría a más de 5 kilómetros de distancia, y las casas aisladas más cercanas a más de 4 kilómetros desde la fuente.¹⁵

169. Por lo tanto, si bien se determinó la existencia de un peligro para la salud de las personas, asociado a la presencia de vectores (aves) y emisiones odoríferas, los antecedentes no permiten establecer personas eventualmente afectadas, dado que se trata de un peligro de importancia baja, y que la población cercana es de tipo flotante (trabajadores), además de encontrarse estos ya expuestos a riesgos similares por las características propias de su entorno de trabajo.

170. Por otro lado, se debe hacer presente que la cobertura de residuos y su compactación, también tiene una relación con la estabilidad de los residuos dispuestos en la unidad fiscalizable, ya que se debe cumplir con parámetros geométricos

¹⁴ Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, punto 3.11.1.5.

¹⁵ Ibid., punto 1.1.8.



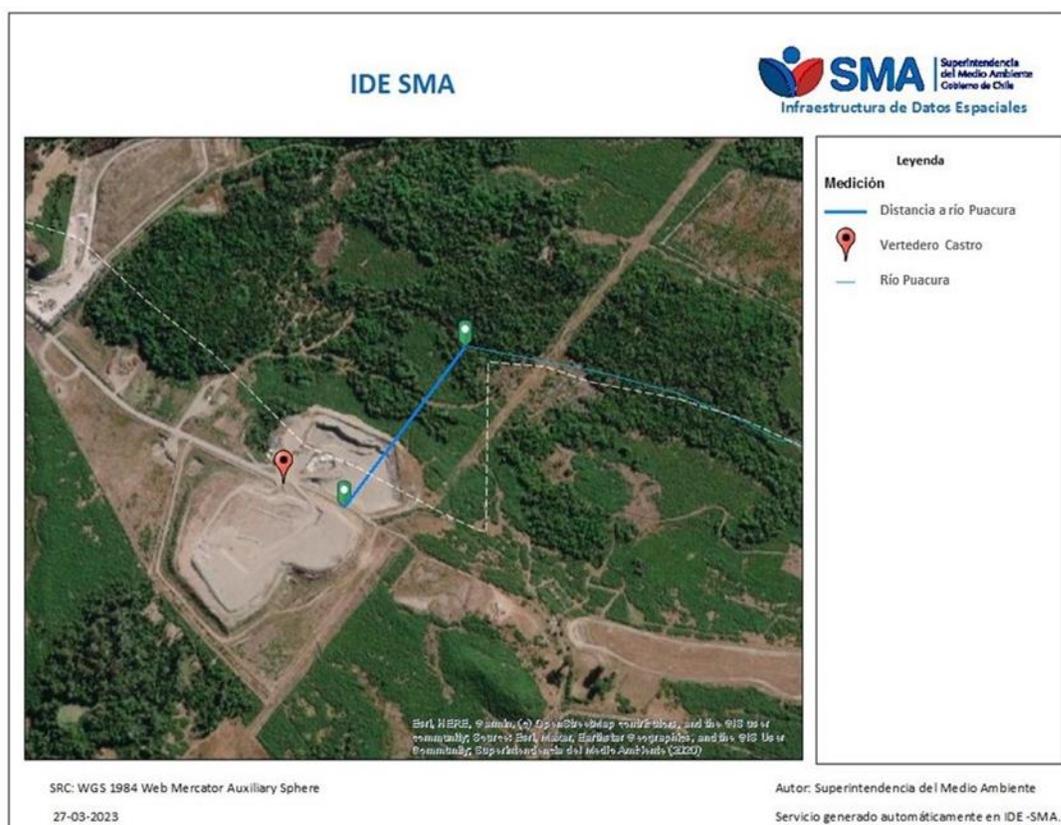
específicos (altura y perfil principalmente), en los taludes y celdas de disposición, que aseguren su estabilidad. Cumplir con la cobertura y compactación de residuos es altamente necesario desde un punto de vista estructural de la masa de residuos, ya que previene que se originen deslizamientos de éstos; dicha estabilidad estructural no estaba garantizada, pues el titular no realizaba cobertura y compactación diaria.

171. La falta de cobertura y compactación también facilitan el ingreso de aguas lluvia a la masa de residuos, aumentando con ello el riesgo de desestabilización, además de un aumento en la generación de líquidos lixiviados.

172. Ahora bien, en el área de influencia directa del Vertedero Castro no existe población cercana que pueda ser afectada ante una desestabilización de los residuos depositados. Tampoco existen cursos de aguas superficiales cercanos.¹⁶

173. No obstante lo anterior, aproximadamente a 326 metros del Vertedero Castro, se localiza el río Puacura,¹⁷ distancia que daría cumplimiento a la medida de protección de cuerpos de aguas superficiales, dispuesta en el D.S. N° 189/2005.¹⁸ La distancia entre el Vertedero Castro y el cuerpo de agua identificado se aprecia en la figura que sigue:

Figura 2. Localización del Vertedero Castro en relación con el río Puacura



¹⁶ Ibid., punto 1.1.9

¹⁷ De acuerdo a información de la DGA disponible en <https://ide.sma.gob.cl/>

¹⁸ Ver artículo 10 del D.S MINSAL N°189/2005.



Fuente: <https://ide.sma.gob.cl/>

174. En consecuencia, conforme a lo señalado anteriormente, producto de los hechos asociados a la infracción N° 1, **no se ha generado un peligro o una afectación, por lo que no será considerado de esta forma para efectos de determinar la sanción específica que corresponda aplicar** para dicha infracción.

2. *Infracción N° 2*

175. Al respecto, la obligación infringida establecía la necesidad de reparar y habilitar el cercado en todo el perímetro del Vertedero Castro. Dentro de los objetivos previstos en la evaluación ambiental, se menciona el control de ingreso de animales a la unidad fiscalizable, siendo la única medida destinada a controlar la presencia de animales al interior del recinto.

176. Ahora bien, durante las actividades de inspección se constató la presencia de animales (bovinos) alimentándose al interior del predio del vertedero, situación atribuible a la construcción parcial del cerco perimetral.

177. En razón de lo anterior, existe un riesgo para el componente ambiental fauna, por el ingreso de ganado al vertedero para alimentarse a partir de los residuos dispuestos. No obstante, no se ha generado un riesgo sobre fauna protegida, y además no se tienen antecedentes de la generación de un riesgo a la salud de las personas producto de esta infracción.

178. En consecuencia, conforme a lo señalado anteriormente, producto de los hechos asociados a la infracción N° 2, **se ha generado un peligro de importancia baja, por lo que será considerado de esta forma para efectos de determinar la sanción específica que corresponda aplicar** para dicha infracción

3. *Infracción N° 3*

179. En cuanto a los hechos asociados a la infracción N° 3, los riesgos identificados se relacionan con la acumulación de biogás al interior de la masa de residuos del vertedero, lo que constituye uno de los peligros más importantes identificados en los sitios de disposición final de residuos sólidos. Al respecto, el biogás corresponde a una mezcla de gases generada por la descomposición anaeróbica de la materia orgánica putrescible de los residuos que se depositan en un vertedero o relleno sanitario, donde su composición está dada mayoritariamente por metano, dióxido de carbono, vapor de agua y, en menor medida, de gases tales como sulfuro de hidrógeno e hidrógeno.¹⁹

180. Para contener los riesgos, este tipo de establecimientos debe contar con sistemas que eviten la generación de mezclas explosivas, tanto

¹⁹ Artículo 4° del D.S. N°189/2005.



en el interior como en el exterior de la instalación.²⁰ Lo anterior con el objeto de precaver afectaciones a la salud de las personas que trabajan en el establecimiento, como también de aquellas que viven cerca de él. Es así como en la RCA del proyecto, se estableció un sistema pasivo de control de biogás, a través de chimeneas, para habilitar vías de guía para el flujo de gas en la dirección deseada y así evitar que se acumule en bolsones, como también precaver migraciones laterales no deseadas.²¹ De esta manera, la falta de chimeneas, o su obstrucción por la presencia de residuos en su interior, impide la evacuación de los gases generados por la descomposición, con el consecuente riesgo de incendio que afecte a la población flotante o cercana al Vertedero Castro.

181. En este sentido, mediante los oficios remitidos por el Municipio con fechas 5 de noviembre de 2021 y 7 de septiembre de 2022, se acompañó los informes de monitoreos de biogás en las chimeneas de la unidad fiscalizable, realizados por la Quinta Compañía de Bomberos de Castro. En estos, se consigna la existencia de chimeneas que arrojaron como Límite Inferior de Explosión (o “LEL” por sus siglas en inglés”) un valor de 0%, indicando que *“es relevante aclarar que la totalidad de los ductos que no emiten ningún gas se encontraban obstruidos con piedras, basura y arena en su totalidad, asumiendo que el gas en el interior no tenía opción de evacuar por las chimeneas de forma natural **pudiendo acumular gas en el interior del vertedero**”* (énfasis agregado). Los informes además señalan que algunas de las chimeneas medidas presentaban altos niveles de gasificación, llegando a valores peligrosos de explosividad (algunas arrojaban valores de 100% LEL).

182. Al respecto, los mismos informes **recomiendan aislar el ducto de dichas chimeneas, al menos unos 5 metros a la redonda**, para evitar un punto de ignición en la boca de la chimenea.

183. De conformidad a lo expuesto, **la presente circunstancia no será considerada en la sanción específica que se deba aplicar**. Sin perjuicio de lo anterior, se hace presente que el Municipio debe abordar las recomendaciones realizadas por Bomberos y precaver la distancia de protección alrededor de las chimeneas que presentan altos niveles de gasificación.

4. Infracción N° 4

184. Respecto de esta infracción, la medida vulnerada tenía como propósito evitar la infiltración de las aguas lluvias al interior de la masa de residuos, para reducir la generación de líquidos lixiviados y biogás.²² Para ello, se estableció la obligación de construir zanjas que intercepten la mayor cantidad de aguas lluvias provenientes desde zonas más altas, desviándolas fuera del área de operación como escorrentía limpia.

185. Durante las actividades de inspección, se constató que las zanjas para la conducción de las aguas lluvias se encontraban sin mantención, en algunas secciones con presencia de vegetación silvestre, residuos y lixiviados. Lo anterior impidió la

²⁰ Artículo 16° del D.S. N°189/2005.

²¹ Considerando N°3 RCA N°453/2009, Manejo de Biogás.

²² Ver punto 3.9.4 e la DIA del Proyecto “Plan de Cierre y Sellado del Vertedero Municipal Comuna de Castro”



captación de aguas lluvia, no alcanzando el objetivo de desviarlas como corrientes de aguas limpias fuera del área del vertedero, lo que provoca el contacto de esta con la masa de residuos, promoviendo a su vez la generación de líquidos lixiviados.

186. En cuanto a una posible afectación a cuerpos de agua superficiales, adyacentes al vertedero, dada la basura y presencia de lixiviados en el interior de los canales de aguas lluvia, tal como se señaló en el análisis de peligro asociado a la infracción N° 1, el cuerpo de agua más cercano corresponde al río Puacura,²³ ubicado a una distancia que no genera un riesgo sobre la calidad de sus aguas por la actividad asociada al vertedero.

187. En cuanto a otros riesgos, asociados a la generación de líquidos lixiviados, estos son analizados y ponderados a propósito de la infracción N° 5, relativa a la falta de manejo y gestión de estos residuos.

188. En consecuencia, conforme a lo señalado anteriormente, producto de los hechos asociados a la infracción N° 4, **no se ha generado un peligro, por lo que no será considerado para efectos de determinar la sanción específica que corresponda aplicar** para dicha infracción.

5. Infracción N° 5

189. En cuanto a esta infracción, los lixiviados corresponden a líquidos que han percolado o drenado desde y a través de residuos sólidos, y, como consecuencia, retienen componentes solubles y material en suspensión provenientes de estos.²⁴ Dichos líquidos, al tener contacto con los residuos, pueden incorporar elementos tóxicos tales como metales pesados y/o químicos orgánicos persistentes, lo que los convierte en una potencial fuente de contaminación.

190. El tratamiento de este tipo de contaminantes constituye uno de los problemas ambientales de mayor significancia en la operación de vertederos y rellenos sanitarios,²⁵ ya que pueden provocar la contaminación de suelos y aguas, tanto superficiales como subterráneas, generando con ello un riesgo de afectación al medio ambiente y la salud de la población colindante. Esta es la razón principal por la cual el D.S. N° 189/2005, del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básica en los Rellenos Sanitarios, estableció un conjunto de exigencias vinculadas a su manejo, particularmente en los artículos 20 y siguientes. Si bien dicho cuerpo normativo aplica a rellenos sanitarios, el contaminante regulado es el mismo para los vertederos, de manera que esta

²⁴ Conforme a lo establecido en el artículo 4 del D.S. N° 189/2005.

²⁵ "Los impactos ambientales asociados a los vertederos son: enfermedades potenciales transmitidas por diferentes vectores tales como roedores, pájaros e insectos; el ruido proveniente de los camiones y excavadoras; riesgo de fuego por la producción de gases inflamables como el metano y la ocurrencia de proceso de autocombustión, así como la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por los lixiviados producidos durante los procesos de disposición de los residuos. Este último aspecto puede considerarse como el impacto ambiental más severo de los vertederos"; vid. ESPINOSA LLORÉNS, María del Carmen *et al*, *Análisis del comportamiento de los lixiviados generados en un vertedero de residuos sólidos municipales de la ciudad de La Habana*, en *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* 26 (Ciudad de México, 2010), IV, pp. 313-325.



Superintendencia pondrá especial atención a aquel régimen de protección para evaluar los riesgos generados sobre los distintos componentes ambientales por el deficiente manejo de lixiviados por parte del Vertedero Castro.

191. Adicionalmente, la RCA N° 453/2009 también releva la importancia de una buena gestión de lixiviados en el vertedero, indicando la necesidad de sanear los afloramientos existentes a la fecha en que inició la evaluación ambiental, así como aquellos asociados a la operación del proyecto, incorporando mecanismos para disminuir el riesgo de contaminación hacia aguas subterráneas, superficiales, y evitar afloramientos en la superficie. Con este propósito, se establecieron medidas como drenes, cámaras de recolección, sistemas de bombeo, pozos de reinyección, piscinas de acumulación/regulación, entre otras.

192. Ahora bien, los antecedentes que constan en el presente procedimiento, particularmente relacionados con las fiscalizaciones realizadas por funcionarios de este Servicio y otros, evidenciaron que las condiciones operacionales del vertedero asociadas al manejo de los lixiviados eran deficientes.

193. En este sentido, las principales desviaciones detectadas correspondieron a las siguientes: i) las dos piscinas de regulación de lixiviados estaban abandonadas, sin impermeabilizar, con su geomembrana rota y abundante vegetación silvestre y residuos en su interior; ii) escurrimientos de lixiviados desde el interior de la unidad fiscalizable hacia el canal perimetral de aguas lluvias, lo que generaba que estos se mezclaran; iii) presencia de lixiviados mezclados con aguas lluvias en el sector de extracción de áridos, ubicado al costado noroeste de la unidad fiscalizable, generando una laguna de líquidos lixiviados, y; iv) afloramientos de lixiviados en la base de los taludes de la masa de residuos del vertedero.

194. Adicionalmente, la inadecuada implementación del sistema de manejo de aguas lluvias, analizada a propósito de la infracción N° 4, provocó un aumento en la generación de lixiviados, por el contacto de las aguas lluvias con la masa de residuos.

195. Respecto de los impactos generados por la generación y manejo inadecuado de los residuos líquidos lixiviados, sobre los diversos componentes ambientales en el área de influencia del proyecto, un primer elemento a considerar son las aguas subterráneas del sector, considerando que el vertedero no cuenta con una impermeabilización basal. Precisamente, los residuos depositados y lixiviados generados en la unidad fiscalizable están en contacto directo con el suelo, pudiendo filtrarse a acuíferos.

196. En particular, se observa que el Vertedero Castro se localiza sobre el acuífero Chiloé (de límite abierto), identificado con el polígono color naranja en la Figura 3.²⁶ Sobre este punto, la ubicación de la unidad fiscalizable y la presencia de elementos contaminantes en este, comparando su geolocalización con el Mapa de Vulnerabilidad

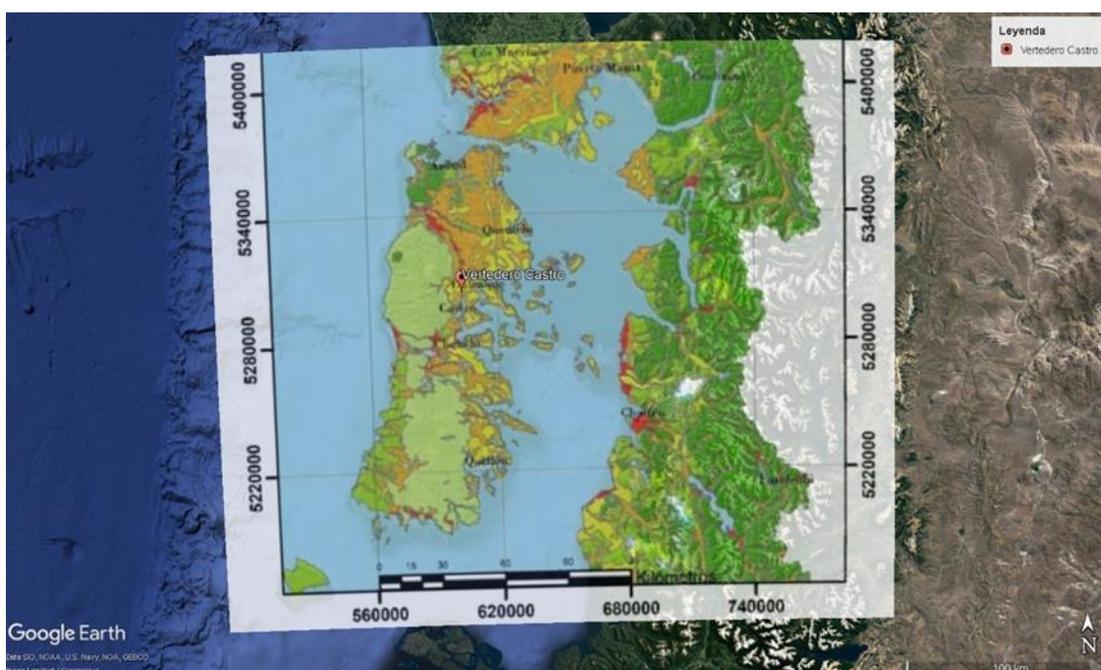
26



de la Región de los Lagos (Wall et al., 2006),²⁷ puede significar un riesgo significativo sobre dicho acuífero,²⁸ dada su “alta vulnerabilidad”. En efecto, existe un alto riesgo de polución del acuífero Chiloé por parte de los lixiviados generados por el vertedero, con excepción de aquellos elementos absorbidos por el suelo o que por su composición son de rápida transformación.²⁹

197. Lo expuesto es concordante con los antecedentes presentados en el marco de la evaluación ambiental del proyecto “Centro de Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos Chiloé”, calificado favorablemente mediante la Res. Ex. N° 465, de 12 de julio de 2012, en que se indicó que en el emplazamiento del proyecto se ubicaban secciones del acuífero Chiloé de Vulnerabilidad Alta y Vulnerabilidad Media, de conformidad al mapa del Servicio Nacional de Geología y Minería, de agosto de 2008, denominado “Vulnerabilidad de Acuíferos de la hoja de Castro, mapa 8 de 8”, Figura 3 del presente dictamen. El proyecto en comento es colindante con el Vertedero Castro, lo que permite sostener las mismas condiciones de vulnerabilidad.

Figura 3. Vulnerabilidad del acuífero Chiloé.



Fuente: Elaboración propia a través del software Google Earth, en base a Mapa de Vulnerabilidad de la Región de los Lagos (Wall et al., 2006).

²⁷ Fuente: “Diagnóstico de la calidad de las aguas subterráneas de la región de Los Lagos”, Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos (DCPRH), Dirección General de Aguas, S.D.T. N° 435, mayo 2021.

²⁸ La vulnerabilidad de un sistema se define como éste reacciona ante cierta acción que pueda causar en él un perjuicio (daño, deterioro o degradación). La vulnerabilidad sería una medida cualitativa o cuantitativa, en general expresada mediante un índice sin dimensiones, de la mayor o menor facilidad con que se puede infligir ese perjuicio. Para la Asociación Internacional de Hidrogeólogos (AIH), la vulnerabilidad es definida como una propiedad intrínseca de un sistema de agua subterránea que depende de la sensibilidad de éste frente a impactos humanos o naturales. Se usa el término vulnerabilidad intrínseca como aquella definida solamente como una función de factores hidrogeológicos característicos de un acuífero, del suelo y de los materiales geológicos que lo sobreyacen (Fuente: “Diagnóstico de la calidad de las aguas subterráneas de la región de Los Lagos”, Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos (DCPRH), Dirección General de Aguas, S.D.T. N° 435, mayo 2021).

²⁹ *Ibíd.*



198. Ahora bien, el Municipio indicó en sus descargos que la operación del Vertedero Castro no habría generado efectos negativos sobre aguas subterráneas. Para sostener lo anterior, expuso los resultados de monitoreos realizados en los pozos aguas arriba (Pozo N° 1) y aguas abajo (Pozo N° 2) de la unidad fiscalizable, de septiembre de 2021 y abril de 2022. Los resultados de los referidos monitoreos se exponen a continuación:

Tabla 3. Registro monitoreos de aguas subterráneas en pozo aguas arriba y aguas abajo del Vertedero Castro

Parámetro	Unidad	Resultados						NCh 409	NCh 1.333
		23-09-2021		08-04-2022					
		Pozo N°1	Pozo N°2	Pozo N°1	Pozo N°1	Pozo N°2	Pozo N°2		
Alcalinidad	mg/L	26	29	77,4	77	37,1	36,8		
Aluminio	mg/L		0,116		0,453		0,236		5
Amoniaco	mg/L							1,5	
Arsénico	mg/L		<0,01		<0,001		<0,001	0,01	0,1
Bario	mg/L		<0,01		0,025		0,013		4
Berilio	mg/L		<0,017		<0,001		<0,001		0,1
Boro	mg/L		0,012		0,132		0,146		0,75
Cadmio	mg/L		<0,01		<0,001		<0,001	0,01	0,01
Calcio	mg/L		5,32		23,5		8,61		
Cianuro Total	mg/L		<0,018		<0,02		<0,02	0,05	0,2
Cinc	mg/L		0,029		0,069		0,059	3	2
Cloruros	mg/L	909	5,7	23,4	22,3	6,9	5,44	400	200
Cobalto	mg/L		<0,012		<0,005		<0,005		0,05
Cobre	mg/L		0,052		0,126		0,102	2	0,2
Conductividad	us/cm	404	479	220	200	85,4	81,9		750
Cromo	mg/L		<0,024		0,023		0,02	0,05	0,1
DBO5	mg/L	3	4	4,54		3,4			
DQO	mg/L	18	18	7,29		6,93			
Dureza Teórica	mg/L				86,1		30,8		
Fluoruro	mg/L		0,05		<0,10		<0,10	1,5	1
Hierro	mg/L	0,186	0,234	1,47	0,522	0,553	0,309	0,3	5
Litio	mg/L		<0,008		<0,003		<0,003		2,5
Magnesio	mg/L	1,87	1,562	6,76	6,62	2,8	2,25	125	
Manganeso	mg/L		<0,033		0,125		0,01	0,1	0,2
Mercurio	mg/L		<0,0003		<0,001		<0,001	0,001	0,001
Molibdeno	mg/L		<0,01		0,006		<0,005		0,01
Níquel	mg/L		<0,018		<0,005		<0,005		0,2
Nitrato	mg/L				0,8		0,9	50	
Nitrógeno amoniacal	mg/L	0,08	0,04	<0,100		<0,1			
Nitrógeno total Kjeldhal	mg/L	<1	<1	0,259		0,275			
pH	Unidad			6,81	7,12	7,21	7,38	6,5-8,5	5,5-9,0
Plata	mg/L		<0,012		<0,002		<0,002		0,2
Plomo	mg/L				<0,001		<0,01	0,05	5
Potasio	mg/L		1,425		2,77		1,65		
Razón de adsorción de sodio					0,67		0,759		



Selenio	mg/L		<0,009		<0,005		<0,005	0,01	0,02
Sodio	mg/L	9,187	5,587	15,5	14,3	14,3	9,68		
Sodio %	%		35,651		25,8		39		35
Sólidos disueltos totales	mg/L				140		50	1500	500
Sólidos suspendidos totales	mg/L	3	7	<5,0		<5,0			
Sulfato	mg/L	<3	<3	14,8	14,4	13,2	9,88	500	250
Temperatura	°C			20,1	20,2	20	20,2		
Turbiedad	NTU	4,17	1,48	1,16		<0,5		2	
Vanadio	mg/L		<0,006		<0,008		<0,008		0,1

NCh 409:

NCh 1.333:

Aguas arriba v/s Aguas abajo:

NCh 409 y aguas arriba v/s aguas abajo:



Fuente: Elaboración propia a partir de los documentos acompañados en el escrito de descargos del titular

199. De los resultados presentados en la tabla anterior, se puede extraer que existe una influencia en la calidad de aguas subterráneas por la operación de la unidad fiscalizable en los siguientes parámetros: i) Boro; ii) Conductividad; iii) Hierro; iv) Nitrato; v) Nitrógeno Total Kjeldhal y; vi) Sodio porcentual. Ahora bien, solo el parámetro Hierro supera la NCh 409/2005, pero no así la NCh 1.333 para riego.³⁰ El resto de los parámetros se encuentra dentro de los límites de la NCh 409 y NCh 1.333.

200. A continuación, corresponde evaluar los riesgos para la salud de la población ocasionados por esta infracción, asociados al uso de los recursos hídricos subterráneos aguas abajo del vertedero. En este sentido, el documento “Estudio Geofísico e Hidrogeológico, Vertedero Municipal Castro”, elaborado por el titular en cumplimiento de la acción N° 27 del programa de cumplimiento,³¹ da cuenta que la dirección del flujo de las mismas sería distinta a la considerada durante la evaluación ambiental del proyecto y, por tanto, el APR Putemún se localizaría aguas arriba del vertedero según lo indicado, no siendo susceptible de afectación por parte de este.

201. Considerando lo anterior, se analizaron los antecedentes disponibles en el Observatorio Georreferenciado de la Dirección General de Aguas,³² considerando un radio de 2,5 kilómetros desde la unidad fiscalizable, dentro del cual se identificaron

³⁰ Utilizada como referencia considerando que respecto del acuífero de Chiloé existen usos de agua constituidos para agricultura.

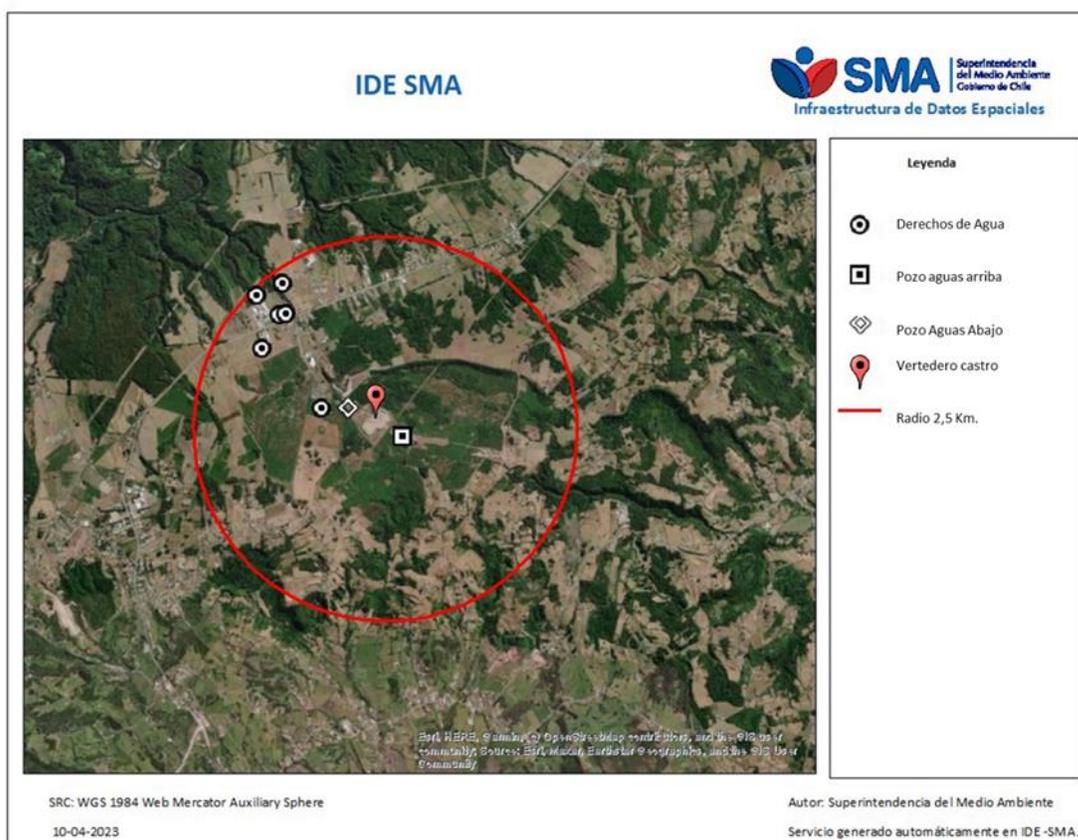
³¹ Acción calificada como cumplida a través de la Resolución Exenta N° 8/Rol F-041-2018, según se dio cuenta en el marco IFA N° 2313/2019, que señala que a través de reporte N° 5 se presenta Estudio hidrogeológico-geofísico de fecha 16 de noviembre de 2020 y visación de la autoridad sanitaria sobre la ubicación de los pozos a través de Oficio N° 163 de la SEREMI de Salud de fecha 7 de enero de 2021, quien señaló que para selección de los pozos se debe considerar los puntos aguas arriba y aguas abajo más cercanos al área de disposición de residuos propuestos en el mencionado estudio.

³² <https://snia.mop.gob.cl/observatorio/>



seis derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas.³³ La geolocalización de los derechos en comento se aprecia en la siguiente figura:

Figura 4. Localización de derechos de aprovechamiento de aguas, en el radio indicado



Fuente: Elaboración propia, a través de la plataforma <https://ide.sma.gob.cl/>, con información del Observatorio Georreferenciado DGA <https://snia.mop.gob.cl/observatorio/>.

202. Al respecto, cinco de los derechos de aprovechamiento identificados tiene un uso de tipo industrial y/o minero. El derecho restante, asociado al expediente ND-1004-2782/1, tiene un uso de tipo “Bebida/Usó Doméstico/Saneamiento”. Por lo anterior, este último será considerado para el análisis de riesgo sobre la salud de la población.

203. Por su parte, se observa que este derecho de aguas subterráneas se localiza aproximadamente a 1,7 kilómetros del límite nororiente del Vertedero Castro, distancia que da cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N° 189/2005, como medida de protección de uso de aguas subterráneas,³⁴ por lo que se descarta sobre aquél un eventual riesgo de afectación. Además, el único parámetro superado respecto de la NCH 409 fue Hierro, parámetro que no resulta representativo de considerar ya que el mismo se encuentra

³³ Asociados a los expedientes: ND-1004-353/1, ND-1004-2053/1, ND-1004-2782/1, ND-1004-235/1, ND-1004-3461/1, y ND-1004-144/1, disponibles en <https://snia.mop.gob.cl/CPAConsultas/site/mainSearch/mainSearch.xhtml>

³⁴ El artículo 10 del D.S. N° 189/2005 MINSAL dispone que “El sitio donde se pretenda emplazar un Relleno Sanitario, deberá ubicarse a más de 600 metros de toda captación de agua existente (...)”.



naturalmente en los suelos de Chiloé.³⁵ Por último, no existen otros antecedentes en el marco del presente procedimiento que permitan ponderar la existencia de un riesgo a la salud de las personas por el uso de aguas subterráneas.

204. De esta forma, a pesar de la alta vulnerabilidad del acuífero y la falta de impermeabilización basal del Vertedero Castro, los resultados de los monitoreos realizados permiten descartar la existencia de un riesgo significativo sobre el componente aguas subterráneas.

205. Por otro lado, respecto del riesgo de afectación de aguas superficiales, como se ha indicado previamente, se identificó solo el río Puacura, ubicado a aproximadamente 326 metros se localiza el, distancia que cumple con la medida de protección establecida en el artículo 10 del D.S. N° 189/2005. Tampoco existen otros antecedentes en el marco del presente procedimiento que permitan ponderar la existencia de un riesgo asociado a afectaciones a otros cuerpos de aguas superficiales, de manera que no es posible establecer una relación de causalidad entre el hecho infraccional y un riesgo para cuerpos de agua superficiales.

206. En consecuencia, conforme a lo señalado anteriormente, producto de los hechos asociados a la infracción N° 5, **se ha generado un peligro de importancia baja, por lo que será considerado de esta forma para efectos de determinar la sanción específica que corresponda aplicar** para dicha infracción.

6. Infracción N° 6

207. Respecto de la infracción N° 6, relativa a la omisión de monitoreos asociados al programa de seguimiento de variables ambientales, la falta de ejecución de los monitoreos comprometidos corresponde a una ausencia de datos que debían obtenerse periódicamente.

208. Dicha ausencia de datos genera una falta de información confiable para la toma de decisiones por parte del titular y de la autoridad, respecto a la adopción de acciones correctivas ante la constatación de valores anómalos en los monitoreos.

209. No obstante, en el presente caso no ha sido posible vincular dicha falta de información con la generación de un peligro concreto a los componentes del medio ambiente que debían ser monitoreados, o a la salud de las personas, sin perjuicio de lo cual, la omisión de estos monitoreos y los posibles efectos que se hubieran derivado por el retraso en la adopción de medidas, serán consideradas para la determinación de la importancia al sistema jurídico de protección ambiental.

³⁵ “El parámetro del hierro que se encuentra en un valor por sobre las normas, es debido al estado natural por la composición del suelo de rocas ferrosas provenientes de erupciones volcánicas de antigua data, que son erosionadas por los cursos de agua superficial y lluvia en la zona de Isla de Chiloé, uniéndose a los cuerpos de agua superficial. (Fuente 1: Suelos Volcánicos de Chile, INIA 1983) (Fuente 2: Geología para Ordenamiento Territorial, SERNAGEOMIN 2015)”.



210. En consecuencia, conforme a lo señalado anteriormente, producto de los hechos asociados a la infracción N° 6, **no se ha generado un peligro, por lo que no será considerado para efectos de determinar la sanción específica que corresponda aplicar** para dicha infracción.

7. *Infracción N° 7*

211. Respecto de la infracción N° 7, asociada a la omisión de ejecución de las medidas provisionales ordenadas mediante la Res. Ex. N° 1186/2018, el peligro ocasionado se relaciona directamente con los riesgos asociados a la operación deficiente del vertedero, por las desviaciones detectadas en el manejo de residuos, lixiviados, aguas lluvia y biogás, así como también aquellos asociados a la falta de monitoreo y la deficiente implementación del cerco perimetral.

212. De este modo, los riesgos asociados al incumplimiento de las medidas provisionales, corresponden a los mismos ya analizados previamente para las infracciones N° 1 a la N° 6, por lo que se estima que no existe un peligro asociado a esta infracción, que no haya sido ya estimado a propósito de las otras infracciones.

213. En consecuencia, conforme a lo señalado anteriormente, producto de los hechos asociados a la infracción N° 7, **no se ha generado un peligro, por lo que no será considerado para efectos de determinar la sanción específica que corresponda aplicar** para dicha infracción.

b. Número de personas cuya salud pudo afectarse (letra b)

214. Al igual que la circunstancia de la letra a), esta circunstancia se vincula con los efectos ocasionados por la infracción cometida. Su concurrencia está determinada por la existencia de un número de personas cuya salud pudo haber sido afectada, debido a un riesgo que se haya ocasionado por la o las infracciones cometidas. Ahora bien, mientras en la letra a) se pondera la importancia del peligro concreto -o riesgo- ocasionado por la infracción, la circunstancia de la letra b) de la LOSMA introduce un criterio numérico de ponderación, que recae exclusivamente sobre la cantidad de personas que podrían haber sido afectadas en base al riesgo que se haya determinado en función de la ponderación de la letra a).

215. Es importante relevar que, la procedencia de la presente circunstancia, no requiere que se produzca un daño o afectación, sino solamente la posibilidad de afectación asociada a un riesgo a la salud. En caso de haberse generado un daño a la salud de las personas, es decir, de haber existido afectación, el número de personas afectadas es ponderado en el marco de la letra a) del artículo 40 de la LOSMA. Luego, la letra b) solo aplica respecto a la posibilidad de afectación.

216. El alcance del concepto de riesgo que permite ponderar la circunstancia de la letra b), es equivalente al concepto de riesgo de la letra a) del artículo



40 de la LOSMA, por lo que debe entenderse en sentido amplio y considerar todo tipo de riesgo que se haya generado en la salud de la población, sea o no de carácter significativo.

217. Ahora bien, cabe recordar que, conforme al análisis efectuado en el acápite anterior, no determinó **un riesgo a la salud de las personas de para las infracciones**, por lo tanto, no corresponde determinar un número cierto de personas potencialmente afectadas.

c. Importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental (letra i)

218. La importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental es una circunstancia que permite valorar la relevancia que un determinado incumplimiento ha significado para el sistema regulatorio ambiental, más allá de los efectos que la infracción ha podido generar. La valoración de esta circunstancia permite que la sanción cumpla adecuadamente su fin preventivo, y que se adecue al principio de proporcionalidad entre la infracción y la sanción.

219. Cada infracción cometida afecta la efectividad del sistema jurídico de protección ambiental, pero esta consecuencia negativa no tendrá siempre la misma seriedad, sino que dependerá de la norma específica que se ha incumplido, así como la manera en que ha sido incumplida. Al ponderar la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental, se debe considerar aspectos tales como: el tipo de norma infringida, su rol dentro del esquema regulatorio ambiental, su objetivo ambiental y las características propias del incumplimiento que se ha cometido a la norma.

220. Dado que se trata de una circunstancia que se refiere a la importancia de la norma infringida y las características de su incumplimiento, concurre necesariamente en todos los casos en los cuales la infracción es configurada. Esto se diferencia de las circunstancias que se relacionan con los efectos de la infracción, las que pueden concurrir o no, dependiendo de las características del caso.

221. En el presente caso, las infracciones imputadas y configuradas, conforme al análisis previo, implican vulneraciones a la resolución de calificación ambiental del proyecto (RCA N° 453/2009), conforme a lo establecido en el artículo 35, letra a), de la LOSMA, en el caso de las infracciones N° 1 a 6, mientras que la infracción N° 7 constituye una vulneración a lo establecido en la propia LOSMA directamente, conforme a lo establecido en los artículos 35, letra l), y 48, letras a) y f).

222. Al respecto, la RCA de un proyecto o actividad es el acto terminal del procedimiento de evaluación ambiental, el cual se encuentra regulado en el título II, párrafo 2°, de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente. La relevancia de la RCA radica en que esta refleja la evaluación integral y comprensiva del proyecto y sus efectos ambientales, asegurando el cumplimiento de los principios preventivo y precautorio en el diseño, construcción, operación y cierre, del respectivo proyecto o actividad.



223. La decisión adoptada mediante la RCA certifica, en el caso de aprobarse el proyecto, que este cumple con todos los requisitos ambientales exigidos por la normativa vigente (artículo 24, Ley N° 19.300). Además, establece las condiciones o exigencias ambientales que deberán cumplirse para ejecutar el proyecto o actividad (artículo 25, Ley N° 19.300). Se trata, por ende, de un instrumento de alta importancia para el sistema regulatorio ambiental chileno, lo cual se ve representado en las exigencias contenidas en el artículo 8 y 24 de la Ley N° 19.300. Según el inciso primero del artículo 8 de dicha ley, “[l]os proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley”. El artículo 24 de la misma ley, por su parte, indica que “[e]l titular del proyecto o actividad, durante la fase construcción y ejecución del mismo, deberá someterse estrictamente al contenido de la resolución de calificación ambiental respectiva.”

224. Ahora bien, en la ponderación de la importancia de vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de las infracciones configuradas, conviene aplicar una visión conjunta de las mismas de manera previa, por cuanto dicen relación con el incumplimiento de obras de saneamiento básicas que debían ser ejecutadas durante el cierre progresivo del vertedero y la operación del mismo por sobre lo autorizado. De este modo, las medidas y compromisos incumplidos se relacionan con la sucesión de una serie de actividades u obras ligadas causalmente entre sí, por cuanto la ejecución de las mismas tenía que ser de aplicación progresiva y permanente. Luego, dichas acciones resultaban esenciales para proceder al cierre del Vertedero Castro, con el estándar originalmente comprometido en el proyecto, el cual ya no se podrá cumplir aun cuando se haya dejado de disponer residuos en el vertedero –especialmente considerado que dicha instalación, previo a su evaluación ambiental, no contaba con medidas que permitiesen propiciar un control de efectos ambientales en el área de su emplazamiento–. En otras palabras, el incumplimiento de las medidas que implicaban el correcto cierre del vertedero, conculcó justamente lo que la evaluación ambiental quiso lograr. No obstante, al encontrarse todos los hechos relacionados a la mencionada sucesión de actividades ligadas, se estima que ninguna de ellas alcanzaría por sí misma una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de importancia alta, si no que estas varían entre baja, media baja y media alta, correspondientemente.

225. Respecto de la **infracción N° 1**, las medidas infringidas corresponden a aspectos esenciales en la operación de establecimientos de disposición final de residuos sólidos de este tipo (vertederos), cuyo objeto, conforme a lo indicado en la evaluación ambiental del proyecto, corresponde a una disposición de residuos en condiciones tales que se minimicen los impactos negativos asociados. De este modo, una cobertura y la limpieza del frente de trabajo y caminos de acceso, evita que los residuos se mantengan en contacto directo con el ambiente y previene la presencia de vectores sanitarios, mientras que la compactación garantiza la estabilidad de la masa de residuos y permite el correcto escurrimiento de aguas lluvia. Por lo tanto, considerando el objetivo de la medida, y las características propias del incumplimiento, se considera que esta infracción ha implicado una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia media alta**.



226. Respecto de la **infracción N° 2**, la medida infringida tiene por objeto la restricción al acceso del Vertedero Castro, circunstancia que sirve como mecanismo de protección de la flora y fauna circundante, además de limitar el acceso a vectores al interior del establecimiento. No obstante, y tal como se ha señalado previamente, esta corresponde a una medida anexa a las obligaciones principales que buscan el mismo objetivo, y que se encuentran relacionadas con la infracción N° 1, por lo que se considera que esta infracción ha implicado una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia baja**.

227. Respecto de la **infracción N° 3**, la medida infringida tiene por objeto el correcto manejo de los gases generados por la masa de residuos. En este sentido, en el caso de un vertedero activo, la presión interna es mayor que la presión atmosférica, por lo que estos gases son emitidos al medio mediante difusión y flujo convectivo,³⁶ de manera incontrolada. Ante esto, es que se imponen medidas como las infringidas, que suponen un sistema de drenaje o venteo pasivo, de manera de canalizar dichas emisiones. Aquello es importante no solo por la posible generación de malos olores, sino también por el riesgo intrínseco asociado a la formación de mezclas explosivas tanto en el interior como en el exterior de la instalación. Así, observamos que el manejo inadecuado del biogás supone tanto un riesgo de propagación de gases tóxicos, como también de incendios al interior y exterior del Vertedero Castro. Ahora bien, considerando que existe cierto grado de cumplimiento asociado a las obligaciones infringidas, por cuanto el recinto efectivamente contaba con al menos 35 chimeneas implementadas, se considera que esta infracción ha implicado una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia media baja**.

228. Respecto de la **infracción N° 4**, la medida infringida tiene por objeto el manejo controlado de las aguas lluvia que pueden entrar en contacto con la masa de residuos, y que pueden generar mayores cantidades de líquidos lixiviados sobre lo previsto. Por lo tanto, su incumplimiento puede generar contaminación de aguas y suelo, por lo que se trata de una medida de mitigación que aborda las principales emisiones, descargas y residuos del vertedero, siendo una de las medidas básicas y esenciales con las que debe contar este tipo de establecimientos por lo general. Ahora bien, la medida principal cuyo objeto es evitar el contacto directo de las aguas lluvia con la masa de residuos corresponde a aquella medida vulnerada a propósito de la infracción N° 1, razón por la cual se estima que esta ha implicado una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia media**.

229. Respecto de la **infracción N° 5**, la medida infringida tiene por objeto el manejo y gestión adecuada de los líquidos lixiviados generados en la masa de residuos del vertedero, siendo este uno de los principales impactos asociados a este tipo de establecimientos, como ya se ha visto. Al respecto, si bien el titular no se encontraba en incumplimiento total de esta medida, el grado de implementación fue bajo. Por lo tanto, considerando el objetivo de la medida, y las características propias del incumplimiento, se considera que esta infracción ha implicado una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia media alta**.

³⁶ El flujo convectivo es una forma de movimiento de fluidos o gases por diferencias de temperatura, donde el fluido más cálido es menos denso y se eleva, dejando espacio a otro de menor temperatura y por ende más denso.



230. Respecto de la **infracción N° 6**, la medida infringida tiene por objeto realizar un seguimiento periódico de las principales variables ambientales involucradas y que se podrían ver alteradas debido a la operación del establecimiento, principalmente por la disposición de residuos sólidos en un recinto que no cuenta con impermeabilización. De este modo, su incumplimiento ha implicado la ausencia de información de este Servicio sobre la calidad de los residuos generados, de biogás, y de aguas subterráneas y superficiales, limitando la capacidad de acción oportuna sobre posibles alteraciones en estos componentes. Por lo tanto, se considera que esta infracción ha implicado una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia media**.

231. Respecto de la **infracción N° 7**, las medidas provisionales tienen por objeto evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, pudiendo ser decretadas antes del inicio de un procedimiento sancionatorio, o una vez iniciado. En ambos casos, se requiere la constatación de hechos susceptibles de constituir infracciones de competencia de esta Superintendencia, a partir de los cuales es posible verificar la existencia de un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas. En particular, el tipo de medidas provisionales ordenadas en el presente caso, corresponden a aquellas previstas en las letras a) y f) del mencionado artículo 48, esto es, medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño, y; programas de monitoreo y análisis específicos de cargo del infractor. De este modo, estas medidas cumplen un rol fundamental en el esquema regulatorio ambiental, pues permiten a este Servicio adoptar acciones orientadas a evitar la generación de un daño, por lo que su incumplimiento implica una probabilidad alta de materialización del daño que estas pretenden impedir, en un resultado concreto. Por lo tanto, estas revisten un nivel de vulneración superior en relación con aquellas infracciones que no se encuentran asociadas a un riesgo concreto. Ahora bien, cabe tener en consideración el catálogo de distintos tipos de medidas que establece el artículo 48 de la LOSMA, las cuales resultan más o menos gravosas o intrusivas dependiendo del tipo, teniendo distintas connotaciones en relación con el nivel potencial de daño que pretenden evitar. En este sentido, el reproche no podría ser similar entre incumplir una medida de detención de funcionamiento, e incumplir un programa de monitoreo ordenado, por ejemplo. Por lo tanto, considerando la categoría de las medidas provisionales incumplidas, se estima que esta infracción ha implicado una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de **importancia media**.

ii. Factores de incremento

232. A continuación, se ponderarán aquellos factores que pueden aumentar el componente de afectación, y que concurren en la especie.

a. Intencionalidad en la comisión de la infracción (letra d)

233. Esta circunstancia es utilizada como un factor de incremento en la modulación para la determinación de la sanción concreta. En efecto, a diferencia de lo que ocurre en la legislación penal, donde la regla general es que se requiere dolo para la configuración del tipo, la LOSMA, aplicando los criterios asentados en el Derecho



Administrativo Sancionador,³⁷ no exige la concurrencia de intencionalidad o de un elemento subjetivo para configurar la infracción administrativa, más allá de la culpa infraccional.³⁸ Una vez configurada la infracción, la intencionalidad permite ajustar la sanción específica a ser aplicada, en concordancia con el principio de culpabilidad.

234. La intencionalidad se verificará cuando el infractor comete dolosamente el hecho infraccional.³⁹ La concurrencia de intencionalidad implicará que el reproche de la conducta es mayor, lo cual justifica que esta circunstancia opere como un factor de incremento de la sanción. Por el contrario, cuando la infracción fue cometida solo a título culposo o negligente, esta circunstancia no será considerada.⁴⁰

235. Ahora bien, en relación con la intencionalidad como circunstancia establecida en el artículo 40, letra d), de la LOSMA, el criterio sostenido por esta Superintendencia ha establecido que, para efectos de determinar su concurrencia en el caso particular, el sujeto infractor debe tener conocimiento de la obligación contenida en la norma, la conducta infraccional y alcances jurídicos de la misma. Dicho criterio ha sido confirmado por parte de los Tribunales Ambientales.⁴¹ De este modo, habrá intencionalidad cuando pueda imputarse al sujeto un conocimiento preciso de sus obligaciones, de la conducta que realiza en contravención a estas, y de la antijuridicidad asociada a dicha contravención.

236. Conforme a los antecedentes que obran en el presente procedimiento sancionatorio, a juicio de este Fiscal Instructor **no existe prueba ni circunstancia alguna que pueda llegar a establecer intencionalidad**, entendida como dolo, en la comisión de las infracciones configuradas. En razón de lo anterior, esta circunstancia **no será considerada como factor de incremento** en la determinación de la sanción final.

b. Conducta anterior negativa del infractor (letra e)

237. En el marco de esta circunstancia, se analiza el comportamiento, desempeño o disposición al cumplimiento que el infractor mantuvo en la unidad fiscalizable con anterioridad a la ocurrencia de los hechos infraccionales que son objeto del

³⁷ Al respecto, la doctrina española se ha pronunciado, señalando que *"En el Código Penal la regla es la exigencia de dolo de tal manera que sólo en supuestos excepcionales y además tasados, pueden cometerse delitos por mera imprudencia (art. 12). En el Derecho Administrativo Sancionador la situación es completamente distinta puesto que por regla basta la imprudencia para que se entienda cometida la infracción y, salvo advertencia legal expresa en contrario, no es exigible el dolo que de otra suerte, caso de haberse únicamente opera como elemento de graduación (agravante) de la sanción"*. En NIETO, Alejandro, "Derecho Administrativo Sancionador". 4ª Edición. Ed. Tecnos, 2008, p. 391.

³⁸ Corte Suprema, Sentencias Rol N° 24.262-2014, 24.245-2014 y 24.233-2014, todas de fecha 19 de mayo de 2015.

³⁹ Véase sentencias Excma. Corte Suprema Rol 10.535-2011, de fecha 28 de noviembre de 2011; Rol 783-2013, de fecha 8 de abril de 2013; Rol 6.929-2015, de fecha 2 de junio de 2015; y sentencia del Caso Central Renca.

⁴⁰ Bermúdez Soto, Jorge. 2014, p. 485. Véase sentencia Excma. Corte Suprema, Rol 25.931-2014, de fecha 4 de junio de 2015.

⁴¹ Tal como establece el considerando 12º, de la sentencia rol C-005-2015, de 8 de septiembre de 2015, del Ilustre Tribunal Ambiental de Santiago.



procedimiento sancionatorio. En este sentido, operará como un factor de incremento de la sanción cuando se determine que el infractor ha tenido una conducta anterior negativa, es decir, cuando tiene un historial de incumplimiento en la unidad fiscalizable respectiva.

238. Los criterios que determinan la procedencia de la presente circunstancia, como incremento de la sanción, son los siguientes:

- a. La SMA, un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional sancionó al infractor por la misma exigencia ambiental por la que será sancionado en el procedimiento actual.
- b. La SMA, un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional sancionó al infractor por exigencias ambientales similares o que involucran el mismo componente ambiental que la infracción por la que se sancionará en el procedimiento sancionatorio actual.
- c. Un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional sancionó al infractor por exigencias ambientales distintas o que involucran un componente ambiental diferente de aquel por la cual se sancionará en el procedimiento actual.

239. Para ello, se hace necesario realizar una revisión de los procedimientos sancionatorios incoados en períodos recientes, en el marco del seguimiento de la normativa ambiental y sectorial objeto del cargo del procedimiento, a fin de determinar si se requiere aumentar el componente disuasivo, sancionando con mayor fuerza al infractor que mantiene un historial negativo de cumplimiento.

240. Al respecto, se cuenta con la información de sumarios sanitarios cursados al Municipio por la Seremi de Salud de Los Lagos, por la operación del mismo establecimiento, mediante Oficio CP N° 15714/2023, de 9 de noviembre de 2023, posteriormente complementado mediante presentación de 13 de noviembre de 2023. En relación con aquellos sumarios iniciados en forma previa a la constatación de las infracciones por parte de esta Superintendencia, es posible observar los siguientes antecedentes:

a. **Expediente C-138/2014**, iniciado con fecha 2 de diciembre de 2014, y finalizado mediante la Res. Ex. 1727/2017, de 14 de noviembre de 2017, con la imposición de una multa de 20 unidades tributarias mensuales, por las siguientes infracciones: i) Los residuos se encontraban siendo depositados sin una cobertura efectiva, provocando la atracción de vectores de interés sanitario; ii) El cerco perimetral se observa incompleto; iii) Presencia de volumen considerable de líquidos lixiviados, que escurren desde la masa de residuos; y iv) Falta de un sistema para la conducción de las aguas lluvias.

b. **Expediente C-055/2016**, iniciado con fecha 31 de marzo de 2016, y finalizado mediante la Res. Ex. N° 1593/2017, de 24 de octubre de 2017, que impuso una multa de 20 unidades tributarias mensuales, por las siguientes infracciones: i) La masa de residuos se encuentra con cobertura incompleta, evidenciando afloramientos de residuos; ii) No se han instalado las chimeneas para el venteo de biogás; y iii) El cerco perimetral se observa incompleto.



241. En razón de lo anterior, esta circunstancia **será considerada como un factor de incremento** de la sanción aplicable a cada una de las infracciones.

c. El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3° (letra g)

242. Respecto de esta circunstancia, cabe tener presente que, frente a la notificación de una formulación de cargos, el presunto infractor puede presentar un plan de acciones y metas, dirigido a cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental. En este sentido, habiéndose propuesto y aprobado una propuesta de programa de cumplimiento, y este no es satisfactoriamente ejecutado por el titular, el artículo 42 de la LOSMA establece que el procedimiento se reiniciará en caso de incumplirse las obligaciones contraídas, evento en el cual se podrá aplicar hasta el doble de la multa que corresponda a la infracción original dentro del rango señalado en el artículo 38, letra b), salvo que hubiese mediado autodenuncia.

243. En el presente procedimiento, titular incumplió el programa de cumplimiento propuesto y aprobado, y no ha mediado autodenuncia, por lo que corresponde que se pondere la magnitud de dicho incumplimiento, de modo de poder incrementar proporcionalmente la sanción que originalmente hubiera correspondido aplicar, en conformidad a lo establecido en el artículo 42 de la LOSMA. Este análisis debe ser realizado respecto de cada una de las acciones asociadas a cada infracción.

244. Cabe señalar que el titular entregó 6 reportes de avances junto con sus medios de verificación para acreditar el nivel de ejecución del programa, lo cual fue examinado por parte de este Servicio, y cuyos resultados fueron expuestos en el expediente de fiscalización DFZ-2019-2313-X-PC. El nivel de ejecución alcanzado se resume en la siguiente tabla:

Tabla 4. Nivel de ejecución de las acciones comprometidas en el programa de cumplimiento de Vertedero Castro

Infracción	Acción	Plazo	Nivel de ejecución
1.- Operación deficiente en la disposición de residuos, en cuanto a: • Falta de cobertura diaria y compactación en la masa de residuos; • Falta de limpieza diaria en frente de trabajo y	1.- Subsanan las deficiencias en la configuración y características de celdas y taludes, con compactación y cobertura exigida, en la superficie y de acuerdo con las especificaciones indicadas en el plano "Aéreo fotogramétrico abril 2019 (P.T.	13-11-2019 a 05-07-2021	Incumplida En las actividades de inspección ambiental se constató gran cantidad de residuos dispersos en la masa de residuos, con cobertura deficiente en la superficie y taludes. También se observó una deficiente compactación de los residuos. En los reportes de avance entregados por el titular se informaron fallas consecutivas de la máquina buldócer empleada para las labores de cobertura y compactación de residuos.



caminos de acceso	270 Vertedero Castro)".		
	2.- Limpieza diaria del frente de trabajo y camino interior al vertedero.	13-11-2019 a 05-07-2021	Incumplida En las actividades de inspección se constató que gran parte de los residuos del frente de trabajo se encontraban al descubierto y mal compactados, lo que da cuenta que no se realizó la limpieza diaria. En este sentido, los reportes de avance dan cuenta que se realizó contratación de personal para la limpieza del Vertedero Castro, y que se adjudicó la licitación pública de “Concesión de servicio de aseo de la comuna de Castro” a la empresa Gestión Ambiente. También se adjuntaron registros de asistencia de trabajadores de limpieza y fotografías. Lo anterior da cuenta que el titular inició gestiones para el cumplimiento de la acción N° 2, no obstante estas resultaron insuficientes.
	3.- Elaboración de Manual de Operación del Vertedero Castro, detallando las principales obligaciones dispuestas en RCA y PDC aprobado.	13-11-2019 a 13-02-2020	Cumplida parcialmente En el primer reporte de avance, el titular adjuntó el documento “Manual de operación Vertedero Castro”, así como también el registro de asistencia a las capacitaciones de este. En dicho reporte, el titular indica que el manual sería actualizado, en consideración a las obras que serían implementadas en cumplimiento del programa. La actualización no fue informada en los reportes posteriores. Con todo, en el Oficio N° 571/2022 el titular informó respecto a la actualización del Manual de Operación.
	4.- Control de Proliferación de Vectores. Como acción inmediata y efectiva que permita controlar y reducir los efectos negativos relacionados a la proliferación de vectores (ratas, aves, moscas, entre otros).	13-11-2019 a 05-07-2021	Cumplida parcialmente En las actividades de inspección ambiental desarrolladas por la SMA durante el periodo de ejecución del programa, se constató la presencia de gran cantidad de vectores, principalmente aves. En los reportes de avances entregados por el titular se informó la adquisición de cañones de ruido y la contratación de los servicios de la empresa Truly Molen para el control de plagas. Con todo, dichas medidas no fueron del todo eficaces, según se observó en las actividades de fiscalización.
2.- No se ha construido la totalidad del cerco perimetral a la fecha de la última inspección	5.- Construcción Cierre Perimetral (aproximadamente 1260 [m]) área de operación de Vertedero según	13-02-2020 a 13-05-2020	Cumplida En las actividades de inspección ambiental se constató la existencia de un cerco perimetral, de una altura de 1,7 metros. El personal del Vertedero Castro informó que tenía una longitud de 1.260 metros.



	RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería "Construcción cierres perimetrales y chimeneas de venteo biogás" (Lámina P.T. 270-VC-19-03 Rev. B y especificaciones técnica E.T-270-VC-19-001 Rev. C).		
	6.- Verificación y control de ingreso de fauna y personas al mismo.	13-11-2019 a 05-07-2021	Incumplida En la actividad de inspección ambiental se verificó que los animales ingresaban por el portón de ingreso al Vertedero Castro (se encontraba abierto). Por ello, se concluye que no se ha implementado correctamente el control de animales que ingresan al Vertedero Castro.
	7.- Mantenimiento y Seguimiento del Cerco Perimetral.	13-11-2019 a 05-07-2021	Incumplida: El titular no remitió los medios de verificación asociados a esta medida, consistentes en reportes periódicos de vuelo aerofotogramétrico ortorectificado, que diera cuenta de la situación y estado del mismo en forma semestral
	8.- Retiro de Vectores Sanitarios al interior del Vertedero Castro	13-11-2019 a 05-07-2021	Cumplida En los reportes de avances se acompañaron antecedentes que dan cuenta de la contratación de servicios a la empresa Truly Nolen para el control de plagas al interior de la unidad fiscalizable. No se realizó el retiro de roedores u otros vectores dado que no se evidenció su presencia.
3.- Manejo inadecuado del sistema de tratamiento de biogás, lo que se expresa en: • No acredita la habilitación de chimeneas de venteo, conforme a las especificaciones de la RCA N°453/2009; • Presencia de plásticos y	9.- Instalación de nuevo sistema de chimeneas según indica considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería "Construcción cierres perimetrales y chimeneas de venteo biogás", según	13-03-2020 a 13-08-2020	Cumplida parcialmente En las actividades de fiscalización ambiental se constató el recambio de las chimeneas, las que se construyeron al interior del tambor existente, con tubería UPVC, siendo protegidas con malla de rejillas plásticas para evitar el ingreso de residuos. Ahora bien, no consta la presentación de un informe técnico que verifique la eficacia de las nuevas chimeneas.



otros residuos al interior de las chimeneas, conforme a lo constatado en inspección de 4 de julio de 2018.	especificaciones técnicas punto 3 E. T-270-VC-19-001 Rev. C y Lámina P.T.-270-VC-19-04 Rev B y desarrollar estas obras civiles por empresa externa.		
	10.- Limpieza al interior de las chimeneas en forma mensual.	13-09-2020 a 05-07-2021	Incumplida Durante las actividades de inspección ambiental se constató presencia de piedras, tierra y residuos sólidos al interior de las chimeneas. En el Reporte de Avance N° 6 se informó que se había realizado la limpieza, pero las fotografías no dan cuenta del estado de las chimeneas limpias.
	11.- Verificación de funcionamiento efectivo de las chimeneas existentes y nuevas mediante medidor interno.	13-12-2019 a 05-07-2021	Cumplida parcialmente Los reportes de avances dan cuenta de la adquisición de instrumental de medición y la realización de mediciones. Las mediciones en las chimeneas de venteo antiguas dan cuenta que estas no se encuentran funcionales.
4.- Implementación inadecuada del sistema de manejo de aguas lluvias.	12.- Reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero Castro, cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 de la DIA corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al vertedero a realizar por la I. Municipalidad de Castro.	13-11-2019 a 13-02-2020	Incumplida En las actividades de inspección ambiental se constató que las canalizaciones no se encontraban construidas según sus especificaciones técnicas, verificándose su mal estado, irregularidad, presencia de vegetación silvestre y residuos al interior y estancamiento de aguas lluvias.
	13.- Inspección del Sistema de Intercepción de Aguas Lluvias de todo el	13-03-2020 a 5-07-2021	Incumplida El titular no remitió medios de verificación asociados a esta medida, consistentes en informes de inspección semestral,



	vertedero el que deberá procurar su mantención conforme al estándar evaluado ambientalmente, conforme a lo dispuesto en la Acción N°12.		incluyendo videos que identificasen la correcta implementación de las zanjas y su despeje o limpieza.
	14.- Construcción de canales Interceptores provisorios de aguas lluvias dentro del vertedero y canales de aguas lluvias exteriores al vertedero.	13-12-2019 a 13-03-2020	Incumplida Los canales provisorios no cumplen la finalidad de conducir las aguas lluvia, dado el estancamiento de aguas observado en terreno. Además, el titular no remitió los medios de verificación asociados a esta medida, consistente en informe aerofotogramétrico.
5. Funcionamiento deficiente del sistema de manejo de lixiviados, en cuanto: • No se encuentran impermeabilizadas las piscinas de acumulación existentes; • No se encuentra en funcionamiento el sistema de bombeo que permita la recirculación de lixiviados; • Implementación deficiente de cámaras de inspección de lixiviados; • No existe una intercepción	15.- Captación y Manejo de Lixiviados durante el tiempo intermedio a la solución definitiva.	13-11-2019 a 05-07-2021	Incumplida En todas las actividades de fiscalización se constató presencia de lixiviados y afloramientos en diversas áreas de la masa de residuos, taludes y canales de conducción de aguas lluvias. Además, la piscina de acumulación no se encontraba impermeabilizada. En los reportes de avance el titular informó que la medida no se encontraba ejecutada dado que se encontraba analizando alternativas de financiamiento.
	16.- Impermeabilizar las piscinas de lixiviados, construcción sistema de drenes, así como la instalación de una regleta para medir el nivel de revancha de las mismas de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa	13-03-2020 a 05-07-2021	Incumplida En las actividades de fiscalización se verificó que las dos piscinas de acumulación se encontraban sin impermeabilizar. Tampoco existe un sistema de recolección de lixiviados.



<p>efectiva de los lixiviados del vertedero en los drenes contemplados para ello;</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta de activación de plan de contingencia, con el fin de controlar los escurrimientos de lixiviados. 	<p>externa y según el diseño de ingeniería proyecto "Construcción sistema de control de lixiviados Vertedero Castro", realizado conforme al estándar evaluado ambientalment e, de cargo y costo de la Municipalidad de Castro.</p>		
	<p>17.- Implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados mediante equipo de bombeo de acuerdo con las normas establecidas en la DIA por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería proyecto "Construcción sistema de control de lixiviados Vertedero Castro", realizado conforme al estándar evaluado ambientalment e, de cargo y costo de la Municipalidad de Castro.</p>	<p>13-04-2020 a 05-07-2021</p>	<p>Incumplida</p> <p>Durante las actividades de fiscalización ambiental no se verificó la existencia de un sistema de colección ni reinyección de lixiviados.</p>
	<p>18.- Implementación</p>	<p>13-03-2020 a</p>	<p>Incumplida</p>



	<p>adecuada de cámaras de inspección de sistema control de lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería proyecto "Construcción sistema de control de lixiviados Vertedero Castro" realizado conforme al estándar evaluado ambientalment e, de cargo y costo de la I. Municipalidad de Castro.</p>	<p>05-07-2021</p>	<p>Durante las actividades de inspección, no se constató la implementación de las cámaras de inspección de control de lixiviados. Además, el titular no remitió los medios de verificación asociados a esta medida, consistentes en informes semestrales que incorporasen fotografías que identificaran los avances de la implementación de las obras.</p>
	<p>19.- Implementación de Plan de Contingencias sistema control de lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N° 453/2009 y según lo realizado por un ingeniero en prevención de riesgos conforme al estándar evaluado ambientalment e, de cargo y costo de la I.</p>	<p>13-11-2019 a 05-07-2021</p>	<p>Incumplida El titular no presentó el Plan de Contingencias comprometido.</p>



Municipalidad de Castro.		
20.- Mantenimiento y Operación del Sistema de Acumulación de Lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 y según un Plan de manejo operacional de lixiviados realizado por un ingeniero en prevención de riesgos conforme al estándar evaluado ambientalmente, de cargo y costo de la I. Municipalidad de Castro.	13-04-2020 a 05-07-2021.	Incumplida Durante las actividades de inspección ambiental, no se verificó la implementación de un sistema de acumulación de lixiviados.
27.- Construir pozos de aguas arriba y abajo del vertedero.	14-11-2019 a 13-01-2020	Cumplida Durante las actividades de inspección ambiental, se constató la existencia de dos pozos de aguas subterráneas, uno aguas arriba y el otro aguas abajo del sitio de disposición de residuos.
28.- Monitoreo de seguimiento de las aguas subterráneas en pozos de agua subterráneas y en pozo APR Putemun.	04-12-2019 a 05-07-2021	Incumplida En los reportes de avance el titular no acompañó los monitoreos de agua en los pozos construidos. Tampoco realizó las mediciones trimestrales en el APR Putemún según la periodicidad indicada en la aprobación del programa, habiendo informado una sola medición.
29.- El Municipio deberá entregar agua potable en camiones aljibes a la población cercana al área del proyecto cuando los valores de los monitoreos de	Alternativa	Incumplida El titular no ha realizado monitoreos trimestrales de aguas subterráneas en el APR Putemún, por lo que no fue posible constatar mediante monitoreo periódico si efectivamente el agua para consumo humano se encontraba o no en cumplimiento de los parámetros regulados en la NCh 409/84.



	la APR Putemún excedan los parámetros y concentraciones establecidos en la respectiva normativa.		
	30.- Ingreso, admisión y calificación favorable de la autoridad ambiental respecto de la declaración o estudio de impacto ambiental, con el proyecto que contemple el tratamiento de las aguas subterráneas contaminadas. Se aclara que el ingreso y admisión favorable del proyecto en el SEIA no podrá ser superior a los 6 meses desde la obtención de los resultados de los monitoreos de aguas subterráneas.	Alternativa	No se dio el supuesto que hacía aplicable la acción alternativa.
6.- No se efectúan los siguientes monitoreos:	21.- Monitoreo, Mantención y Operación del Sistema de Control de lixiviados.	13-12-2019 a 05-07-2021	Incumplida Durante la vigencia del programa, no se reportó la realización de los monitoreos comprometidos.
• Calidad de los líquidos de lixiviados; • Calidad del biogás; • Calidad de aguas subterráneas y superficiales.	22.- Monitoreo seguimiento de las aguas subterráneas desde dos pozos profundos de monitoreo y el Pozo profundo	13-12-2019 a 05-07-2021	Incumplida De los monitoreos comprometidos, el titular presentó un solo monitoreo del pozo del APR Putemún.



	del APR Putemun		
	23.- Monitoreo seguimiento de las aguas superficiales si aplicase y donde defina la hidrología del lugar.	13-12-2019 a 05-07-2021	Cumplida El titular informó que no existía punto de agua superficial en donde realizar el monitoreo.
	24.- Mantenición y Operación de Sistema de Biogás mediante muestreos directos en las chimeneas de ventilación y muestreos subsuperficiales en el suelo a lo largo del perímetro del vertedero determinando las concentraciones de: metano, dióxido de carbono y oxígeno.	13-12-2019 a 05-07-2021	Cumplida parcialmente El titular adquirió instrumental de medición, realizando mediciones el 24 de enero y 2 de diciembre de 2020, y 27 de febrero de 2021. Se concluye que existen chimeneas que no se encuentran ventilando.
	25.- Desarrollo Manual / Protocolo de Monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad del biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales (si aplicase por la autoridad sanitaria) según los monitoreos comprometidos en el presente PDC y en RCA 453/2009.	13-11-2019 a 13-02-2020	Cumplida parcialmente En el Reporte de Avance N° 2 el titular informa que el Manual / Protocolo de Monitoreos se encuentra en elaboración, pendiente de ser visada por ingeniero en prevención de riesgo. Con posterioridad el titular acompaña versiones modificadas, pero aún sin visar.
	31.- Informar a la	13-11-2019 a	Cumplida



	Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC; o valiéndose de otras expresiones análogas.	05-07-2021	Los reportes fueron enviados electrónicamente.
	32.- "En caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación se hará a través de Oficina de partes de la SMA.	Desde la verificación del impedimento.	No se dio el supuesto que hacía aplicable la acción alternativa.
7.- No ejecuta las medidas provisionales pre procedimentales de las letras a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA, decretada por el superintendente del Medio Ambiente mediante Res. Ex. N°1186/2018 e indicadas en el considerando 20 de la	26.- Cumplimiento de medidas ordenadas en Resolución Exenta N° 1186/2018.	14-11-2019 a 15-11-2019	Incumplida El titular acompañó Decreto Alcaldicio N°1437, de 6 de noviembre de 2019, donde se ordena el cumplimiento de las medidas provisionales pre procedimentales, pero no acompaña acto que dé por ejecutadas las medidas.



formulación de cargos.			
---------------------------	--	--	--

245. En consecuencia, es posible determinar un **nivel de cumplimiento bajo** de las medidas que componen el plan de acciones y metas del programa de cumplimiento aprobado, **por lo que será considerado de esta forma para efectos de determinar el aumento de la sanción específica que corresponda aplicar** para cada una de las infracciones.

d. Falta de cooperación (letra i)

246. Esta circunstancia evalúa si el infractor ha realizado acciones que han dificultado el esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias o sus efectos, así como también la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

247. La falta de cooperación opera como un factor de incremento de la sanción a aplicar en el marco de la letra i) del artículo 40 de la LOSMA. Su análisis implica ponderar si el infractor ha tenido un comportamiento o conducta que va más allá del legítimo uso de los medios de defensa que le concede la ley. Algunas de las conductas que se consideran para valorar esta circunstancia son las siguientes: i) el infractor no ha respondido un requerimiento o solicitud de información; ii) el infractor ha proveído información incompleta, confusa, contradictoria, sobreabundante o manifiestamente errónea, ya sea presentada voluntariamente, en respuesta a un requerimiento o solicitud de información, o en el marco de una diligencia probatoria; iii) el infractor no ha prestado facilidades o ha obstaculizado el desarrollo de una diligencia; y iv) el infractor ha realizado acciones impertinentes o manifiestamente dilatorias.

248. Al respecto, durante el presente procedimiento se llevaron a cabo diversas inspecciones ambientales al proyecto, por parte de funcionarios de este Servicio y de organismos sectoriales, durante las que no existió obstaculización por parte del titular para llevarla a cabo. Asimismo, durante estas se solicitó información al titular, la cual fue efectivamente remitida por el mismo.

249. Por su parte, durante el procedimiento sancionatorio se ordenó una diligencia probatoria, consistente en requerir información al titular, mediante la Res. Ex. N° 9/Rol F-041-2018. En dicha instancia, el titular dio respuesta a lo requerido, y adjuntó la documentación solicitada.

250. En conclusión, la falta de cooperación **no será ponderada como circunstancia de incremento** del componente de afectación asociado a las infracciones.



e. Incumplimiento de medidas provisionales y medidas urgentes y transitorias (letra i)

251. Esta circunstancia evalúa si el infractor ha dado cumplimiento a las medidas provisionales y las medidas urgentes y transitorias ordenadas por la SMA durante el procedimiento sancionatorio, de manera de evitar la concreción del daño cuyo riesgo de producción se ha advertido, al tenor de los antecedentes que constan en el expediente sancionatorio.

252. Al respecto, luego de iniciado el presente procedimiento sancionatorio, esta Superintendencia ordenó la adopción de medidas provisionales al titular, en dos ocasiones, mediante la Res. Ex. N° 1801/2018 y la Res. Ex. N° 2430/2021, respectivamente. El cumplimiento de dichas medidas fue fiscalizado por funcionarios de este Servicio, mediante inspecciones de fechas 27 de noviembre de 2020 y 14 de diciembre de 2021, y cuyos resultados fueron expuestos en los expedientes de fiscalización DFZ-2020-3705-X-MP y DFZ-2022-325-X-MP, los que fueron incorporados a los expedientes de medidas provisionales respectivos. Dichas fiscalizaciones dieron cuenta del incumplimiento de las medidas provisionales ordenadas.

253. De este modo, mediante la Res. Ex. N° 1671/2022, de 28 de septiembre de 2022, y la Res. Ex. N° 1735/2022, de 4 de octubre de 2022, esta Superintendencia declaró el incumplimiento de las medidas provisionales ordenadas.

254. En razón de lo anterior, esta circunstancia **será considerada como un factor de incremento** de la sanción aplicable a cada una de las infracciones.

iii. Factores de disminución

255. A continuación, se procederá a ponderar todos los factores que pueden disminuir el componente de afectación. Ahora bien, teniendo en consideración que en este caso no ha mediado una autodenuncia y que el infractor tiene responsabilidad en la comisión de la infracción en calidad de autor, no se analizarán las precitadas circunstancias que esta Superintendencia ha desarrollado en aplicación de la letra i), del artículo 40 de la LOSMA.

a. Irreprochable conducta anterior (letra e)

256. Respecto de la presente circunstancia, tal como establecen las Bases Metodológicas, se entiende que el infractor tiene una irreprochable conducta anterior cuando no se encuentra dentro de algunas de las situaciones que se señalan a continuación:

a. El infractor ha tenido una conducta anterior negativa;



- b. La unidad fiscalizable obtuvo la aprobación de un programa de cumplimiento sancionatorio anterior;
- c. La unidad fiscalizable acreditó haber subsanado un incumplimiento en el marco de la corrección temprana, cuyo incumplimiento fue constatado nuevamente en una fiscalización posterior; y
- d. La exigencia cuyo incumplimiento es imputado en el procedimiento actual ha sido incumplida en el pasado de manera reiterada o continuada.

257. Tal como se señaló previamente en el análisis de la conducta anterior negativa del infractor, esta Superintendencia **cuenta con antecedentes respecto de la aplicación de sanciones en forma previa** al inicio del presente procedimiento sancionatorio, por lo que se determinó que concurría dicha circunstancia como factor de incremento.

258. En consecuencia, esta circunstancia **no será ponderada como factor de disminución** en la determinación de la sanción final.

b. Cooperación eficaz (letra i)

259. Esta circunstancia evalúa si el infractor ha realizado acciones que han permitido o contribuido al esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias y/o sus efectos, así como también a la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA. La valoración de esta circunstancia depende de que la colaboración entregada por el titular sea eficaz, lo que implica que la información o antecedentes proporcionados deben permitir o contribuir al esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias y/o efectos, la identidad de los responsables, grado de participación y/o el beneficio económico obtenido por la infracción, así como toda otra información relevante o de interés, según corresponda.

260. Se consideran especialmente las siguientes acciones para la valoración de esta circunstancia: i) el allanamiento al hecho imputado, su calificación, su clasificación de gravedad y/o sus efectos; ii) la respuesta oportuna, íntegra y útil a los requerimientos y/o solicitudes de información formulados por la SMA, en los términos solicitados; iii) colaboración útil y oportuna en las diligencias probatorias decretadas por la SMA; y iv) aportar antecedentes de forma útil y oportuna, que son conducentes al esclarecimiento de los hechos, sus circunstancias y/o efectos, para la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

261. Al respecto, en el presente procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que den cuenta del allanamiento del titular en relación con los hechos imputados, sin perjuicio de que este no realizó alegaciones que apuntaran a desvirtuar la configuración de los cargos, su clasificación de gravedad o sus efectos, señalando que estos se habrían subsanado o se subsanarían en un futuro. Por su parte, tal como se indicó para el análisis de la circunstancia de falta de cooperación, se realizaron diversas fiscalizaciones y se solicitó



información al titular en varias instancias, en las cuales existió colaboración útil y se dieron respuestas oportunas y conducentes al esclarecimiento de los hechos.

262. En consecuencia, esta circunstancia **será ponderada como factor de disminución** en la determinación de la sanción final, en los términos señalados anteriormente.

c. Aplicación de medidas correctivas (letra i)

263. Esta Superintendencia pondera la conducta posterior del infractor, respecto de las acciones que este haya adoptado para corregir los hechos constitutivos de infracción y eliminar o reducir sus efectos, o para evitar que se generen nuevos efectos. En este sentido, esta circunstancia busca ser un incentivo al cumplimiento y la protección ambiental, pues evalúa si el infractor ha adoptado o no acciones para volver al cumplimiento y subsanar los efectos de su infracción.

264. La ponderación de esta circunstancia abarca las acciones correctivas ejecutadas en el periodo que va desde la verificación del hecho infraccional, hasta la fecha de emisión del dictamen a que se refiere el artículo 53 de la LOSMA. La SMA evaluará la idoneidad, eficacia y oportunidad de las acciones que se hayan efectivamente adoptado y determina si procede considerar esta circunstancia como un factor de disminución de la sanción a aplicar, para aquellas infracciones respecto de las cuales se han adoptado las medidas correctivas, en base a los antecedentes que consten en el respectivo procedimiento sancionatorio. Por otra parte, solo se ponderan las acciones que hayan sido adoptadas de forma voluntaria por parte del infractor, por lo que no se consideran las acciones que se implementen en el marco de la dictación de medidas provisionales, la ejecución de un programa de cumplimiento o que respondan al cumplimiento de resoluciones administrativas o judiciales pronunciadas por otros servicios públicos y/o tribunales de justicia.

265. En sus descargos y respuesta requerimiento de información, el titular informó sobre la aplicación de medidas para subsanar los hechos infraccionales, y adjuntó antecedentes que darían cuenta de dichas medidas adoptadas.

266. Al respecto, corresponde a continuación referirse a las medidas, y su idoneidad, eficacia y oportunidad, para cada una de las infracciones.



Tabla 5. Ponderación de medidas correctivas Vertedero Castro

Hecho infraccional	Presentación titular	Medida informada	Ponderación
<p>(1) Operación deficiente en la disposición de residuos, en cuanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta de cobertura diaria y compactación en la masa de residuos. Falta de limpieza diaria en frente de trabajo y caminos de acceso. 	<p>Descargos</p>	<p>(i) Maquinaria para labores de cobertura y compactación de residuos</p> <p>Se trata de una continuación de la acción N° 1 del programa, que contemplaba la adquisición de maquinaria para las labores de cobertura y compactación de residuos, además del arriendo de maquinaria externa, en caso de falla de los equipos propios.</p> <p>Adjunta como medios de verificación lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Antecedentes económicos y técnicos de la adquisición de buldócer; Contrato para el arriendo de maquinaria; Órdenes de pago por el arriendo de maquinaria para la operación del Vertedero Castro; Hojas de mantenciones de la maquinaria adquirida; Decreto de nombramiento de choferes operadores de la maquinaria del Vertedero Castro (2016 y 2019); Cuadro de combustible (litros y costos) desde el segundo semestre del 2021, utilizado por la maquinaria, firmado por responsables de las compras. Se considera el periodo de agosto 2021 a agosto 2022 para el buldócer y retroexcavadora y; septiembre de 2021 a agosto 2022 para el camión tolva; Fotografías y videos georreferenciados de labores de compactación y cobertura de residuos: i) "Informe fotográfico de la cobertura diaria y estabilización de taludes de enero-mayo 2020"; ii) Fotografías fechadas y georreferenciadas de 5 y 6 de septiembre de 2022; iii) Videos de 6 de septiembre de 2022 de trabajos de cobertura. 	<p>Se ponderará como medida correctiva.</p> <p>La ejecución de la medida se encuentra acreditada hasta octubre del año 2021. De tal manera, se considerará como medida correctiva únicamente <u>entre los meses de agosto de 2021 y septiembre de 2022</u>, que corresponden a meses fuera del periodo de ejecución del programa.</p> <p>La medida se estima idónea y eficaz, pues responde a las labores de cobertura y compactación de los residuos depositados, aun cuando no resulta suficientemente oportuna.</p>



Hecho infraccional	Presentación titular	Medida informada	Ponderación
	Descargos y respuesta a requerimiento	<p>(ii) Contratación de servicio de control de plagas</p> <p>Se trata de la continuidad de la acción N° 4 del programa, referida al servicio de control de plagas, a través de licitación ID 2730-68-LE21, ya adjudicada. El titular informa que dio continuidad al servicio en los años 2022 y 2023.</p> <p>Para acreditar lo anterior adjunta el Decreto Alcaldicio N° 316, de 13 de octubre de 2021, que da cuenta de la adjudicación del contrato.</p>	<p>Se ponderará como medida correctiva.</p> <p>La continuidad del servicio de control de plagas resulta una medida idónea y efectiva pues permite hacerse cargo del control de vectores, acudiendo a una empresa especializada en el área, aun cuando no resulta suficientemente oportuna.</p>
		<p>(iii) Adquisición de dos cañones para control de vectores</p> <p>Informa que en enero de 2022 habría iniciado las diligencias para adquirir 2 nuevos cañones de sonidos para el control de vectores.</p> <p>Para acreditarlo, adjunta los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Último contrato para el control de vectores. - Antecedentes de los pagos efectuados. - Informes técnicos emitidos luego del control de vectores. - Antecedente de la adquisición de cañones de sonidos (Orden de compra de fecha 17 de febrero de 2022 y Decreto Alcaldicio que da cuenta del pago efectuado con fecha 21 de marzo de 2022). - Fotografías georreferenciadas con la ubicación del cañón de sonido. 	<p>Se ponderará como medida correctiva.</p> <p>Resulta una medida idónea y eficaz, pues el empleo de cañones para el control de vectores es una medida ampliamente difundida en el control de vectores sanitarios asociados a Rellenos Sanitarios, aun cuando no resulta suficientemente oportuna.</p>
	Respuesta a requerimiento	<p>(iv) Adquisición de buldócer, excavadora y camión tolva, para compactación y cobertura de residuos</p> <p>En junio de 2022 habría adquirido un buldócer, una excavadora y un camión tolva, para operar permanentemente en el Vertedero Castro. La maquinaria habría sido destinada a labores de compactación y cobertura de residuos. El camión tolva también es utilizado para el transporte de material de cobertura al frente de trabajo.</p>	<p>Se considerará como medida correctiva.</p> <p>Las acciones señaladas se estiman idóneas y eficaces, ya que la compra de nueva maquinaria, así como su arriendo en caso de fallas, permite la continuidad de las labores de cobertura y compactación de residuos en el Vertedero Castro, aun cuando no resultan suficientemente oportunas.</p>
	Respuesta a requerimiento	<p>(vi) Actualización al manual de operación del Vertedero Castro</p>	<p>No se considerará como medida correctiva.</p>



Hecho infraccional	Presentación titular	Medida informada	Ponderación
		Medida relacionada con la acción N°3 del programa. Acompañando versión que incluye dichas actualizaciones.	En el marco de la Resolución que reinició el procedimiento sancionatorio, se determinó que la acción N° 3 asociada al PDC, fue ejecutada parcialmente, ya que, si bien, el Municipio elaboró el Manual de Operación del Vertedero Castro, no dio cuenta de sus actualizaciones posteriores. Sin embargo, aun cuando la Municipalidad da cuenta de la ejecución de dichas actualizaciones, no corresponde que las mismas sean ponderadas como medidas correctivas, ya que su ejecución de enmarcaba como parte de la ejecución del PDC.
(2) No se ha construido la totalidad del cerco perimetral a la fecha de la última inspección.	Descargos	(vi) Control de animales dentro del Vertedero Castro El Municipio informó haber realizado gestiones con la agrupación animalista denominada "Humanada Animal Castro", para el apoyo en la captura, esterilización y reubicación de canes dentro de la unidad fiscalizable. Además, respecto a los animales ganaderos, se habría solicitado a Carabineros notificar al dueño de los animales, para proceder al retiro de cuatro de estos. Todas estas medidas habrían sido ejecutadas en forma posterior al programa de cumplimiento.	No se ponderará como medida correctiva. El titular solo presenta correos sostenidos con la agrupación animalista e informa eventuales gestiones para el retiro del ganado, pero no acredita la ejecución de las medidas indicadas, por lo que no se tienen antecedentes para evaluar si efectivamente se ejecutaron y la fecha correspondiente.
	Respuesta a requerimiento	(vii) Mantenimiento del cerco perimetral: Se habría realizado acciones de mantención y seguimiento periódico de las condiciones del cerco perimetral, en particular después de eventos meteorológicos adversos. Dichas acciones se habrían realizado para verificar posibles daños. Informa que se habría verificado un solo evento de daño en el cerco, producido después de fuertes vientos, cuyo daño abarcaría aproximadamente de 2 metros.	No se ponderará como medida correctiva. Si bien la medida resultaría idónea y eficaz, no es posible ponderar su ejecución, ya que la carpeta en que se adjuntarían los antecedentes de pagos se encuentra vacía.
(3) Manejo inadecuado de biogás, lo que se expresa en: • No acredita habilitación de chimeneas de	Respuesta a requerimiento	(viii) Limpieza de las chimeneas de biogás Señala que mensualmente se realizaría la limpieza al interior de las chimeneas, además de la compra de materiales para su mantención.	Se considerará como medida correctiva. Se considera una medida idónea y eficaz, aun cuando no resulta suficientemente oportuna.



Hecho infraccional	Presentación titular	Medida informada	Ponderación
<p>venteo, conforme a especificaciones de la RCA N° 453/2009 y;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de plásticos y otros residuos al interior de las chimeneas. 		<p>Para los trabajos de mantención habría adquirido tuberías de PVC y tambores metálicos, para contar con stock disponible para futuras mantenciones.</p> <p>Adjuntó antecedentes pagos que dan cuenta de la adquisición de materiales, fotografías de las labores de limpieza de chimeneas antiguas y registro de limpieza de los meses de julio y agosto 2022.</p>	
<p>(5) Funcionamiento deficiente del sistema de manejo de lixiviados, en cuanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran impermeabilizadas las piscinas de acumulación. • No se encuentra en funcionamiento el sistema de bombeo que permita la recirculación de lixiviados. • Implementación deficiente de cámaras de inspección de lixiviados. • No existe una intercepción efectiva de los lixiviados del vertedero en los drenes contemplados. • Falta de activación de plan de contingencia, a fin de controlar escurrimientos de lixiviados. 	<p>Respuesta a requerimiento</p>	<p>(ix) Contratación de servicios de captación, manejo y disposición de lixiviados</p> <p>Durante agosto de 2022 se habría contratado el servicio de captación, manejo y disposición de lixiviados. Los servicios serían prestados mientras se avanza en la construcción de la solución definitiva.</p> <p>El servicio habría contemplado la instalación de tres estanques acumuladores de lixiviados de 10 m³ cada uno; el retiro diario de 1 m³ de lixiviados; la conducción de los líquidos lixiviados hacia los estanques acumuladores; y el transporte a empresas autorizadas para su disposición final.</p> <p>Adjunta los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes del proceso de licitación de junio-julio de 2022, para la contratación de la empresa. - Decreto Alcaldicio N° 272, de 8 de agosto de 2022, que aprueba la contratación para el retiro del almacenamiento, transporte y disposición final de lixiviados, por un plazo de 90 días. - Registros de retiro de lixiviados de agosto y septiembre de 2022. - Fotografías y videos fechados y georreferenciados de las labores de extracción de lixiviados, de 5 y 6 septiembre de 2022. 	<p>Se considerará como medida correctiva.</p> <p>La medida se considera idónea y eficaz, pues permite hacerse cargo del efecto ambiental relevado, asociado a la generación de lixiviados, garantizando su tratamiento, aun cuando no resulta suficientemente oportuna.</p>



Hecho infraccional	Presentación titular	Medida informada	Ponderación
(6) No se efectúan los siguientes monitoreos: (i) calidad de los líquidos lixiviados, (ii) calidad de biogás, y (iii) calidad de aguas subterráneas y superficiales.	Descargos y respuesta a requerimiento	<p>(x) Monitoreos de biogás</p> <p>Relacionada con la Acción N° 11 y Acción N° 24 del programa.</p> <p>Informa sobre la realización de mediciones de gases en chimeneas de biogás, realizadas por la 5° Compañía de Bomberos de Castro, en marzo, mayo y junio de 2021. Informa además de la programación de un monitoreo adicional para noviembre de 2021.</p> <p>Así mismo, comunica la solicitud para una nueva medición, a realizarse en septiembre de 2022. La solicitud se realizó por correo electrónico enviado al Encargado Comunal de Emergencias.</p> <p>Adjunta los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informes de resultado de monitoreos. - Detalle de las mediciones de gases, indicando los resultados y equipo de medición utilizado. - Oficios conductores de la Quinta Compañía de Bomberos de Castro al Municipio. - Correo electrónico en que el Municipio solicita una medición de biogás para septiembre de 2022, dirigido a la Quinta Compañía de Bomberos de Castro. 	<p>No se ponderará como medida correctiva.</p> <p>El monitoreo de biogás se relaciona con la Acción N° 11 y Acción N° 24 del programa, cuyo grado de ejecución fue ya ponderado, concluyendo su ejecución parcial. Dicho acto tuvo en consideración las mediciones realizadas hasta febrero de 2021 (contenidas en el informe de marzo 2021).</p> <p>El municipio acompañó las mediciones de biogás realizadas en mayo y junio de 2021, que no fueron ponderadas en el marco del reinicio del procedimiento por no acompañarse en el reporte final del programa. Con todo, estas se ejecutaron durante la vigencia del mismo, de manera que responden al cumplimiento de dicho instrumento, y no a una medida de carácter voluntario.</p>
	Respuesta a requerimiento.	<p>(xi) Continuidad de los monitoreos de calidad de lixiviados, aguas superficiales y subterráneas</p> <p>Indica que, para dar continuidad con los monitoreos, durante el mes de julio del año 2021, se realizó la licitación denominada ID 966131-56-LE21 "CONTRATACIÓN SERVICIO DE MONITOREO CALIDAD DE LIXIVIADOS, AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS PERÍODO 2021-2022" que indica la ejecución de los monitoreos de acuerdo con la planificación señalada.</p> <p>La licitación se adjudicó a MATIAS IGNACIO RIVERO VERDUGO, quien subcontrató al laboratorio ETFA ANAM para realizar los monitoreos. Hasta la</p>	<p>Se ponderará como medida correctiva.</p> <p>Se considera que las medidas son idóneas y eficaces, ya que dan cumplimiento a la obligación de monitoreo establecido en la RCA N° 453/2009, de manera que abordan directamente el objeto del cargo formulado. Asimismo, se establece que los monitoreos se realizarán con la ETFA ANAM, dando cumplimiento a la Resolución Exenta N° 127, de 25 de enero de 2019, aplicable en dicha época.</p> <p>Ahora bien, no se estiman suficientemente oportunas, ya que los monitoreos fueron realizados recién a partir de septiembre de 2021.</p>



Hecho infraccional	Presentación titular	Medida informada	Ponderación
		<p>fecha, se habría realizado los siguientes monitoreos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • APR Putemún y pozos profundos del Vertedero Castro, los cuales fueron muestreados el 23 de septiembre de 2021. • En el caso del muestreo de lixiviados no se pudo realizar en el momento en que se efectuó los primeros análisis ya que el analista no contaba en ese momento con el equipo de seguridad para hacer el muestreo. En este caso, se retomó el muestreo el 29 de octubre de 2021. • Posteriormente muestreos de aguas subterráneas a través de los pozos aguas arriba y aguas abajo. <p>Adjunta los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Últimos contratos efectuados (decreto y contrato de septiembre de 2021 y antecedentes, por el monitoreo de los pozos, apr y lixiviados, 2 monitoreos, uno al inicio y otro a los 6 meses; decreto y contrato de agosto 2022 y antecedentes, por el monitoreo de los pozos, apr y lix, 2 monitoreos, uno al inicio y otro a los 6 meses). - Pagos que dan cuenta de la ejecución de los monitoreos (pagos asociados a los contratos). - Informe de resultados (se entregan resultado del septiembre 2021 y abril 2022). 	

267. En consecuencia, esta circunstancia **será ponderada como factor de disminución en la determinación de la sanción final de las infracciones N° 1, 3, 5 y 6**, en la forma indicada en la Tabla 5.

iv. Capacidad económica del infractor (letra f)

268. La capacidad económica ha sido definida por la doctrina española a propósito del Derecho Tributario, como la potencialidad económica vinculada a la titularidad y disponibilidad de la riqueza, con la aptitud, la posibilidad real, la suficiencia de un sujeto de derecho para hacer frente a la exigencia de una obligación tributaria concreta por parte



de la Administración Pública⁴². De esta manera, esta circunstancia atiende a la proporcionalidad del monto de una multa con relación a la capacidad económica concreta del infractor.

269. Para la determinación de la capacidad económica de un infractor, esta Superintendencia considera dos criterios: tamaño económico y capacidad de pago. El tamaño económico se asocia al nivel de ingresos anuales, actuales o potenciales del infractor, y normalmente es conocido por esta Superintendencia de forma previa a la aplicación de sanciones, lo cual permite su incorporación en la determinación de sanciones de forma general. Por otra parte, la capacidad de pago tiene relación con la situación financiera específica del infractor en el momento de la aplicación del conjunto de las sanciones pecuniarias determinadas para el caso bajo análisis de acuerdo a las reglas generales, la cual, normalmente no es conocida por esta Superintendencia de forma previa a la determinación de sanciones. Este aspecto es considerado de forma eventual, excepcional y a solicitud expresa del infractor una vez que tome conocimiento de las sanciones respectivas, debiendo proveer la información correspondiente para acreditar que efectivamente se encuentra en situación de dificultad financiera para hacer frente a estas.

270. Las Municipalidades son corporaciones autónomas de derecho público, cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de las respectivas comunas. Lo anterior implica que su presupuesto está sometido a la inversión en este fin comunitario, encontrándose comprometido para este objetivo, sin que pueda por lo tanto considerarse que dicho presupuesto es de libre disponibilidad para fines anexos a su quehacer orientado al bien social. En este sentido una municipalidad es susceptible de presentar dificultades para enfrentar eventuales obligaciones económicas no previstas, como lo es el pago de una multa impuesta por otra entidad, lo cual, además, al restar recursos originalmente destinados a un fin social, tiene como consecuencia un perjuicio para la comunidad.

271. En atención a lo anterior, de acuerdo con la magnitud de los ingresos anuales de la municipalidad, se evalúa la procedencia de la aplicación de un factor de disminución sobre el componente de afectación de la sanción. El factor de disminución a aplicar se define según los ingresos anuales de la municipalidad, de forma análoga a la definición del factor de ajuste que se aplica en el caso de una empresa pública o privada de acuerdo a su tamaño económico, según la clasificación efectuada por el Servicio de Impuestos Internos.

272. En el caso de la Ilustre Municipalidad de Castro, y en función de sus ingresos municipales en el año 2023, se considera como procedente la aplicación de un factor de disminución sobre el componente de afectación de la sanción que corresponda a cada infracción. Para estos efectos, la información de los ingresos municipales fue

⁴² CALVO Ortega, Rafael, Curso de Derecho Financiero, I. Derecho Tributario, Parte General, 10ª edición, Thomson-Civitas, Madrid, 2006, p. 52; citado por MASBERNAT Muñoz, Patricio, "El principio de capacidad económica como principio jurídico material de la tributación: su elaboración doctrinal y jurisprudencial en España" Revista *Ius et Praxis*, Año 16, N° 1, 2010, pp. 303 - 332.



obtenida a partir del Sistema Nacional de Información Municipal⁴³ de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo dependiente del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

IX. PROPUESTA DE SANCIÓN O ABSOLUCIÓN

273. En virtud del análisis realizado en el presente dictamen, y en cumplimiento del artículo 53 de la LOMA, se propondrá la siguiente sanción y/o absolución que, a juicio de este Fiscal Instructor, corresponde aplicar a Ilustre Municipalidad de Castro.

274. Respecto de la **infracción N° 1**, consistente en *“Operación deficiente en la disposición de residuos, en cuanto a: a) Falta de cobertura diaria y compactación en la masa de residuos; b) Falta de limpieza diaria en frente de trabajo y caminos de acceso”*, una multa equivalente a **cuarenta y seis unidades tributarias anuales (46 UTA)**.

275. Respecto de la **infracción N° 2**, consistente en *“No se ha construido la totalidad del cerco perimetral a la fecha de la última inspección”*, una multa equivalente a **dos coma dos unidades tributarias anuales (2,2 UTA)**.

276. Respecto de la **infracción N° 3**, consistente en *“Manejo inadecuado del sistema de tratamiento de biogás, lo que se expresa en: No acredita la habilitación de chimeneas de venteo, conforme a las especificaciones de la RCA N° 453/2009; Presencia de plásticos y otros residuos al interior de las chimeneas, conforme a lo constatado en inspección de 4 de julio de 2018”*, una multa equivalente a **diez y nueve unidades tributarias anuales (19 UTA)**.

277. Respecto de la **infracción N° 4**, consistente en *“Implementación inadecuada del sistema de manejo de aguas lluvias”*, una multa equivalente a **doce unidades tributarias anuales (12 UTA)**.

278. Respecto de la **infracción N° 5**, consistente en *“Funcionamiento deficiente del sistema de manejo de lixiviados, en cuanto: No se encuentran Impermeabilizadas las piscinas de acumulación existentes; No se encuentra en funcionamiento el sistema de bombeo que permita la recirculación de lixiviados; Implementación deficiente de cámaras de inspección de lixiviados; No existe una intercepción efectiva de los lixiviados del vertedero en los drenes contemplados para ello; Falta de activación de plan de contingencia, con el fin de controlar los escurrimientos de lixiviados”*, una multa equivalente a **veintinueve unidades tributarias anuales (29 UTA)**.

279. Respecto de la **infracción N° 6**, consistente en *“No se efectúan los siguientes monitoreos: Calidad de los líquidos de lixiviados; Calidad del biogás;*

⁴³ http://datos.sinim.gov.cl/datos_municipales.php



Calidad de aguas subterráneas y superficiales”, una multa equivalente a **catorce unidades tributarias anuales (14 UTA)**.

280. Respecto de la **infracción N° 7**, consistente en “No ejecuta las medidas provisionales pre- procedimentales de las letras a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA, decretada por el Superintendente del Medio Ambiente mediante la Res. Ex. N° 1186/2018 e indicadas en el considerando 20 de la formulación de cargos”, una multa equivalente a **dieciocho unidades tributarias anuales (18 UTA)**.

$$\text{Sanción} = \frac{\text{Beneficio Económico}}{\text{Componente Afectación}} + \text{Componente Afectación}$$

$$\text{Sanción} = \frac{\text{Beneficio económico}}{\text{Valor de seriedad}} + \left[1 + \frac{\text{Suma de factores de incremento}}{\text{Suma de factores de disminución}} \right] \times \text{Factor de tamaño económico}$$

N°	Cargo	Beneficio Económico (UTA)	Componente afectación				Factor Cumplimiento PDC	Multa (UTA)
			Valor Seriedad (rango UTA)	Factores incremento (valor máximo)	Factores disminución (valor máximo)	Factor tamaño económico		
1	Operación deficiente en la disposición de residuos, en cuanto a: • Falta de cobertura diaria y compactación en la masa de residuos. • Falta de limpieza diaria en frente de trabajo y caminos de acceso.	0	Letra i) IVSJPA	Letra e) Conducta anterior negativa	Letra i) Cooperación eficaz	37,50%	20% - 40%	46
			Letra a) Daño y/o Riesgo al medio ambiente o la salud	Letra i) Otro	Letra i) Medidas correctivas			
			1 - 200	100%	50%			
2	No se ha construido la totalidad del cerco perimetral a la fecha de la última inspección.	0	Letra i) IVSJPA	Letra e) Conducta anterior negativa		37,50%	40% - 60%	2,2
			Letra a) Daño y/o Riesgo al medio ambiente o la salud	Letra i) Otro	Letra i) Cooperación eficaz			
			1 - 200	100%	50%			
3	Manejo inadecuado del sistema de tratamiento de biogás, lo que se expresa en: - No acredita la habilitación de chimeneas de venteo, conforme a las especificaciones de la RCA N°	0	Letra i) IVSJPA	Letra e) Conducta anterior negativa	Letra i) Cooperación eficaz	37,50%	60% - 80%	19
				Letra i) Otro	Letra i) Medidas correctivas			
			1 - 200	100%	50%			



N°	Cargo	Beneficio Económico (UTA)	Componente afectación				Factor Cumplimiento PDC	Multa (UTA)
			Valor Seriedad (rango UTA)	Factores incremento (valor máximo)	Factores disminución (valor máximo)	Factor tamaño económico		
	453/2009. - Presencia de plásticos y otros residuos al interior de las chimeneas, conforme a lo constatado en inspección de 4 de julio de 2018.							
4	Implementación inadecuada del sistema de manejo de aguas lluvias.	0	Letra i) IVSJPA	Letra e) Conducta anterior negativa Letra i) Otro	Letra i) Cooperación eficaz		0% - 20%	12
			1 - 200	100%	50%	37,50%		
5	Funcionamiento deficiente del sistema de manejo de lixiviados, en cuanto: <ul style="list-style-type: none"> No se encuentran impermeabilizadas las piscinas de acumulación existentes. No se encuentra en funcionamiento el sistema de bombeo que permita la recirculación de lixiviados. Implementación deficiente de cámaras de inspección de lixiviados. No existe una intercepción efectiva de los lixiviados del vertedero en los drenes contemplados para ello. Falta de activación de plan de contingencia, con el fin de controlar los escurrimientos de lixiviados. 	0	Letra i) IVSJPA Letra a) Daño y/o Riesgo al medio ambiente o la salud	Letra e) Conducta anterior negativa Letra i) Otro	Letra i) Cooperación eficaz Letra i) Medidas correctivas		0% - 20%	29
			1-200	100%	50%	37,50%		
6	No se efectúan los siguientes monitoreos: <ul style="list-style-type: none"> Calidad de los líquidos de lixiviados. Calidad del biogás. Calidad de aguas 	0	Letra i) IVSJPA	Letra e) Conducta anterior negativa Letra i) Otro	Letra i) Cooperación eficaz Letra i) Medidas correctivas		40% - 60%	14
			1 - 200	100%	50%	37,50%		



N°	Cargo	Beneficio Económico (UTA)	Componente afectación				Factor Cumplimiento PDC	Multa (UTA)
			Valor Seriedad (rango UTA)	Factores incremento (valor máximo)	Factores disminución (valor máximo)	Factor tamaño económico		
	subterráneas y superficiales.							
7	No ejecuta las medidas provisionales pre-procedimentales de las letras a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA, decretada por el Superintendente del Medio Ambiente mediante la Res. Ex. N° 1186/2018 e indicadas en el considerando 2º de la formulación de cargos.	0	Letra i) IVSJPA	Letra e) Conducta anterior negativa Letra i) Otro	Letra i) Cooperación eficaz		0% - 20%	18
			1 - 200	100%	50%	37,50%		



Antonio Maldonado Barra
Fiscal Instructor - División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

DEV/ARS

Rol F-041-2018

