

FORMULA CARGOS QUE INDICA A LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANGOL

RESOLUCIÓN EXENTA N°1/ROL F-084-2020

Santiago, 9 de noviembre de 2020

VISTOS:

Conforme a lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (“LOSMA”); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 11 de septiembre de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 1.076, de 26 de junio de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en 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; en la Resolución Exenta N° 894, de 28 de mayo de 2020, que establece orden de subrogancia para el cargo de Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 549, de fecha 31 de marzo de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone funcionamiento especial de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana; y en la Resolución N° 7, de 16 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón

CONSIDERANDO:

I. Antecedentes de la unidad fiscalizable.

1. La Ilustre Municipalidad de Angol (en adelante “Municipalidad de Angol”), Rol Único Tributario N° [REDACTED], representada legalmente por el Alcalde de la Comuna de Angol don José Enrique Neira Neira, es propietaria del vertedero municipal de Angol (en adelante e indistintamente, el “vertedero” o “Vertedero Angol”), ubicado aproximadamente a 1,5 km del centro urbano de la ciudad, camino a Deuco, conectado por la ruta

R-234, comuna de Angol, Región de La Araucanía. El Vertedero Angol se encuentra asociado al proyecto “*Plan de Cierre y Abandono del Vertedero de la Comuna de Angol*” (en adelante “Proyecto Plan de Cierre”), aprobado mediante Resolución Exenta N°117, de fecha 23 de agosto de 2011 (en adelante, “RCA N°117/2011”) por la Comisión de Evaluación de la Región de La Araucanía, de titularidad de la Municipalidad de Angol.

2. El Vertedero Angol se encuentra ubicado en un predio de propiedad de la Municipalidad de Angol, de una superficie total de 5,77 ha. El sector norte del predio – donde se ubica el vertedero– cuenta con una superficie total de 2,97 ha. de los cuales 2,95 ha. son destinadas a la disposición de residuos sólidos domiciliarios. El resto de la superficie se encuentra ocupado por otras instalaciones complementarias. La operación del Vertedero Angol comenzó en el año 1988, siendo en la actualidad manejada por la sociedad Servimar Ltda. utilizando como método de disposición la forma de área y ladera, consistente en ir rellenando la ladera de un cerro en forma aterrazada, lo que en la práctica conlleva a la conformación de dos niveles. El primer nivel alcanza una altura de 6 metros, mientras que el segundo nivel alcanza una altura de 20 metros, constituyéndose como límite de ambos el camino interior de acceso al frente de trabajo del vertedero.

3. Habiéndose realizado un diagnóstico del estado de operación del Vertedero Angol, la Municipalidad de Angol presentó ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía (en adelante “SEA”) el Proyecto Plan de Cierre, cuyo objetivo es normalizar el Vertedero Angol mediante el desarrollo de un plan de cierre y abandono, restituyendo el terreno de emplazamiento del vertedero a las condiciones base de éste. Para dicho fin, se estima una vida útil proyectada para la disposición final de residuos hasta el año 2012, fecha en la cual los residuos sólidos domiciliarios deberán ser destinados al Centro de Manejo de Residuos para la Asociación de Malleco Norte, o en su defecto, al Vertedero de la comuna de Mulchén, administrado por la sociedad Servimar S.A.

4. Atendido lo anterior, el Proyecto Plan de Cierre considera las siguientes etapas:

(i) Operación transitoria y mantención del vertedero, consistente en la disposición de residuos sólidos domiciliarios en dos plataformas, existiendo siempre un área demarcada por el personal, conformándose una celda para la disposición de residuos mediante la distribución en capas de 0,5 metros de altura de los residuos sólidos dispuestos y su posterior compactación, para luego incorporar una capa de material de cobertura diaria de 15 centímetros de espesor. Asimismo, se prevé realizar un manejo del biogás generado mediante la construcción de 6 chimeneas para la evacuación de biogás, actividades de limpieza y orden general del frente de trabajo para disminuir los impactos al entorno del vertedero y acumulación de residuos fuera de su perímetro y la implementación de medidas generales para la correcta operación transitoria de éste consistentes, vigilancia del sector de acceso al recinto, cierre de las instalaciones al término de la jornada laboral, limpieza del entorno de forma rutinaria al menos una vez al mes, prohibición de acumulación de residuos en lugares distintos de las celdas diarias debiendo ser cubiertos con material de cobertura, resguardo de uso de elementos de protección personal para el

personal de trabajo y mantención de libro de operación para el registro de anomalías/fallas y su consecuente solución.

(ii) Ejecución de obras de mejoramiento y acciones previas a la implementación del plan de cierre del vertedero, cuya finalidad es regularizar el estado de operación del Vertedero Angol para ejecutar las acciones del plan de cierre. Para ello, se prevé la realización de un mejoramiento y reparación del cierre perimetral del muro de albañilería existente en el sector norte y oriente del Vertedero Angol¹, mientras que en el sector sur será implementado un nuevo cerco de hormigón vibro cemento con una extensión de 395 metros. En cuanto al sector poniente, dada la intensa acumulación de residuos, se prevé su mejoramiento una vez perfilado el terreno y habilitado el sector sur para la disposición de residuos. Asimismo, se habilitarán pozos de monitoreo de aguas subterráneas, uno aguas arriba del Vertedero Angol (vértice suroeste) con una profundidad de 40 metros y otro aguas abajo (cercano al vértice noreste) de una profundidad de 10 metros. En cuanto al manejo de los líquidos lixiviados, se procederá al reemplazo de las piscinas de acumulación N°1 y N°2 existentes, por una nueva laguna de acumulación, implementación un dren perimetral en el sector nororiente del Vertedero Angol, para recolectar líquidos lixiviados por gravedad y conducirlos hacia la laguna de lixiviados mediante tubería corrugada y habilitación de canales provisorios excavados a los pies de los taludes para la conducción de aguas hacia la piscina de líquidos lixiviados. Finalmente, esta etapa comprende la implementación de instalaciones de control de acceso al Vertedero Angol, señalética, mejoramiento al camino interior del Vertedero Angol mediante re-perfilamiento y compactación, arborización del sector norte y suroriente, ejecución de un plan de desratización y desinsectación de todo el predio y el desarrollo del Programa de Control de Perros Vagos y Tenencia Responsable de Mascotas. Durante esta etapa, se enfatiza la realización de la cobertura de los residuos y limpieza fuera del perímetro del Vertedero Angol para efectos de controlar la presencia de aves y proliferación de vectores y la mantención e inspección de canales de aguas lluvias, funcionamiento de piscinas de lixiviados, estabilidad estructural del vertedero considerando la cobertura de éste, maquinaria utilizada y control de la calidad de las aguas subterráneas una vez al mes².

(iii) Obras de la etapa de cierre del vertedero, una vez concluida la vida útil del Vertedero Angol. Esta etapa comprende la realización de un levantamiento topográfico para replantear las obras evaluadas y evaluar el estado del Vertedero Angol, limpieza general del entorno del Vertedero Angol (radio mínimo de 100 metros medidos desde los deslindes del sitio y 250 metros hacia la dirección de mayor dispersión), implementación de cobertura final³,

¹ Mediante la implementación de placas de hormigón de 0,5 metros de ancho por 2 metros de alto y 0,03 metros de espesor, separadas por postes curvos de 3 metros de alto por 0,12 metros de ancho y 0,12 metros de largo, ancladas al suelo mediante un dado de hormigón de 212,5 kg cm/m³ y de 0,5 metros de ancho por 0,7 metros de profundidad. En su parte posterior contará con 3 corridas de alambres púas.

² La inspección y monitoreo de las aguas subterráneas no podrá ser inferior a 6 meses, debiendo ser comparada con una muestra inicial, de acuerdo a las disposiciones del Decreto Supremo N° 189/2005, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios.

³ La estructura de la cobertura final comprende: (i) material fino compactado de 60 cm de espesor con permeabilidad menos a 1 por 10⁻⁵ cm/s; (ii) capa de suelo vegetal de 15 cm; y (iii) revegetación.

definición de volúmenes de corte y residuos a re disponer en sector sur del Vertedero Angol proyectándose consecuentemente una excavación en dicho sector para la construcción de una zanja que será impermeabilizada para evitar la infiltración de lixiviados generados por los residuos a disponer hacia los sustratos inferiores. En esta área, se contempla la realización de bombeo de lixiviados ubicados en la piscina N°3 existente hacia la piscina definitiva ubicada en el sector norte del vertedero, integrándose la piscina N°3 a formar parte de la superficie de diseño final del Vertedero Angol. Asimismo, contempla la implementación de un sistema de conducción gravitacional y piscina de acumulación de líquidos lixiviados para luego ser reinyectados a una zanja de drenaje sin generar descargas hacia cursos de agua superficiales naturales o artificiales, manejo de biogás mediante la construcción de 21 chimeneas, construcción de un sistema de captación, transporte y evacuación de aguas lluvias por medio de canales de hormigón, tuberías, cámaras de desvío, cámara de muestreo y descarga en canal aledaño al Vertedero Angol, habilitación de franja cortafuegos por el perímetro norte y poniente, establecimiento de cierre perimetral y habilitación de camino interior para realizar inspección de todo el sector del Vertedero Angol.

(iv) Post cierre y usos futuros, consistente en el retiro de faenas instaladas y la ejecución de un monitoreo y control tanto de las obras ejecutadas como de las siguientes variables ambientales:

Actividad	Descripción	Frecuencia
Mantenimiento de cobertura final	1. Monitoreo de asentamientos, agrietamientos, deslizamiento, entre otros 2. Levantamiento topográfico.	1. Mensualmente durante el primer año. Luego en forma trimestral hasta el quinto año, donde se evalúa su continuidad. 2. Al término de los trabajos de cierre. Luego, con frecuencia anual hasta el quinto año.
Manejo de aguas superficiales	1. Inspección visual del sistema de recolección y conducción de aguas lluvias. 2. Limpieza y reparación de canales y cámara de monitoreo. 3. Monitoreo de calidad de aguas lluvias para parámetros de conductividad, pH, sólidos suspendidos totales, nitrógeno amoniacal y alcalinidad total.	1. Entre abril – noviembre por veinte años. 2. En marzo de cada año por veinte años. 3. Trimestral, considerando julio y septiembre donde el monitoreo se realizará dos veces al mes. Los cinco primeros años se evaluará su continuidad.

Manejo de sistema de control de lixiviados	1. Inspección de nivel de lagunas y acumulación de lixiviados.	1. Mensual entre abril y noviembre, aumentando la frecuencia en caso de existir eventos de precipitación importante en el sector.
Manejo de aguas subterráneas	1. Implementación de 2 pozos de muestreo de acuerdo a los parámetros del artículo 47 del Decreto Supremo N° 189/2005.	1. Semestral por veinte años.
Manejo de biogás.	1. 21 chimeneas de venteo, con monitoreo de metano.	1. Semestral los veinte años de seguimiento.
Proliferación de vectores.	1. Control mediante la aplicación de raticidas e insecticidas. Los perros vagos se controlarán mediante un programa específico establecido por el titular.	1. Mensual desde el inicio de las obras hasta el término.
Control en generación de microbasurales y retiro de pandereta.	1. Inspección visual.	1. Mensual el primer año y trimestral desde el segundo año.

Por su parte, en cuanto a las dimensiones del Vertedero Angol y diseño de cierre final, se determina como único uso futuro la revegetación del sector mediante especies herbáceas y cerco verde en dirección al camino público y habilitación de mirador.

II. Consultas de Pertinencia.

4. Posterior a la evaluación del Proyecto Plan de Cierre, la Municipalidad de Angol presentó al SEA tres Consultas de Pertinencia, las que fueron resueltas por dicho Servicio, de acuerdo al siguiente detalle:

Consulta de Pertinencia	Descripción	Pronunciamiento SEA
Ordinario N°1712, de fecha 2 de agosto de 2012, complementado mediante Ordinario N°2592, de fecha 25 de septiembre de 2013.	Implementación de las siguientes obras en relación al Proyecto Plan de Cierre, del Vertedero Angol: 1. Disminución de la superficie original intervenida del terreno de 5,77 ha a 5,57 ha.	Mediante Resolución Exenta N°243, de fecha 25 de octubre de 2013, el SEA resuelve que las modificaciones planteadas por la Municipalidad de Angol no están obligadas a ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "SEIA") ya que por sí

	<p>2. Disposición aprox. de 80.000 m³ de residuos adicionales en el Vertedero Angol, en un período de tres años.</p> <p>3. Traslado de portón de acceso a costado sur.</p> <p>4. Extensión de vida útil del Vertedero Angol hasta el año 2015⁴.</p>	<p>solas no constituyen causal de ingreso ni generan efectos ambientales negativos, considerando que los ajustes fueron establecidos sobre la base de una nueva ingeniería de detalle y las condiciones operacionales registradas hasta el año 2013 de la etapa de cierre.</p>
<p>Ordinario N°874, de fecha 30 de abril de 2015.</p>	<p>Implementación de las siguientes obras en relación al Proyecto Plan de Cierre, del Vertedero Angol:</p> <p>1. Reubicación del sector de emplazamiento de la piscina de lixiviado, desde la plataforma inferior nororiente del vertedero hacia el sector de la antigua entrada al vertedero, alrededor de 70 metros en dirección sur – este.</p> <p>2. Ajustes en la reparación del cerco de ladrillo existente en el sector norte, circunscribiéndose a los tramos necesarios. Por su parte, se mantendrá el cerco de alambre en la parte sur por una extensión de 520 metros aproximadamente.</p> <p>3. Los pozos de monitoreo no se construirán al no cumplir con la función prevista dado que los</p>	<p>Mediante Resolución Exenta N°142/2015, de fecha 15 de junio de 2015, el SEA resuelve que las modificaciones planteadas no deberán someterse al SEIA ya que por sí sola no constituyen causal de ingreso ni generan nuevos efectos ambientales negativos, toda vez que sólo se considera la relocalización de las unidades descritas sin ajustar las condiciones de manejo de lixiviados.</p> <p>Por su parte, los pozos de monitoreo de aguas subterráneas deben ser implementados de acuerdo a lo establecido en el considerando 3.4.2. de la RCA N°117/2011.</p>

⁴ Basado en la realización de levantamientos topográficos en los años 2009, 2010 y 2012, que arrojó como resultado una proyección de 26.400 m³ de residuos a ser dispuestos en el Vertedero Angol a diferencia de los 36.000 m³ aprobados originalmente en el Proyecto Plan de Cierre, permitiendo aumentar la vida útil del Vertedero Angol.

	líquidos lixiviados se encuentran a muy poca profundidad ⁵ .	
Ordinario N° 2169, de fecha 8 de agosto de 2016.	<p>Implementación de las siguientes obras en relación al Proyecto Plan de Cierre, del Vertedero Angol:</p> <p>1. Ampliación de vida útil del Vertedero Angol a diciembre 2017 considerando que, según levantamiento topográfico realizado, existe una diferencia en alturas en cotas máximas de los sectores de disposición, lo que permite disponer de una cantidad de residuos de 19.000 m³ en la plataforma N°2 existente y así alcanzar la cota de coronamiento de 42,61 m establecidas en la RCA N°117/2011.</p>	<p>Mediante Resolución N°211, de fecha 21 de septiembre de 2016, el SEA resuelve que las obras planteadas no se encuentran obligadas a ingresar al SEIA ya que por sí solas no constituyen causal de ingreso ni generan nuevos efectos ambientales negativos, toda vez que los ajustes dicen relación con nuevas alturas y pendientes de coronamiento, sin ajustar con ello las condiciones originales de manejo y volumen de lixiviados.</p> <p>Por otra parte, los pozos de monitoreo de aguas subterráneas deben ser implementados de acuerdo a lo establecido en el considerando 3.4.2. de la RCA N°117/2011.</p>

III. Actividades de fiscalización ambiental.

5. En el año 2018, con fecha 8 de junio y 7 de julio, funcionarios de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "SMA" o "esta Superintendencia") concurren al Vertedero Angol para efectos de verificar el estado de ejecución del proyecto de cierre progresivo, cerco perimetral, cobertura diaria de residuos, control de vectores, estabilidad del relleno, limpieza de superficies del relleno y áreas adyacentes, manejo de aguas lluvias, líquidos lixiviados y biogás, atendida las condiciones establecidas en la RCA N°117/2011.

6. Asimismo, en el año 2019, con fecha 28 de junio y 22 de octubre, funcionarios de la SMA concurren a las dependencias del Vertedero Angol para efectos de verificar el control de los líquidos lixiviados, manejo de aguas lluvias, estabilidad de

⁵ Tanto las obras de ajuste a la reparación del cierre perimetral y no ejecución de pozos de monitoreo de líquidos lixiviados serán incluidos en el Proyecto Plan de Cierre u otro proyecto adicional a ejecutar por la Municipalidad de Angol.

taludes y verificar el estado de ejecución del Proyecto Plan de Cierre, de acuerdo a lo dispuesto en la RCA N°117/2011.

7. Con ocasión de la fiscalización realizada con fecha 28 de junio de 2019, la SMA emitió el Ordinario OAR N° 201/2019, de fecha 12 de julio de 2019, dirigido a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de La Araucanía (en adelante, "Seremi de Salud"), informando los hechos constatados en el Vertedero Angol, para efectos de disponer de las medidas pertinentes de competencia de dicho Servicio para garantizar las condiciones sanitarias y de seguridad del Vertedero Angol. Asimismo, atendido el plan alternativo de disposición de residuos sólidos domiciliarios en el Vertedero de Mulchén y/o Relleno Sanitario Malleco Norte, se solicitó a la Seremi de Salud informar si ambas instalaciones cuentan con la correspondiente resolución sanitaria y/o autorización para recibir residuos provenientes de otras ciudades, o en su defecto, indicar las exigencias sanitarias que debe cumplir la Municipalidad de Angol ante un escenario de traslado de residuos a las instalaciones mencionadas.

8. Finalmente, con fecha 14 de marzo de 2020, funcionarios de la SMA concurren nuevamente al Vertedero Angol, fiscalizando el estado de ejecución del proyecto, cierre perimetral, estado de cobertura diaria, control de vectores, estabilidad del vertedero, limpieza de las zonas adyacentes, manejo de aguas lluvias, control de lixiviados y manejo de biogás, respecto de lo aprobado ambientalmente mediante RCA N°117/2011.

9. Las conclusiones de las actividades de fiscalización mencionadas en los considerandos precedentes fueron abordadas en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2018-1523-IX-RCA (en adelante "IFA"), que fue remitido por la División de Fiscalización a la División de Sanción y Cumplimiento, ambas de la SMA, con fecha 30 de junio de 2020, según consta en el comprobante de derivación para el proceso ID N° 41437.

IV. Requerimientos de información

10. Con ocasión de la actividad de fiscalización de fecha 8 de junio de 2018, se requirió a la Municipalidad de Angol de los siguientes documentos: (i) plano topográfico actualizado del vertedero y plano de sistema de aguas lluvias y cuerpos de aguas receptores de las aguas lluvias del vertedero; (ii) información sobre las cantidades de residuos (toneladas) ingresadas mensualmente al vertedero, desde el año 2017 a la fecha e indicar procedimiento de registro de ingreso de residuos desde camiones recolectores municipales y otros vehículos; (iii) acompañar Plan de Operación del Vertedero Angol; (iv) informar sobre el manejo de aguas lluvias y líquidos lixiviados; (v) informar resultados de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas y la ubicación de puntos de monitoreo de aguas; e (vi) informar sobre la etapa de cierre definitivo del vertedero. Al respecto, la Municipalidad de Angol no emitió pronunciamiento alguno.

11. Mediante Resolución Exenta OAR N° 16/2019, de fecha 6 de junio de 2019, esta Superintendencia requirió a la Municipalidad de Angol los siguientes antecedentes: (i) plano topográfico actualizado del vertedero, indicando altura (msnm) y taludes (grados o porcentajes) en frente de trabajo actual; (ii) presentación de plano que indique el sistema

de aguas lluvias y cuerpos de aguas receptores de aguas lluvias del Vertedero Angol; (iii) información sobre las cantidades de residuos (toneladas o metros cúbicos) ingresadas mensualmente al vertedero, desde el año 2017 a mayo de 2019 y procedimiento de registro de ingreso de residuos desde camiones recolectores municipales y otros vehículos; (iv) presentación de plan de operación del Vertedero Angol e información sobre el manejo de aguas lluvias y líquidos lixiviado; (v) informar resultados de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas desde el año 2017 a la fecha y señalar ubicación en coordenadas UTM de puntos de monitoreo de aguas; (vi) informar sobre el inicio de la etapa de cierre definitivo del Vertedero Angol; (vii) acompañar resoluciones de pertinencia aprobadas por el SEA en relación al Proyecto Plan de Cierre; y (viii) plan de control de vectores sanitarios (considerar aves carroñeras, roedores, insectos y caninos). Al respecto, la Municipalidad de Angol no emitió pronunciamiento alguno.

12. Con fecha 25 de junio de 2019, esta Superintendencia reiteró con carácter de urgente el requerimiento de información mencionado precedentemente mediante Resolución Exenta OAR N° 22/2019, de fecha 25 de junio de 2019.

13. En respuesta, mediante Ordinario N°1717, de fecha 10 de julio de 2019, la Municipalidad de Angol señaló: (i) no contar con plano topográfico actualizado, sin perjuicio de requerir la elaboración de uno y necesitar mayor plazo para su presentación, atendido lo solicitado por la SMA; (ii) no contar con plano que indique el sistema de aguas lluvias y cuerpos de aguas receptores de dichas aguas; (iii) estimación de cantidad de residuos (toneladas/metro cúbico) ingresadas al Vertedero Angol desde el año 2017 a 2019⁶ complementando que el Vertedero Angol no posee un sistema de pesaje respecto al ingreso de camiones por lo que obtiene un estimativo de recepción y disposición final de residuos con una generación comunal de residuos per cápita. Respecto al registro de vehículos, existe un procedimiento de la empresa concesionaria del servicio Servimar S.A., sin perjuicio de estimar un aproximado de 70 a 80 vehículos particulares diarios; (iv) existencia de dos piscinas de acumulación de lixiviados. En tiempo invernal, los líquidos lixiviados llegan a un 25% correspondiendo el resto a aguas lluvias, mientras que en verano los líquidos lixiviados llegan a un 10%. Al momento de llenarse, se ponen en funcionamiento motobombas que vuelven los líquidos a ser reinyectados a las chimeneas; (v) no existe información asociada al monitoreo de aguas superficiales y subterráneas desde el año 2017 a la fecha; (vi) aún no se ha dado inicio al plan de cierre definitivo debido a retrasos en el funcionamiento del nuevo relleno sanitario en camino Angol – Collipulli, de propiedad de Servimar Ltda. Consecuentemente, Servimar Ltda. cuenta con un contrato vigente relativo al funcionamiento del Vertedero Angol hasta el 25 de julio de 2019, a la espera de solucionar problemas técnicos con el nuevo relleno sanitario y poder comenzar a depositar en éste; (vii) se adjunta acta de inspección ambiental de fecha 28 de junio de 2019, no así las Consultas de Pertinencia ingresadas al SEA y asociadas al Proyecto Plan de Cierre; (viii) no presenta información, no obstante, enuncia las acciones a realizar.

⁶ Consistente en: (i) Año 2017, ingreso de 1.680 toneladas; (ii) año 2018, ingreso de 2.040 toneladas; y (iii) año 2019, ingreso de 2.160 toneladas.

14. En complemento a lo informado precedentemente, la Municipalidad de Angol acompaña documento de Descripción y Especificaciones Técnicas del proyecto “Construcción Obras Menores para la Normalización del Vertedero Municipal de Angol”, proyecto cuya financiación fue aprobada por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo en el año 2014 y adjudicado a la contratista Constanza Ignacia Baeza Zubeldia para su ejecución en un plazo de 90 días. Cabe señalar que el proyecto contempla la ejecución de distintas obras para la normalización y operación/optimización del Vertedero Angol, mejorando el estándar ambiental y seguridad laboral, de forma provisoria a la realización del cierre definitivo, consistentes en: (i) instalación de cierre perimetral realizando un tratamiento diferenciado en la reparación del cierre en el sector norte y sur, considerando que el cierre en su totalidad no cumple con las condiciones del Decreto Supremo N°189/2005 (en adelante, “D.S. N°189”). Así las cosas, en el sector norte, el muro de albañilería con aberturas menores será reparado en los sectores dañados en aproximadamente 15 metros. Respecto del sector sur, se prevé cambiar su totalidad por un muro tipo bulldog de 2 metros ya que su materialidad original consiste en madera con alambres púa en la parte superior; (ii) habilitación de dos pozos de muestreo de aguas subterráneas, uno aguas arriba y otro aguas abajo, para la obtención de muestras y realización de análisis de calidad de aguas con la finalidad de detectar contaminación de aguas subterráneas; (iii) habilitación de piscinas de almacenamiento de lixiviados sector norte y canal perimetral que conduzcan los lixiviados desde la masa de basura hacia la piscina⁷; (iv) habilitación de un sistema de reinyección de lixiviados para permitir que los lixiviados generados en la plataforma de residuos se mantengan en ella⁸; (v) instalación de 6 chimeneas de biogás en complemento a las chimeneas existentes, para el manejo de biogás; (vi) habilitación de dren perimetral para la conducción de líquidos lixiviados hacia piscina ubicada en sector norte; (vii) colocación de señalética para identificación del Vertedero Angol; (viii) habilitación de dos portones de acceso a personal y vehículos a Vertedero Angol; (ix) implementación de plan de desratización durante el proceso de normalización del Vertedero Angol.

15. Sumado a lo anterior, mediante Ordinario N°500, de fecha 18 de marzo de 2020, la Municipalidad de Angol informó sobre la realización de levantamiento topográfico, incluyendo una planimetría, curvas de niveles asociadas, perfiles longitudinales, perfiles transversales y relación altura de perfil con camino público R-234, compromiso de realización de levantamiento de información asociada a parámetros fisicoquímicos en meses de invierno de 2020 referido a monitoreo de aguas superficiales y elaboración de planimetría complementaria de canales en los asentamientos residenciales en sector norte del Vertedero Angol, la ejecución de piscina de lixiviados en sector norte, sistema de reinyección de lixiviados y habilitación de dren perimetral para aguas sub superficiales bajo el proyecto Obras Menores de Normalización del Vertedero Angol y la ejecución de un procedimiento de control operacional, por parte de Servimar S.A., para el control de vectores, acompañando certificados de

⁷ Reemplazo de piscina N°1 existente en el sector norte por la habilitación de una nueva piscina, cumpliendo con las condiciones del D.S. 189. Se define un volumen de 52 m³ con el fin de retener por 12 días los lixiviados generados con un período de retorno de 2 años. Respecto de la piscina N°2 del sector suroriente, será impermeabilizada con material geo sintético que garantice la estanqueidad del líquido acumulado.

⁸ Consistente en dos tuberías dispuestas al interior de la plataforma, con perforaciones a lo largo, permitiendo que el líquido sea ingresado en la plataforma.

desratización, sanitización y fumigación en el Vertedero Angol, correspondientes a los meses de enero, febrero y marzo del 2020.

V. Hallazgos

16. A partir de las actividades de fiscalización descritas en los considerandos 5° a 9° de la presente resolución, se constataron los siguientes hallazgos:

A. Operación del Vertedero Angol por sobre la vida útil aprobada mediante RCA N°117/2011.

17. Mediante visita inspectiva de fecha 8 de junio de 2018, funcionarios de la SMA se reunieron con don Moisés Reyes Carrasco, trabajador de la sociedad Servimar Ltda. encargada de la operación del Vertedero Angol, de forma previa a la realización de la inspección del Vertedero Angol, informando que, a la fecha, existe un promedio de descarga de 10 camiones recolectores de residuos sólidos domiciliarios en el Vertedero Angol en adición a la disposición gratuita autorizada por parte de particulares.

18. Asimismo, con fecha 28 de junio de 2019, funcionarios de esta Superintendencia se constituyeron nuevamente en las dependencias del Vertedero Angol, tomando contacto con personal que se encontraba en el vertedero, señalando que el promedio de descarga, a la fecha, consta de 9 camiones se residuos sólidos domiciliarios de una capacidad aproximada de 12 a 14 toneladas, sumado al ingreso de particulares que eliminan sus residuos domiciliarios directamente. Asimismo, informa que la operación del Vertedero Angol incluye el funcionamiento de cinco camiones recolectores, dos bulldozers, un cargador frontal y camión tolva. En el mismo sentido, con fecha 14 de marzo de 2020, al cierre de la inspección ambiental realizada por la SMA, se consultó a trabajador del Vertedero Angol respecto de la cantidad de residuos ingresados y ejecución de actividades de monitoreo de aguas. En respuesta, se informó que el Vertedero Angol recibe aproximadamente 150 toneladas de residuos sólidos domiciliarios, considerando la operación de 3 camiones recolectores de residuos, de una capacidad aproximada de 12 toneladas, realizando distintos viajes en un mismo día.

19. Al respecto, mediante Oficio N°1717, de fecha 12 de julio de 2019, la Municipalidad de Angol reconoció la operación actual del Vertedero Angol señalando que aún no se ha dado inicio al plan de cierre definitivo debido a retrasos en el funcionamiento del nuevo relleno sanitario en camino Angol – Collipulli, de propiedad de Servimar Ltda.

20. Sobre la materia, el considerando 3.1. de la RCA N°117/2011 establece “(...) *La vida útil proyectada para la disposición de los RSD es hasta finales del 2012. Una vez cumplida la vida útil, y en caso que el proyecto de Centro de Manejo de Residuos para la Asociación Malleco Norte no esté operativo, los residuos sólidos generados por la Comuna de Angol, serán trasladados y depositados en el vertedero de la Comuna de Mulchén, administrado por la empresa SERVIMAR S.A. y que presta actualmente los servicios de recolección y manejo del*

Vertedero de Angol. En caso que el titular proyecte aumentar la vida útil del vertedero, deberá solicitar el respectivo pronunciamiento de ingreso al SEIA al Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía”.

21. En complemento y de acuerdo a lo mencionado en el considerando 4° de la presente resolución, mediante Resolución Exenta N°243/2013 y Resolución Exenta N°211/2016, ambas del SEA, se resolvieron las Consultas de Pertinencia ingresadas por la Municipalidad de Angol, refiriéndose, entre otros aspectos, al aumento de la vida útil del Vertedero Angol hasta el año 2015 y diciembre de 2017 respectivamente.

22. Sin perjuicio de lo anterior, mediante las actividades de fiscalización realizadas por personal de esta Superintendencia, es posible confirmar que el Vertedero Angol se encuentra, a la fecha, en operación, con una recepción de residuos sólidos domiciliarios de aproximadamente 150 toneladas diarias dispuestos en frente de trabajo sin demarcación, que crece en altura y sin cobertura de residuos, constituyendo el mismo escenario evaluado en el año 2011 respecto del Proyecto Plan de Cierre aprobado mediante RCA N°117/2011, para efectos de normalizar su operación y concretar el cierre de éste.

B. Cerco perimetral no cumple con características constructivas.

23. En inspección de fecha 8 de junio de 2018, se constató que la pandereta del lado norte del Vertedero Angol se encuentra colapsada en algunos sectores con apilamiento y presión de residuos, evidenciándose roturas en distintos sectores. Por su parte, el sector sur del Vertedero Angol contiene un cerco compuesto por postes de madera que sostienen una malla galvanizada en su parte inferior y corrida de alambres púas en la parte superior. Asimismo, se observó que el cerco de ladrillos que divide internamente el lado norte y sur del Vertedero Angol se encuentra ausente en algunos sectores y sobrepasado en distintos puntos por acción de la presión de los residuos dispuestos.

24. En este mismo sentido, mediante inspección de fecha 28 de junio de 2019 se constató nuevamente el deslizamiento en masa de residuos y tierra que alcanza el cerco de ladrillos que divide internamente el sector norte y sur del Vertedero Angol.

25. Adicionalmente, mediante inspección de fecha 14 de marzo de 2020, funcionarios de la SMA constataron que el área del frente de trabajo ocupa casi la totalidad del sector norte del Vertedero Angol, a excepción del sector de lagunas de lixiviados y sus alrededores y oficinas del personal, evidenciándose sectores de acumulación de residuos en altura y haciendo presión en las paredes del cerco perimetral de ladrillos del sector norte, oeste y cerco que divide la parte norte y sur del interior del Vertedero Angol. Incluso, se evidencia que el cerco cedió en su parte media.



Figura N°1 y N°2: cerco divisor sector norte y sur del interior del Vertedero Angol sobrepasado por presión de residuos provenientes del frente de trabajo. Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 19.



Figura N°3: cerco perimetral sector sur del Vertedero Angol.

Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 20.

26. Sobre la materia, cabe hacer presente que de acuerdo a lo señalado en el considerando 14° precedente, la Municipalidad de Angol licitó la ejecución del proyecto “Construcción Obras Menores para la Normalización del Vertedero Municipal de Angol”, con la finalidad de optimizar y normalizar la operación del Vertedero Angol de forma previa al cierre definitivo de éste. Al respecto, dentro de las obras contempladas en dicho proyecto se incluye la instalación de cierre perimetral, realizando un tratamiento diferenciado en la reparación del cierre en el sector norte y sur, considerando que el cierre en su totalidad no cumple con las condiciones del D.S. N°189. En este sentido, resulta relevante destacar que con fecha 14 de octubre de 2015, la Municipalidad de Angol procedió a la recepción provisoria de las obras del proyecto “Construcción Obras Menores para la Normalización del Vertedero Municipal de Angol”, lo que hace inferir que los trabajos propuestos en dicho proyecto fueron implementados, incluyendo la instalación del cierre perimetral. Sin embargo, dicha circunstancia dista de lo observado y constatado por la SMA en las inspecciones ambientales realizadas entre el año 2018 y 2020.

27. Por otra parte, en concordancia con lo expuesto precedentemente y en el considerando 4° punto (ii) de la presente resolución, la RCA N°117/2011 prevé una etapa de ejecución de obras de mejoramiento y acciones previas a la implementación del Plan de Cierre del Vertedero Angol, estableciendo en el considerando 3.4.1 *“Se realizará el mejoramiento y reparación del muro de albañilería en las direcciones Norte y Oriente del vertedero. La reparación consiste en corregir el cerco que se encuentre dañado mediante la implementación de un muro con placas de hormigón de 0,5 m de ancho x 2 m de alto y 0,03 m de espesor y separadas por postes curvos de 3 m de alto x ,012 m de ancho x 0,12 de largo, las cuales estarán ancladas al suelo mediante un dado de hormigón de 212,5 kg. Cm/m3 y de 05, m de ancho x 0,7 m de profundidad. Es su parte superior, contara con 3 corridas de alambres púas. El cerco ubicado en el sector Sur será retirado y se construirá uno nuevo de hormigón vibrocemento con una extensión de 395 metros con las mismas características indicadas en el párrafo precedente (...)”*. Asimismo, cabe hacer presente que el artículo 14 del D.S. N°189 se refiere a esta materia señalando el *“Todo relleno sanitario deberá contemplar un cerco perimetral de 1.80 m de altura mínima, que impida el acceso de animales y personas ajenas a las faenas propias de éste, adicionalmente deberá contar con un control de acceso y un sistema de vigilancia del sitio”*.

28. En complemento a lo anterior, mediante Consulta de Pertinencia resuelta mediante Res. Ex. N°142/2015, la Municipalidad de Angol informó la realización de ajustes en la reparación del cerco de ladrillo existente y comprometido en el Proyecto “Construcción Obras Menores para la Normalización del Vertedero Municipal de Angol”, circunscribiendo la reparación del cerco emplazado en el sector norte a los tramos necesarios y manteniendo el cerco de alambre en la parte sur, por una extensión de 520 metros aproximadamente., circunstancia que no se evidencia en las inspecciones ambientales realizadas por la SMA.

29. Que, de acuerdo a los hallazgos constatados en las inspecciones ambientales realizadas por la SMA, se comprobó que no existe muro de albañilería en los costados este y sur del Vertedero Angol, lo que impide realizar un control de vectores en el sector y la ausencia de cerco y colapso de éste en sectores del lado norte y oeste del vertedero, producto de la disposición de residuos sólidos domiciliarios y presión ejercida por éstos que crecen en altura.

C. Operación deficiente del vertedero y ausencia de cobertura diaria de residuos.

30. La inspección de fecha 8 de junio de 2018 dejó en evidencia la falta de cobertura de residuos debido a lo extenso de la superficie del frente de trabajo y área con residuos sin cubrir, lo que abarca casi la totalidad de la superficie del sector norte del Vertedero Angol (200 metros por 150 metros). Asimismo, se observó la presencia de aves carroñeras – jotes – en una población estimada de 1.000 ejemplares. Por último, en sector aparte de frente de trabajo se constató la disposición de restos de animales (pezuñas de vacunos, pelos, sangre) sin cubrir, generando la emanación de fuertes olores de descomposición orgánica.

31. En concordancia a lo anterior, mediante las inspecciones de fecha 28 de junio de 2018 y 14 de marzo de 2020 se comprobó nuevamente la presencia de aves carroñeras y perros con crías así como un área de aproximadamente 150 metros por 100 metros del frente de trabajo con residuos sin cubrir, correspondiente a parte de la superficie del sector norte, sin demarcación.

32. Al respecto, la RCA N°117/2011 en su considerando 3.3.3. señala “(...) Existirá siempre un área de disposición de RSD demarcada por el personal, en la cual se procederá a la conformación de la celda diaria cuyas dimensiones serán las siguientes (...). Respecto al manejo de la celda diaria, ésta se conforma mediante la distribución en capas de 0,5 m de altura de los residuos sólidos descargados y su posterior compactación (con tres pasadas), para luego, sobre ésta, esparcir otra capa de 0,5 m de altura de residuos con su correspondiente compactación. Una vez conformada la capa de residuos, se incorpora una capa de material de cobertura diaria de 0,15 m de espesor”. En cuanto a la cobertura diaria, el considerando 3.3.4. estipula “Se efectuará la cobertura diaria de los residuos, los que se cubrirán con una capa de tierra que será esparcida y compactada manteniendo al menos, 15 cm de espesor. El material de cobertura, su colocación y compactación tendrá un coeficiente de conductividad hidráulica no mayor a 10-4 cm/s y será extraído del sector Sur del vertedero o de lugares autorizados”. Sobre esto último, el D.S. N°189 indica en su artículo 37 “La basura dispuesta en un Relleno Sanitario deberá ser cubierta con una capa de material de cobertura de al menos 15 cm de espesor al final de cada día de operación o con mayor frecuencia si ello fuera necesario. Los Rellenos Sanitarios que operen de manera continua las 24 horas del día, habrán cumplido con dicha exigencia si la totalidad de la basura que ha sido dispuesta en una celda se encuentra bajo cobertura diaria cumplidas las 24 horas de dicha disposición. Sin perjuicio de lo anterior este tipo de celdas deberán ser completamente cubiertas al menos una vez por semana”.

33. Sobre la materia, de acuerdo a la documentación presentada por la Municipalidad de Angol mediante Oficio N°1988, de fecha 12 de septiembre de 2019, resulta relevante destacar el perfil longitudinal del área norte del Vertedero Angol acompañado, lugar donde se realiza la disposición de residuos sólidos domiciliarios. Al efecto, los perfiles muestran que la cota de la plataforma superior llega a 162 y 165 msnm, sobrepasando cota máxima autorizada para la plataforma N°1 y plataforma N°2, situación que permite corroborar el crecimiento del Vertedero Angol en altura, en aprox. 30 metros por sobre las cotas máximas establecidas en el proyecto Plan de Cierre.

34. Dicho lo anterior, el considerando 3.3.2. de la RCA N°117/2011 dispone “Las áreas que serán utilizadas para la operación transitoria del vertedero se dividen en dos: una ubicada en la primera plataforma (sector 1) y otra área que se ubica en la segunda plataforma (sector 2) y que se sobrepone parcialmente en el sector 1 (...) La cota máxima que tendrá este sector será de 130,5 m.s.n.m, con una altura de residuos de 14,2 m. En el sector 2 (...) la cota máxima será de 137,98 metros, que corresponde a una altura de residuos de 10,9 m”.

35. A partir de lo señalado, es posible confirmar que los residuos ingresados al Vertedero Angol son dispuestos en frente de trabajo sin demarcación,

evidenciándose que éstos no cuentan con cobertura diaria de tierra y ocasionando la generación de malos olores y proliferación de vectores sanitarios. Asimismo, la disposición de los residuos se realiza en altura, no existiendo un control de los taludes. Al respecto, cabe señalar que una de las principales emisiones, descargas y residuos del Proyecto Plan de Cierre lo constituyen los residuos sólidos, por ende, resulta fundamental para minimizar los efectos adversos del Proyecto Plan de Cierre realizar un trabajo diario de los residuos, no permitiendo su acumulación sin ser ubicados en celdas diarias y cubierto, ya que, por el contrario, puede generar la proliferación de vectores sanitarios. En este sentido, el considerando 3.6.1. incluye un sistema de control y monitoreo en la cobertura de los residuos precisamente debido a que se reconoce como riesgo ambiental del Proyecto Plan de Cierre el deslizamiento de material depositado y existencia de grietas en la superficie del relleno. Atendido lo anterior, el considerando 3.10. de la RCA N°117/2011 incluye como medidas asociadas al Plan de Contingencia del Proyecto Plan de Cierre la remoción de residuos y re perfilamiento con pendientes menores a 1H:3V y la cobertura de los residuos con tierra. Por tanto, se estima que las medidas de control en la disposición y trabajo de los residuos sólidos domiciliarios en el Vertedero Angol constituye una acción relevante del Proyecto Plan de Cierre para eliminar o minimiza sus efectos negativos.

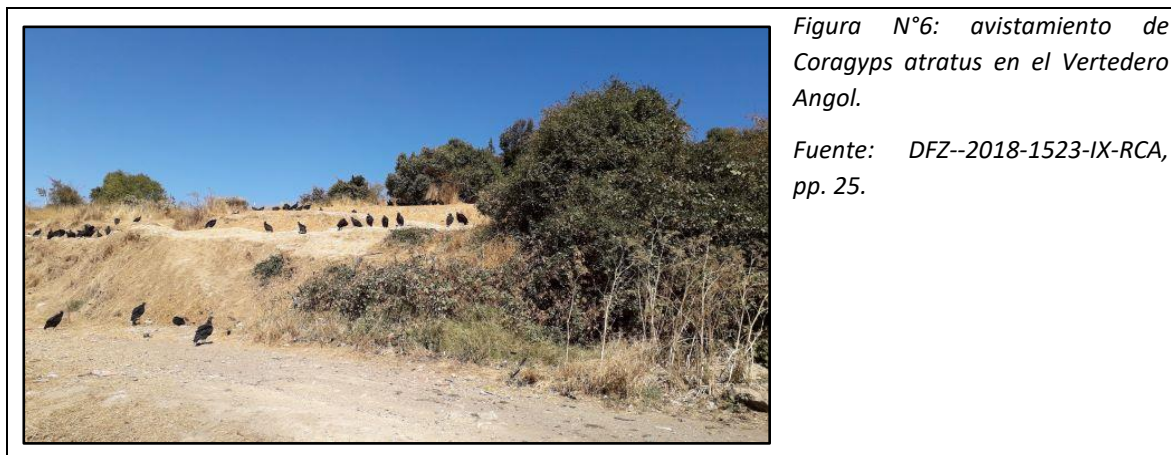
D. No contar con sistema de control de vectores y medidas de limpieza de la superficie del Vertedero Angol y áreas adyacentes.

36. De acuerdo a lo mencionado en el considerando 14° de la presente resolución, el Proyecto “Construcción Obras Menores para la Normalización del Vertedero Municipal de Angol” considera un control de vectores biológicos mediante la ejecución de un plan de desratización durante todo el plan de normalización del Vertedero Angol. Al respecto, la Municipalidad de Angol presentó certificados de prestación de servicios de desratización, sanitización y fumigación en el Vertedero Angol, ejecutados por la sociedad Surenlaces Consultores SpA, de fecha 10 de enero, 16 de enero, 7 de febrero, 17 de febrero, 28 de febrero y 6 de marzo, todos del 2020.

37. Por su parte, de acuerdo a lo dispuesto en el considerando 3.4.10. de la RCA N°117/2011 *“Se considera la implementación de un plan de desratización y desinsectación de todo el predio, de manera tal de impedir la crianza y/o proliferación de roedores en el sector, así como también de moscas y otros insectos. Respecto a la presencia de perros vagos, éstos serán controlados con la implementación del cierre perimetral, el cual impedirá el ingreso de éstos al interior del vertedero. Además, la Municipalidad implementará un Programa de Control de Perros Vagos y Tenencia Responsable de Mascotas. Por otra parte, no se prevé la presencia de aves ya que los RSD serán recubiertos por el material de cobertura y por ende, no habrá focos de atracción para dichos vectores. Además, se realizará limpieza fuera del perímetro del vertedero en la cual se recolectarán los RSD que pueda haber dispersos en dichos lugares”.*

38. Sin perjuicio de lo anterior, mediante las visitas inspectivas de 8 de junio de 2018, 28 de junio de 2019 y 14 de marzo de 2020 se observó en el Vertedero Angol la presencia de aves carroñeras – jotes – en una población superior a 1.000

ejemplares y perros y crías en el frente de trabajo y sus alrededores, como consecuencia de la ausencia de ejecución de medidas de control comprometidas por la Municipalidad de Angol y contenidas en la RCA N° 117/2011, entre ellas, la realización de cubierta diaria de residuos, limpieza de zonas aledañas al Vertedero Angol, instalación correcta de cerco perimetral, entre otras.



39. Por otra parte, en la actividad de inspección de fecha 8 de junio de 2018, la SMA constató la dispersión de basuras en distintos sectores aledaños al Vertedero Angol, circunstancia que fue nuevamente confirmada mediante visita inspectiva de fecha 14 de marzo de 2020, incluyendo la presencia de residuos en canal de aguas lluvias que corre paralelo al Vertedero Angol.

40. Al respecto, el considerando 3.3.7. de la RCA N°117/2011 señala “Para mantener el área limpia, se verificará si hay residuos dispersos al inicio y término de la jornada de trabajo. De ser así, se recolectarán para ubicarlos en el frente de trabajo. Además, se realizará una limpieza en el entorno del vertedero cuando sea necesario de tal forma de

disminuir los impactos al entorno del vertedero y la acumulación de los residuos fuera del perímetro de éste”.

41. Habiendo dicho lo anterior, resulta importante destacar que dentro de las actividades del plan de monitoreo del Proyecto Plan de Cierre se incluye el control de proliferación de vectores mediante la ejecución de medidas de limpieza del Vertedero Angol en cada día de trabajo, aplicación de raticidas e insecticidas y puesta en marcha de un Programa de Control de Perros Vagos y Tenencia Responsable de Mascotas con una periodicidad mensual desde el inicio de las obras hasta su término. Al respecto, uno de los riesgos ambientales incluidos en la RCA N°117/2011, considerando 3.6.1., es el control de vectores sanitarios, motivo por el cual el Plan de Contingencia del Proyecto Plan de Cierre aborda medidas a ser implementadas en caso de verificarse la existencia de vectores, consistentes en su pronta identificación y comunicación a la Autoridad Sanitaria, quien de acuerdo a la normativa sanitaria vigente, permitirá el uso de productos químicos de control, eliminando o minimizando los efectos negativos del Proyecto Plan de Cierre.

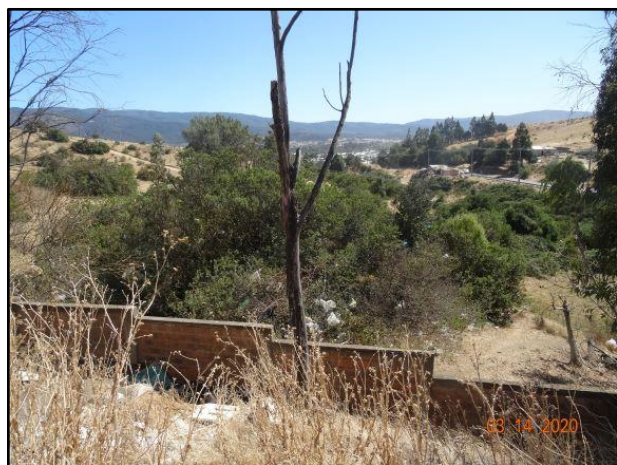


Figura N°7 y N°8: dispersión de bolsas de basura por fuera del sector norte del Vertedero Angol y basura por el lado del canal de aguas lluvias que colinda con la ruta Angol – Deuco. Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 33.



Figura N°9: canal de aguas lluvias paralelo al Vertedero Angol con contacto de residuos y lixiviados.

Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 33.

E. No contar con sistema de canalización y muestreo de aguas lluvias.

42. De acuerdo a lo establecido en el IFA, mediante inspección de fecha 8 de junio de 2018, se constató en el lado norte del Vertedero Angol el escurrimiento de líquidos lixiviados por la ladera. Además, en el vértice noreste se observó el escurrimiento de percolados que se descargan en el canal de aguas lluvias que pasa paralelo al camino Angol - Deuco en el sector que colinda con el Vertedero Angol. Al respecto, se realizó mediante sonda multiparámetros mediciones de la calidad de aguas en dos piscinas de lixiviados, canal de aguas lluvias y en canal de aguas ubicado en calle José Bunster la localidad de Angol. Los resultados arrojaron la presencia de conductividad eléctrica en los distintos puntos de muestreo, lo que cobra particular importancia respecto del punto de medición del canal de aguas lluvias, confirmando el contacto de los líquidos lixiviados provenientes del Vertedero Angol con las aguas lluvias.

Tabla N° 1 Resultados de mediciones de calidad de agua medido el día 8 de junio 2018

Puntos medición	N° Mediciones	Temp.[°C]	pH	EC[μS/cm]	TDS [ppm]	Turb.[FNU]
Punto 1	10	10,7	8,5	10.887,0	5.446,7	376,3
Punto 2	50	8,8	8,9	12.584,2	6.294,6	46,8
Punto 3 ⁹	10	9,9	8,5	7.932,4	3.966,3	---
Punto 4	10	7,5	8,1	1.943,6	971,9	174,4

Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 35.

43. Asimismo, mediante fiscalización ambiental de fecha 28 de junio de 2019, se observó en el vértice noreste del Vertedero Angol salida de líquidos lixiviados desde piscina de percolados. Dado lo anterior, se procedió a realizar medición de calidad de las aguas de las lagunas de lixiviados al interior del Vertedero Angol, descarga de lixiviados desde piscina que conecta con canal de aguas lluvias y en canal de aguas lluvias paralelo al Vertedero Angol y ruta Angol – Deuco, constatándose nuevamente altos valores de conductividad eléctrica en las aguas del canal de aguas lluvias. Además, se constató el rebalse de las piscinas en sector sur del Vertedero Angol que no cuentan con impermeabilización y la ausencia de canales de aguas lluvias al interior del Vertedero Angol.

Tabla N°2 Resultados de mediciones de calidad de agua, medido el día 28 de junio de 2019

Puntos medición	N° Mediciones	Temp.[°C]	pH	EC[μS/cm]	Turb.[FNU]
Punto 1 ¹⁰	15	10,7	8,2	1.897,7	50,2
Punto 2	15	10,8	7,9	7.486,1	62,9

⁹ Medición de aguas lluvias.

¹⁰ Medición de aguas lluvias.

Punto 3	15	10,3	7,9	7.272,7	62,2
---------	----	------	-----	---------	------

Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 36.

44. Por su parte, mediante inspección de fecha 14 de marzo de 2020, se confirmó la inexistencia de canales de aguas lluvias perimetrales en el frente de trabajo y la existencia, en el sector de taller de mantenimiento, de una zanja que conecta con el canal de aguas lluvias exterior ubicado de forma paralela al camino Angol – Deuco.

45. Al respecto, cabe mencionar que de acuerdo a la información presentada por la Municipalidad de Angol, de acuerdo a lo requerido en la Resolución Exenta OAR N°16/2019 y Resolución Exenta OAR N°22/2019, no existen planos de aguas lluvias asociados al Vertedero Angol y no se han realizado monitoreos de las aguas asociadas a éste. Es más, la Municipalidad de Angol compromete la realización de monitoreos de aguas en la época invernal de 2020. Por su parte, la Municipalidad de Angol señala la habilitación de un dren perimetral de aguas superficiales impermeabilizado, no obstante, mediante las inspecciones ambientales realizada en el terreno del Vertedero Angol, no es posible para los funcionarios de la SMA constatar su implementación.



Figura N°10: canal de aguas lluvias paralelo a Vertedero Angol con contacto de residuos y lixiviados. Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 33.



Figura N°11: descarga de líquidos lixiviados en canal de aguas lluvias paralelo a Vertedero Angol. Detrás del cerco de vibrados se ubica la piscina de lixiviados norte del Vertedero Angol. Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 39.



Figura N°12: piscina de lixiviados norte con rebalse de líquidos lixiviados. Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 39.



Figura N°13: acumulación de líquidos percolados en sector de talleres de mantenimiento, cuyo rebalse se conduce al canal de aguas lluvias en sector indicado con la flecha. Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 40.

46. Que, según lo señalado en el considerando 3.5.9. de la RCA N°117/2011 “para el manejo de aguas lluvias se implementará un sistema de captación, transporte y evacuación que consistirá en la implementación de canales de hormigón, tuberías, cámaras de desvío y descarga en canal aledaño al vertedero, la cual contará con una cámara de toma de muestras de aguas lluvias previa a su descarga”. Asimismo, el considerando 3.6.1. de la RCA N°117/2011, referido a la etapa post cierre del Vertedero Angol establece un plan de monitoreo y control, con la respectiva frecuencia respecto de distintas variables ambientales, entre ellas, las aguas superficiales consistente en la inspección visual del sistema de recolección y conducción de aguas lluvias entre los meses de abril y noviembre por un período de veinte años, una limpieza y reparación de canales y cámara de monitoreo en el mes de marzo de cada año por veinte años y un monitoreo de la calidad de las aguas lluvias respecto de los parámetros de conductividad, pH, sólidos suspendidos totales, nitrógeno amoniacal y alcalinidad total de manera trimestral, considerando que en los meses de julio y septiembre el monitoreo se realizará dos veces al mes, por los primeros cinco años, evaluándose posteriormente su continuación. En complemento, el considerando 3.12.2. de la RCA N°117/2011 relativo a las emisiones de residuos líquidos generados por el Vertedero Angol establece “las aguas lluvias estarán exentas de contaminantes y serán recolectadas y evacuadas mediante canales que derivan las aguas a zanja ubicada en camino público. Para verificar su calidad, se realizarán monitoreos de acuerdo al plan establecido para ellos”.

47. Que, de acuerdo a los hallazgos constatados en las inspecciones ambientales, es posible para esta Superintendencia confirmar que el Vertedero Angol no cuenta con un sistema de canalización de aguas lluvias en el frente de trabajo que impida el contacto de éstas con los residuos. Adicionalmente, el sistema de contención de los líquidos lixiviados generados se encuentra periódicamente superado en época de invierno, lo que genera la descarga de líquidos lixiviados desde las distintas piscinas de acumulación hacia el canal de aguas

lluvias al exterior del Vertedero Angol, sin existir un muestreo de las aguas y en consecuencia, control de su calidad.

F. Funcionamiento deficiente del sistema de manejo de lixiviados.

48. Atendido lo señalado en el punto E anterior, mediando la inspección de fecha 8 de junio de 2018, se constató que el lado norte del Vertedero Angol presenta escurrimiento de líquidos lixiviados a través de su ladera. Al respecto, en el lado norte del Vertedero Angol se encuentran dos piscinas de lixiviados de la cual una cuenta con una deformación producto de la acumulación de lixiviados, generando el rebalse de los líquidos contenidos en ella y cuyo flujo llega a una segunda piscina de lixiviados, en la cual no es posible verificar si cuenta con impermeabilización. Esta segunda piscina se encuentra ubicada próxima al taller de mantención de maquinaria donde existe zanja excavada que permite la descarga de líquidos desde la piscina hacia en canal de aguas lluvias paralelo al camino Angol – Deuco. Asimismo, en sector interior del Vertedero Angol donde se emplaza el cerco que divide el sector norte del sector sur, se observó escurrimiento de líquidos lixiviados que provienen directamente del frente de trabajo, cuyo flujo también ocurre en forma paralela a la pandereta en dirección oeste – este, para descargar en el canal de aguas lluvias que colinda con el Vertedero Angol.

49. Mediante inspección de fecha 28 de junio de 2019, se constató en el lado sur del Vertedero Angol dos lagunas sin impermeabilización, con rebalse de líquidos lixiviados, los que se conducen hacia el canal de aguas lluvias exterior del Vertedero Angol. Asimismo, con fecha 14 de marzo de 2020 se observó que una de las piscinas de acumulación de lixiviados cuenta con geomembrana mientras que la segunda piscina cercana al taller de mantenimiento de maquinaria no cuenta con impermeabilización. Además en sector cercano a la piscina se observa el afloramiento de líquidos lixiviados por las paredes y laderas del Vertedero Angol que escurren superficialmente en dirección a la laguna de lixiviados, mientras que en secciones del lado norte, los líquidos escurren hacia el exterior del Vertedero Angol.

50. En relación a lo anterior, cabe señalar que la ejecución del Proyecto “Construcción Obras Menores para la Normalización del Vertedero Municipal de Angol” incluye la ejecución de pozos de muestreo de aguas subterráneas, habilitación de una piscina de acumulación de líquidos lixiviados en sector norte con una capacidad de 52 m³, implementación de un sistema de reinyección de líquidos lixiviados y dren perimetral, con la finalidad de mantener los líquidos lixiviados en las plataformas de residuos, permitir a su correcta recirculación y control y monitorear los efectos de los residuos dispuestos respecto de las aguas subterráneas. No obstante, las condiciones de operación del Vertedero Angol constatadas en las cinco inspecciones ambientales realizadas entre el año 2018 y 2020 revelan un escenario distinto, esto es, el afloramiento de lixiviados en distintos sectores del Vertedero Angol, rebalse de las piscinas de acumulación en invierno, descarga de lixiviados en el canal de aguas lluvias e inexistente monitoreo de aguas subterráneas.

51. Al respecto, el considerando 3.4.2. de la RCA N°117 determina *“Para el control y monitoreo de las aguas subterráneas, se habilitarán dos pozos de monitoreo: uno ubicado aguas arriba del vertedero, en el vértice suroeste de él, con una profundidad estimada de 40 m; y otro pozo ubicado aguas abajo, que tendrá una profundidad de 10 m y se ubicara cercano al vértice noreste del vertedero (...).”* Por su parte, el considerando 3.4.3. de la RCA N°117/2011 establece *“Para el manejo de lixiviados, la piscina N°1 y N°2 existentes serán reemplazadas por la habilitación de una nueva laguna de acumulación de lixiviados, de tal forma de cumplir con todos los estándares requeridos en el D.S N°189/2005 del MINSAL. (...) Los lixiviados serán recirculados a la masa de residuos a través de un sistema de bombeo compuesto por bombas de capacidad no menor a 10 l/min y tuberías estancas, sin generar descargas hacia cursos de aguas superficiales naturales o artificiales. El perímetro de la laguna contará con una pendiente hacia el exterior de tal forma de evitar que ingresen aguas lluvias a la laguna de lixiviados y su sistema de impermeabilización estará siempre en óptimas condiciones de tal forma de cumplir su función. En caso contrario, se implementarán las medidas inmediatas para su corrección. (...) En caso de ser necesario, se retirarán los lixiviados del vertedero y se enviarán a sitios autorizadas.”* Por último, el considerando 3.4.11. de la RCA N°117/2011 señala *“Mantenimiento e inspección del vertedero. (...) Se inspeccionará, de manera visual y periódica, el funcionamiento de las piscinas de lixiviados con el fin de evitar que exista rebalse de éstas. En épocas de altas precipitaciones, la inspección se realizará en el desarrollo de las precipitaciones como al término de éstas (...) Inspección y control de la calidad de aguas subterráneas una vez al mes. La inspección y monitoreo de las aguas no podrá ser inferior a 6 meses y deberá ser comparada con una muestra inicial, de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente (D.S. N°189/2005)”*.

52. En complemento a lo anterior, cabe tener presente que de acuerdo a lo señalado en el considerando 4° de la presente resolución, la Municipalidad de Angol presentó, mediante Ordinario N°874 de fecha 30 de abril de 2015, Consulta de Pertinencia ante del SEA, señalando, entre otras consideraciones, la no implementación de pozos de monitoreo a causa de la existencia de líquidos lixiviados a poca profundidad, circunstancia que distorsionaría las mediciones a realizar en los pozos y consecuentemente el no cumplimiento del objetivo previsto para los pozos. No obstante, mediante Resolución Exenta N°142/2015, el SEA se pronuncia señalando que los pozos de monitoreo de aguas subterráneas deben ser implementados, de acuerdo a lo establecido en el considerando 3.4.2. de la RCA N°117/2011, afirmación que es nuevamente confirmada por el SEA mediante Resolución Exenta N°211/2016.

53. Atendido lo señalado precedentemente y verificado en las inspecciones ambientales, a esta Superintendencia le consta que el sistema de manejo de líquidos lixiviados del Vertedero Angol no cumple con las condiciones aprobadas a través de la RCA N°117/2011 al no verificarse la implementación de las instalaciones que permitan la adecuada acumulación de líquidos lixiviados evitando el contacto de éstas con aguas lluvias, la correcta recirculación de líquidos lixiviados a la masa de residuos, condiciones técnicas de las piscinas de lixiviados que impidan el rebalse de líquidos, el retiro de lixiviados a sitios autorizados en casos necesarios y monitoreo de las aguas subterráneas.

54. Cabe tener presente que los líquidos lixiviados constituyen una de las principales emisiones, descargas y residuos del Vertedero Angol, señalándose en el considerando 3.12.2. de la RCA N°117/2011 que éstos serán almacenados en dos piscinas de acumulación y reinyectados a la masa de residuos y en caso de ser necesario, serán retirados y eliminados en plantas de tratamiento autorizadas, velando para que en circunstancia alguna ocurra evacuación de lixiviados hacia algún componente ambiental del entorno. Por su parte, mediante el considerando 3.10. de la RCA N°117/2011 se establece el riesgo de afloramiento o fugas de lixiviados asociadas las Proyecto Plan de Cierre, motivo por el cual el Plan de Contingencia incluye medidas a implementar, tales como, la verificación del estado de cobertura final del área afectada e integridad del sistema de impermeabilización de las piscinas de acumulación ubicadas en el sector Norte y Sur del Vertedero Angol. Por lo tanto, sistema de control de lixiviados constituye una medida fundamental y central del Proyecto Plan de Cierre para eliminar o minimiza sus efectos negativos.



Figura N°14: rebalse de líquidos lixiviados desde piscina ubicada en sector norte del Vertedero Angol y descarga en canal de aguas lluvias. Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 44.



Figura N°15: sector de acumulación de lixiviados en lugar sin impermeabilización que descarga hacia canal de aguas lluvias en punto más cercano a portón de ingreso del Vertedero Angol. Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 45.



Figura N°16: escurrimiento de lixiviados hacia sector de acumulación de lixiviados en sector de taller de mantención de maquinarias.

Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 46.



Figura N°17: flujo de lixiviados en cerco que divide internamente en sector norte y sur del Vertedero Angol.

Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 45.



Figura N°18: exterior de rebalse de piscina de lixiviados sector norte de Vertedero Angol.

Fuente: DFZ--2018-1523-IX-RCA, pp. 45.

G. Incumplimiento de obligaciones de seguimiento.

55. Mediante el acta de inspección ambiental de fecha 8 de junio de 2018, la SMA solicitó a la Municipalidad de Angol los resultados de monitoreos de aguas superficiales y subterráneas y la ubicación de los puntos de monitoreo de aguas. Al respecto, la Municipalidad de Angol no emitió pronunciamiento alguno.

56. Por su parte, mediante Resolución Exenta OAR N°16/2019, de fecha 6 de junio de 2019, esta Superintendencia requirió a la Municipalidad de Angol informar resultados de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas desde el año 2017 a la fecha

y señalar ubicación en coordenadas UTM de puntos de monitoreo de aguas. Al respecto, nuevamente la Municipalidad de Angol no emitió pronunciamiento.

57. Con fecha 25 de junio de 2019, la SMA reiteró con carácter de urgente el requerimiento de información mencionado mediante Resolución Exenta OAR N°22/2019, de fecha 25 de junio de 2019. En respuesta, mediante Ordinario N°1717, de fecha 10 de julio de 2019, la Municipalidad de Angol informó que no existe información asociada al monitoreo de aguas superficiales y subterráneas desde el año 2017 a la fecha.

58. Al respecto, el considerando 3.4.2. de la RCA N°117 determina *“Para el control y monitoreo de las aguas subterráneas, se habilitarán dos pozos de monitoreo: uno ubicado aguas arriba del vertedero, en el vértice suroeste de él, con una profundidad estimada de 40 m; y otro pozo ubicado aguas abajo, que tendrá una profundidad de 10 m y se ubicara cercano al vértice noreste del vertedero (...).”* Por su parte, el considerando 3.4.11. indica *“Mantenimiento e inspección del vertedero (...) Para la correcta operación del vertedero, se mantendrán las siguientes condiciones: (...) inspección y control de la calidad de aguas subterráneas una vez al mes. La inspección y monitoreo de las aguas no podrá ser inferior a 6 meses y deberá ser comparada con una muestra inicial, de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente (D.S. N°189/2005)”*. Por último, el considerando 3.6.1. señala las actividades del plan de monitoreo, control y frecuencia, entre ellas, las aguas subterráneas, consistente en la implementación de 2 pozos de muestreo, de acuerdo a los parámetros artículo 47 del D.S. N°189, con una frecuencia semestral hasta 20 años.

59. Al efecto, esta Superintendencia ha realizado una revisión del Sistema de Seguimiento Ambiental, donde deben constar los informes de seguimiento realizados respecto a las variables ambientales señaladas, con la periodicidad que corresponda. A la fecha, la Municipalidad de Angol no ha remitido informes de monitoreo a esta Superintendencia.

60. Que, mediante memorándum D.S.C. N° 535, de fecha 18 de agosto de 2020, de la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia, se procedió a designar a Bernardita Larraín Raglianti como fiscal instructor titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y a María Francisca González como fiscal instructor suplente.

RESUELVO:

I. FORMULAR CARGOS en contra de la Ilustre Municipalidad de Angol, Rol Único Tributario N° [REDACTED], representada por don José Enrique Neira Neira, RUT N° [REDACTED], por las siguientes infracciones:

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

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, norma o medida infringidas
1	<p>Operación del Vertedero Angol por sobre la vida útil proyectada para la disposición de los residuos sólidos domiciliarios, según lo dispuesto en su evaluación ambiental.</p>	<p><u>RCA N°117/2011, considerando 3.1.:</u></p> <p><i>“(…) La vida útil proyectada para la disposición de los RSD es hasta finales del 2012. Una vez cumplida la vida útil, y en caso que el proyecto de Centro de Manejo de Residuos para la Asociación Malleco Norte no esté operativo, los residuos sólidos generados por la Comuna de Angol, serán trasladados y depositados en el vertedero de la Comuna de Mulchén, administrado por la empresa SERVIMAR S.A. y que presta actualmente los servicios de recolección y manejo del Vertedero de Angol. En caso que el titular proyecte aumentar la vida útil del vertedero, deberá solicitar el respectivo pronunciamiento de ingreso al SEIA al Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía”.</i></p>
2	<p>Según lo constatado mediante las fiscalizaciones ambientales de fecha 8 de junio de 2018, 28 de junio de 2019 y 14 de marzo de 2020, el cerco perimetral no cumple con características constructivas, establecidas en la RCA N° 117/2011, tales como:</p> <p>(i) muro de placas de hormigón separadas por postes y corridas de alambre púas en la parte superior, en direcciones Norte y Oriente del Vertedero Angol, y</p> <p>(ii) cerco de hormigón vibrocemento de 395 metros en dirección Sur del Vertedero Angol.</p>	<p><u>RCA N°117/2011, Considerando 3.4.:</u></p> <p><i>“Ejecución de obras de mejoramiento y acciones previas a la implementación del Plan de Cierre del vertedero. En lo que resta de vida útil del vertedero, se realizarán diferentes obras menores que tendrán como finalidad, regularizar el escenario actual del vertedero para la ejecución final del cierre en función de las disposiciones establecidas en el D.S N°189/2005 del MINSAL.</i></p> <p><u>RCA N°117/2011, Considerando 3.4.1.:</u></p> <p><i>“Cierre perimetral. Se realizará el mejoramiento y reparación del muro de albañilería en las direcciones Norte y Oriente del vertedero. La reparación consiste en corregir el cerco que se encuentre dañado mediante la implementación de un muro con placas de hormigón de 0,5 m de ancho x 2 m de alto y 0,03 m de espesor y separadas por postes curvos de 3 m de alto x 0,12 m ancho x 0,12 de largo las cuales estarán ancladas al suelo mediante un dado de hormigón de 212,5 kg cm/m³ y de 05, m de ancho x 0,7 m de profundidad. En su parte</i></p>

		<p><i>superior, contará con 3 corridas de alambres de púas.</i></p> <p><i>El cerco ubicado en el sector Sur será retirado y se construirá uno nuevo de hormigón vibrocemento con una extensión de 395 metros con las mismas características indicadas en el párrafo precedente.</i></p> <p><i>Producto de la acumulación intensiva de residuos en el sector poniente del área de disposición actual, no es posible realizar una reparación del cerco de albañilería, lo cual se hará una vez ya perfilado el terreno y habilitado el sector sur, dado que se considera el retiro de una importante cantidad de residuos que permitirá la realización de los trabajos asociados a la mantención”.</i></p> <p><u>Decreto Supremo N°189/2005, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios.</u></p> <p><i>Artículo 14: “Todo relleno sanitario deberá contemplar un cerco perimetral de 1.80 m de altura mínima, que impida el acceso de animales y personas ajenas a las faenas propias de éste, adicionalmente deberá contar con un control de acceso y un sistema de vigilancia del sitio”.</i></p>
3	<p>Operación deficiente del Vertedero Angol, según lo constatado en las inspecciones ambientales de fecha 8 de junio de 2018, 28 de junio de 2019 y 14 de marzo de 2020, lo que se manifiesta en:</p> <p>(i) disposición de residuos sólidos domiciliarios en frente de trabajo de extensión aproximada de 200 metros por 150 metros, en altura, sin control de taludes, demarcación y cobertura diaria de residuos;</p> <p>(ii) presencia de vectores sanitarios debido a la no ejecución de medidas de control sanitario;</p>	<p><u>RCA N°117/2011, considerando 3.3.2.:</u></p> <p><i>“Las áreas que serán utilizadas para la operación transitoria del vertedero se dividen en dos: una ubicada en la primera plataforma (sector 1) y otra área que se ubica en la segunda plataforma (sector 2) y que se sobrepone parcialmente en el sector 1 (...) La cota máxima que tendrá este sector será de 130,5 m.s.n.m, con una altura de residuos de 14,2 m. En el sector 2 (...) la cota máxima será de 137,98 metros, que corresponde a una altura de residuos de 10,9 m”.</i></p> <p><u>RCA N°177/2011, considerando 3.3.3.:</u></p> <p><i>“(…) Existirá siempre un área de disposición de RSD demarcada por el personal, en la cual se procederá a la conformación de la celda diaria</i></p>

<p>(iii) dispersión de basura en predios aledaños al Vertedero Angol y canal de aguas lluvia que corre paralelo al Vertedero Angol;</p> <p>(iv) no contar con sistema de canalización de aguas lluvias;</p> <p>(iv) rebalse de líquidos lixiviados desde piscinas de acumulación, escurrimiento de líquidos lixiviados desde frente de trabajo, afloramiento de líquidos lixiviados desde laderas del Vertedero Angol y descarga en canal de aguas lluvias paralelo a Vertedero Angol.</p>	<p><i>cuyas dimensiones serán las siguientes (...). Respecto al manejo de la celda diaria, ésta se conforma mediante la distribución en capas de 0,5 m de altura de los residuos sólidos descargados y su posterior compactación (con tres pasadas), para luego, sobre ésta, esparcir otra capa de 0,5 m de altura de residuos con su correspondiente compactación. Una vez conformada la capa de residuos, se incorpora una capa de material de cobertura diaria de 0,15 m de espesor”.</i></p> <p><u>RCA N°177/2011, considerando 3.3.4.:</u></p> <p><i>“Se efectuará la cobertura diaria de los residuos, los que se cubrirán con una capa de tierra que será esparcida y compactada manteniendo al menos, 15 cm de espesor. El material de cobertura, su colocación y compactación tendrá un coeficiente de conductividad hidráulica no mayor a 10⁻⁴ cm/s y será extraído del sector Sur del vertedero o de lugares autorizados”.</i></p> <p><u>Decreto Supremo N°189/2005, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios.</u></p> <p><i>Artículo 37: “La basura dispuesta en un Relleno Sanitario deberá ser cubierta con una capa de material de cobertura de al menos 15 cm de espesor al final de cada día de operación o con mayor frecuencia si ello fuera necesario. Los Rellenos Sanitarios que operen de manera continua las 24 horas del día, habrán cumplido con dicha exigencia si la totalidad de la basura que ha sido dispuesta en una celda se encuentra bajo cobertura diaria cumplidas las 24 horas de dicha disposición. Sin perjuicio de lo anterior este tipo de celdas deberán ser completamente cubiertas al menos una vez por semana”.</i></p> <p><i>Artículo 38: “El material de cobertura, su colocación y compactación deberán ser tales que la cobertura de la celda presente, una vez terminada, un coeficiente de conductividad hidráulica no mayor de 10⁻⁴ cm/s”.</i></p>
--	--

	<p><u>RCA N°117/2011, considerando 3.3.7:</u></p> <p><i>“Para mantener el área limpia, se verificará si hay residuos dispersos al inicio y término de la jornada de trabajo. De ser así, se recolectarán para ubicarlos en el frente de trabajo. Además, se realizará una limpieza en el entorno del vertedero cuando sea necesario de tal forma de disminuir los impactos al entorno del vertedero y la acumulación de los residuos fuera del perímetro de éste”.</i></p> <p><u>RCA N°117/2011, Considerando 3.4.2.:</u></p> <p><i>“Para el control y monitoreo de las aguas subterráneas, se habilitarán dos pozos de monitoreo: uno ubicado aguas arriba del vertedero, en el vértice suroeste de él, con una profundidad estimada de 40 m; y otro pozo ubicado aguas abajo, que tendrá una profundidad de 10 m y se ubicara cercano al vértice noreste del vertedero (...).”.</i></p> <p><u>RCA N°117/2011, Considerando 3.4.3.:</u></p> <p><i>“Manejo de lixiviados sector norte. Para el manejo de lixiviados, la piscina N° 1 y N °2 existentes serán reemplazadas por la habilitación de una nueva laguna de acumulación de lixiviados, de tal forma de cumplir con todos los estándares requeridos en el D.S N°189/2005 del MINSAL.</i></p> <p><i>(...) Los lixiviados serán recirculados a la masa de residuos a través de un sistema de bombeo compuesto por bombas de capacidad no menor a 10 l/min y tuberías estancas, sin generar descargas hacia cursos de aguas superficiales naturales o artificiales.</i></p> <p><i>El perímetro de la laguna contará con una pendiente hacia el exterior de tal forma de evitar que ingresen aguas lluvias a la laguna de lixiviados y su sistema de impermeabilización estará siempre en óptimas condiciones de tal forma de cumplir su función. En caso contrario,</i></p>
--	---

	<p><i>se implementarán las medidas inmediatas para su corrección.</i></p> <p><i>(...) En caso de ser necesario, se retirarán los lixiviados del vertedero y se enviarán a sitios autorizadas.”</i></p> <p><u>RCA N°117/2011, considerando 3.4.10.:</u></p> <p><i>“Se considera la implementación de un plan de desratización y desinsectación de todo el predio, de manera tal de impedir la crianza y/o proliferación de roedores en el sector, así como también de moscas y otros insectos. Respecto a la presencia de perros vagos, éstos serán controlados con la implementación del cierre perimetral, el cual impedirá el ingreso de éstos al interior del vertedero. Además, la Municipalidad implementará un Programa de Control de Perros Vagos y Tenencia Responsable de Mascotas. Por otra parte, no se prevé la presencia de aves ya que los RSD serán recubiertos por el material de cobertura y por ende, no habrá focos de atracción para dichos vectores. Además, se realizará limpieza fuera del perímetro del vertedero en la cual se recolectarán los RSD que pueda haber dispersos en dichos lugares”.</i></p> <p><u>RCA N°117/2011, Considerando 3.4.11.:</u></p> <p><i>“Mantenión e inspección del vertedero. (...)</i></p> <p><i>- Se inspeccionará, de manera visual y periódica, el funcionamiento de las piscinas de lixiviados con el fin de evitar que exista rebalse de éstas. En épocas de altas precipitaciones, la inspección se realizará en el desarrollo de las precipitaciones como al término de éstas”.</i></p> <p><u>RCA N°117/2011, considerando 3.5.9.:</u></p> <p><i>“Para el manejo de aguas lluvias se implementará un sistema de captación, transporte y evacuación que consistirá en la implementación de canales de hormigón, tuberías, cámaras de desvío y descarga en canal aledaño al vertedero, la cual contará con una</i></p>
--	---

cámara de toma de muestras de aguas lluvias previa a su descarga”.

RCA N°117/2011, considerando 3.6.1.:

“(…) En esta etapa también se realizarán actividades relacionadas con el monitoreo y control de las obras ejecutadas en el cierre del vertedero. Estas actividades serán supervisadas y coordinadas por la Municipalidad de Angol, a través de la Dirección de Obras, quienes además de velar por su cumplimiento, informarán trimestralmente al SEA y autoridad Sanitaria el resultado de dichas actividades. Las actividades del plan de monitoreo y control y frecuencia se presentan en la siguiente tabla:

Actividad	Descripción	Frecuencia
Manejo de aguas superficiales	(i) inspección visual del sistema de recolección y conducción de aguas lluvias.	(i) entre abril – noviembre por 20 años.
	(ii) limpieza y reparación de canales y cámara de monitoreo.	(ii) en marzo de cada año por 20 años.
	(iii) monitoreo de calidad de aguas lluvias para parámetros de conductividad, pH, sólidos suspendidos totales, nitrógeno amoniacal y alcalinidad total.	(iii) trimestral, considerando julio y septiembre donde el monitoreo se realizará dos veces al mes. Los 5 primeros años se evaluará su continuidad.

RCA N°117/2011, considerando 3.10.4.:

“Afloramiento de líquidos lixiviados:

		<p>1) Se revisará el estado de cobertura final del área afectada.</p> <p>2) Se verificará la integridad del sistema de impermeabilización de las piscinas de acumulación ubicadas tanto en el sector Norte y sector Sur.</p> <p>3) Si alguno de los eventos ocurre se deberá dar inicio al Plan de Contingencia en su punto "Grietas en la superficie del relleno y Deslizamiento de Material Depositado".</p> <p><u>RCA N°117/2011, considerando 3.10.10.:</u></p> <p><i>"Se procederá de inmediato a su identificación, siendo comunicado el hecho a la autoridad de salud, quien de acuerdo a la normativa vigente autorizará el uso de productos químicos de control, como desratizadores u otros".</i></p> <p><u>RCA N°117/2011, considerando 3.12.2.:</u></p> <p><i>"(...) las aguas lluvias estarán exentas de contaminantes y serán recolectadas y evacuadas mediante canales que derivan las aguas a zanja ubicada en camino público. Para verificar su calidad, se realizarán monitoreos de acuerdo al plan establecido para ellos".</i></p>
4	<p>No haber reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia los informes semestrales de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas conforme al Plan de Monitoreo y Control.</p>	<p><u>RCA N°117/2011, Considerando 3.4.2.:</u></p> <p><i>"Para el control y monitoreo de las aguas subterráneas, se habilitarán dos pozos de monitoreo: uno ubicado aguas arriba del vertedero, en el vértice suroeste de él, con una profundidad estimada de 40 m; y otro pozo ubicado aguas abajo, que tendrá una profundidad de 10 m y se ubicara cercano al vértice noreste del vertedero (...)"</i></p> <p><u>RCA N°117/2011, considerando 3.4.11.:</u></p> <p><i>"Mantenimiento e inspección del vertedero (...) Para la correcta operación del vertedero, se mantendrán las siguientes condiciones: (...) inspección y control de la calidad de aguas"</i></p>

subterráneas una vez al mes. La inspección y monitoreo de las aguas no podrá ser inferior a 6 meses y deberá ser comparada con una muestra inicial, de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente (D.S. N°189/2005)".

RCA N°117/2011, considerando 3.6.1.:

"(...) En esta etapa también se realizarán actividades relacionadas con el monitoreo y control de las obras ejecutadas en el cierre del vertedero. Estas actividades serán supervisadas y coordinadas por la Municipalidad de Angol, a través de la Dirección de Obras, quienes además de velar por su cumplimiento, informarán trimestralmente al SEA y autoridad Sanitaria el resultado de dichas actividades. Las actividades del plan de monitoreo y control y frecuencia se presentan en la siguiente tabla:

Actividad	Descripción	Frecuencia
Manejo de aguas superficiales	(i) inspección visual del sistema de recolección y conducción de aguas lluvias.	(i) entre abril – noviembre por 20 años.
	(ii) limpieza y reparación de canales y cámara de monitoreo.	(ii) en marzo de cada año por 20 años.
	(iii) monitoreo de calidad de aguas lluvias para parámetros de conductividad, pH, sólidos suspendidos totales, nitrógeno amoniacal y alcalinidad total.	(iii) trimestral, considerando julio y septiembre donde el monitoreo se realizará dos veces al mes. Los 5 primeros años se evaluará su continuidad.

		<p>Manejo de aguas subterráneas</p>	<p>Implementación de 2 pozos de muestreo de acuerdo a parámetros artículo 47 del D.S. N°189/05 del MINSAL.</p>	<p>Semestral hasta 20 años.</p>
		<p><u>RCA N°117/2011, considerando 3.12.2</u></p> <p><i>“(…) las aguas lluvias estarán exentas de contaminantes y serán recolectadas y evacuadas mediante canales que derivan las aguas a zanja ubicada en camino público. Para verificar su calidad, se realizarán monitoreos de acuerdo al plan establecido para ellos”.</i></p> <p><u>Resolución Exenta N°223/2015, 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:</u></p> <p><i>“Artículo vigésimo séptimo. Sistema electrónico de seguimiento ambiental. La Superintendencia administrará un sistema electrónico de seguimiento ambiental, donde los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que hayan obtenido la resolución de calificación ambiental respectiva, deberán ingresar los informes de seguimiento ambiental y, en general, cualquier otra información destinada al seguimiento del proyecto o actividad, según las obligaciones establecidas en dicha resolución”.</i></p>		

2. El siguiente hechos, acto u omisión que constituye una infracción conforme al artículo 35 literal j) de la LOSMA, en cuanto al incumplimiento de un requerimiento de información que la Superintendencia ha dirigido a un sujeto fiscalizado:

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, norma o medida infringidas
5	No haber dado respuesta al requerimiento de información efectuados mediante Resolución Exenta OAR N°16/2019, de fecha 6 de junio de 2019.	<p>Artículo 3, letra e) LO-SMA:</p> <p><i>“La Superintendencia tendrá las siguientes funciones y atribuciones: Requerir de los sujetos sometidos a su fiscalización y de los organismos sectoriales que cumplan labores de fiscalización ambiental, las informaciones y datos que sean necesarios para el debido cumplimiento de sus funciones, de conformidad a lo señalado en la presente ley.</i></p> <p><i>Para estos efectos, la Superintendencia deberá conceder a los requeridos un plazo razonable para proporcionar la información solicitada considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, incluyendo volumen de la información, complejidad, ubicación geográfica del proyecto, entre otros”.</i></p>

II. CLASIFICAR, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, las infracciones del artículo 35, letra a) de la LOSMA de la siguiente forma:

1. Las infracciones N°1 y N°2 del artículo 35) letra a) e infracción N°5 del artículo 35) letra l) como **leve**, de acuerdo a lo establecido en el numeral 3 del artículo 36 de la LOSMA, según las cuales son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anterior.

Cabe señalar que, respecto de las infracciones leves, el literal c) del artículo 39 de la LOSMA dispone que éstas podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de hasta mil unidades tributarias anuales.

2. La infracción N°3 y N°4 del artículo 35) letra a) como **grave** de conformidad a lo dispuesto en el artículo 36, numeral 2, literal e) de la LOSMA, son infracciones graves los hechos, actos u omisiones 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.

Respecto de las infracciones graves, el literal b) del artículo 39 de la LOSMA dispone que podrán ser objeto de revocación de la Resolución de Calificación Ambiental, clausura o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales.

III. SEÑALAR LOS SIGUIENTES PLAZOS Y REGLAS RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES. De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LOSMA, el infractor tendrá un plazo de 10 días hábiles para presentar un Programa de Cumplimiento y de 15 días hábiles para formular Descargos respectivamente, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.

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

Con todo, atendido el brote del nuevo Coronavirus (COVID-19), y las dificultades logísticas para la práctica de notificaciones por medios presenciales, se hace presente al presunto infractor y demás interesados en el procedimiento que pueden solicitar a esta Superintendencia que las Resoluciones Exentas que se emitan durante este, sean notificadas mediante correo electrónico remitido desde la dirección notificaciones@sma.gob.cl. Para lo anterior, deberá realizar dicha solicitud mediante escrito presentado ante Oficina de Partes, indicando la dirección del correo electrónico al cual proponga se envíen los actos administrativos que correspondan. Al respecto, cabe señalar que una vez concedida dicha solicitud mediante el pertinente pronunciamiento por esta Superintendencia, las Resoluciones Exentas se entenderán notificadas al día hábil siguiente de su emisión mediante correo electrónico.

IV. TENER PRESENTE EL DEBER DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO. De conformidad a lo dispuesto en la letra u) del artículo 3 de la LOSMA y en el artículo 3 del Decreto Supremo N° 30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programa de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, se hace presente que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un Programa de Cumplimiento, así como en la comprensión de las exigencias contenidas en los instrumentos de gestión ambiental de competencia de la SMA. Para lo anterior, deberá enviar un correo electrónico a

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

V. ENTIENDASE SUSPENDIDO el plazo para presentar Descargos, desde la presentación de un Programa de Cumplimiento, en el caso que así fuese, hasta que se resuelva la aprobación o rechazo del mismo.

VI. TENGASE PRESENTE que, de conformidad al artículo 42 de la LOSMA, en caso que La Ilustre Municipalidad de Angol opte por presentar un Programa de Cumplimiento con el objeto de adoptar medidas destinadas a propender al cumplimiento

satisfactorio de la normativa ambiental infringida, en caso que éste sea aprobado y debidamente ejecutado, el procedimiento se dará por concluido sin aplicación de la sanción administrativa.

VII. TENGASE PRESENTE que, en razón a lo establecido en el artículo 50 inciso 2 de la LOSMA, las diligencias de pruebas que la Ilustre Municipalidad de Angol estime necesarias deben ser solicitadas en la etapa de descargos. Estas diligencias deben ser pertinentes y conducentes, aspectos que serán ponderados por el fiscal instructor. Las diligencias solicitadas fuera de la etapa de descargos serán rechazadas, admitiéndose sólo prueba documental presentada, en virtud del artículo 10 y 17 de la Ley N° 19.880, sin perjuicio de las facultades de oficio en la instrucción del procedimiento, por parte de esta Superintendencia.

VIII. TENGASE PRESENTE que, en caso de que sea procedente, para la determinación de la sanción aplicable, se considerará la Guía Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, versión 2018, disponible en la página web de la SMA, la que desarrolla los criterios aplicables del artículo 40 de la LOSMA. En esta ponderación se considerarán todos los antecedentes incorporados al expediente sancionatorio mediante la presente resolución, así como aquellos incorporados durante la etapa de instrucción.

IX. TENGASE PRESENTE que, conforme a lo establecido en la Res. Ex. N° 549/2020, toda presentación de los titulares e interesados en el presente procedimiento sancionatorio deberá ser remitida mediante correo electrónico dirigido a la casilla oficinadepartes@sma.gob.cl en horario de 9:00 a 13:00 horas, indicando el rol del procedimiento sancionatorio al que se encuentra asociado. Las presentaciones y antecedentes deberán remitirse en sus formatos originales (kmz., gpx., shp., xlx., doc., jpg., entre otros) uqe permitan la visualización de imágenes y el manejo de datos, como también en una copia en formato PDF (pdf.), lo que deberá tener un tamaño máximo de 10 Mb. En caso de mapas, se requiere que estos sean ploteados y remitidos también en copia PDF (pdf.).

X. TENGASE POR INCORPORADOS AL EXPEDIENTE SANCIONATORIO, el Informe de Fiscalización Ambiental, denuncias y actos administrativos de la Superintendencia del Medio Ambiente a los que se hace alusión en la presente formulación de cargos. Se hace presente que el acceso, por parte de los interesados, al expediente físico se realiza por medio de su consulta en las oficinas de la Superintendencia en el horario de atención de público, y que adicionalmente, éstos se encuentran disponibles, sólo para efectos de transparencia activa, en el siguiente sitio web <http://snifa.sma.gob.cl/v2/Sancionatorio> o en el vínculo SNIFA de la página web <http://www.sma.gob.cl/>, con excepción de aquellos que por su tamaño o características no puedan ser incorporados al sistema digital, los que estarán disponibles en el expediente físico.

XI. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880, a don Jorge Enrique Neira Neira, representante legal de la Ilustre Municipalidad de Angol., domiciliado en Pedro Aguirre Cerda N° 509, comuna de Angol, Región de La Araucanía.



Bernardita Larrain Raglianti
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

Carta Certificada

- Jorge Enrique Neira Neira, representante legal de la Ilustre Municipalidad de Angol., domiciliado en Pedro Aguirre Cerda N° 509, comuna de Angol, Región de La Araucanía.

Distribución

- Oficina SMA de la Región de La Araucanía.

F-084-2020