



FORMULA CARGOS QUE INDICA A RESAM S.A.

RESOLUCIÓN EXENTA N°1/ ROL D-039-2018

Santiago, 18 MAY 2018

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 (“LO-SMA”); 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 Supremo N° 90, del año 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales (en adelante, D.S. N° 90/2000); en el Decreto Supremo N° 30, de 11 de febrero de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; 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 el Decreto N° 76, de 10 de octubre de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a don Cristian Franz Thorud en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente y sus respectivas modificaciones; en la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, que Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales - Actualización, de la Superintendencia del Medio Ambiente y Revoca Resolución que Indica; y en la Resolución N° 1.600, de 30 de octubre 2008, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

I. Antecedentes del Proyecto y Unidad Fiscalizable “Relleno Sanitario Parque El Guanaco”

1. Que, la empresa RESAM S.A., Rol Único Tributario N° 99.537.670-9 es titular del Proyecto “Relleno Sanitario Parque El Guanaco” (en adelante, el “Proyecto” o el “Relleno Sanitario”), emplazado en la Parcela N° 2 de la parcelación El Guanaco (22,3 km al noreste de Curicó), comuna de Teno, Región del Maule. El Proyecto tiene por finalidad la disposición final de residuos sólidos domiciliarios y asimilables para las ciudades de Teno, Curicó, Molina y Sagrada Familia, considerando la disposición de residuos con el método de celdas en superficie.

2. Que, el Proyecto, el cual constituye una unidad fiscalizable¹ para todos los efectos, ha sido objeto de dos resoluciones de calificación ambiental desde la entrada en vigencia del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), las cuales se exponen a continuación.

3. Que, la Res. Ex. N° 16/2002 de la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) de la Región del Maule (en adelante, RCA N° 16/2002), calificó favorablemente el proyecto “Relleno Sanitario Parque El Guanaco, Comuna de Teno, Provincia de Curicó, Región del Maule”, autorizando la disposición de residuos con el método de celdas en superficie, con una capacidad de almacenamiento de 8.293.217 m³. La superficie total del Proyecto (equivalente a 71,1 hás) se distribuye en las siguientes zonas: el área del relleno con un 62% (equivalente a 44,4 hás), el área de protección con un 16% (equivalente a 11,5 hás), el área construida con 15% (equivalente a 10,6 hás) y el área no intervenida correspondiente al 7% (equivalente a 4,6 hás). Cabe señalar que se contempló extraer el material de recubrimiento desde el mismo sitio de disposición de residuos (área de relleno sanitario), en la medida del avance del proyecto, considerando para el efecto 784.933 m³ de material. Cabe agregar que, en la aludida área de protección, la empresa comprometió la implementación de una franja de 30 metros en todo el perímetro del sitio propuesto para relleno, contemplando la reforestación con especies de la zona. Junto con lo anterior, la empresa contempló la construcción de una red de canales perimetrales para interceptar el escurrimiento superficial de aguas lluvia, compuesto por dos canales alrededor del relleno: Canal Oriente y Canal Poniente. Asimismo, el Proyecto consideró un sistema de recolección de líquidos lixiviados que se captan en el sector basal del relleno y una planta para el control y recuperación de biogás con la finalidad de efectuar un control de los gases que se generen en el relleno, así como su combustión completa en máximas condiciones de seguridad. Finalmente, se contempló una etapa o periodo de cierre y abandono del vertedero.

4. Que, por su parte, la Res. Ex. N° 4/2007 de la COREMA de la Región del Maule (en adelante, RCA N° 4/2007”, que calificó favorablemente el proyecto “Ajustes de Funcionamiento del Relleno Sanitario Parque El Guanaco” comprende una serie de ajustes a los compromisos impuestos mediante la RCA N° 16/2002, involucrando las siguientes modificaciones: i) Modificaciones en diseño de Planta de Tratamiento de Líquidos Percolados (PTLP); ii) Proyecto de Extracción y Quemadores de Biogás; iii) Ajuste de exigencias por razones técnicas. Este grupo de ajustes se plantea sobre la base de: a) Ajustes en el Diseño de Ingeniería del Relleno Sanitario Parque El Guanaco, debido que, el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y la RCA se formularon sobre la base de la Ingeniería Básica del proyecto, sin embargo, al momento de llevar a nivel de ingeniería de detalles se realizaron una serie de ajustes, por cual se consideró necesario incorporar estos ajustes, en la parte descriptiva de la RCA, de modo que haya coherencia entre lo allí descrito y lo implementado en la realidad; b) Ajustes respecto a los compromisos impuestos por la RCA N° 016/2002.

¹ La Unidad fiscalizable constituye una unidad física en la que se desarrollan obras, acciones o procesos, relacionados entre sí y que se encuentran regulados por uno o más instrumentos de carácter ambiental de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente. Es un concepto operativo, formalizado mediante la Resolución Exenta SMA N° 1184 de 2015, que dicta e instruye normas de carácter general sobre fiscalización ambiental.



5. Que, cabe hacer presente que, con fecha 27 de marzo del 2004, la Empresa Nacional de Servicios de Aseo S.A. (en adelante, "ENASA S.A."), informó respecto de la modificación de la sociedad titular del Relleno Sanitario Parque El Guanaco, en cuanto al cambio de la razón social a Rellenos Sanitarios del Maule S.A. (en adelante, "RESAM S.A."), señalando que a partir de la fecha indicada, ésta última asumió la responsabilidad total, y con ello, de todas las obligaciones y derechos que consagra la RCA N° 16/2002 y su modificación, mediante la RCA N° 4/2007.

6. Adicionalmente, cabe agregar que la Res. Ex. N° 1511, de fecha 21 de abril del año 2009, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (en adelante, "SISS"), fijó el programa de monitoreo correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos (en adelante, "Riles") generados por el Rellenos Sanitarios Parque El Guanaco, determinando en ella los parámetros a monitorear, así como también el cumplimiento de ciertos límites máximos establecidos en la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/2000, y la entrega mensual de autocontroles.

II. Denuncias sectoriales

7. Que, con fecha 16 de enero de 2013, ingresó a esta Superintendencia el Ord. N° 106, de fecha 10 de enero de 2013 de la Secretaría Regional Ministerial (en adelante "SEREMI") de Salud del Maule (ID N° 72/2012), que informa que en el marco de la solicitud que realiza a las empresas sobre las fechas en que realizarán las mediciones de chimeneas (monitoreo isocinético) exigidas en sus respectivas RCA, el titular del Relleno Sanitario Parque el Guanaco respondió que no realizaría dicha actividad, ya que, a esa fecha no tenía implementada la antorcha de termodegradación de biogás, no obstante, que su RCA se lo exigía y ésta data del año 2007. Para estos efectos, la Autoridad Sanitaria acompañó el acta de inspección de terreno de fecha 16 de diciembre de 2010, de periodos previos a la entrada en competencias de esta Superintendencia, que evidencia que no estaba construida la antorcha de termodegradación de biogás.

8. Que, adicionalmente, a través de los Ord. N° 2064 y 2111 de la SEREMI de Salud del Maule, de fechas 22 y 29 de agosto de 2017, se remitieron las actas de inspección y fotografías de fiscalizaciones de fechas 10 y 23 de agosto, ambas de 2017, respectivamente. Dichas denuncias fueron ingresadas en esta Superintendencia bajo el número ID-57-VII-2017.

9. Que, en particular, el Ord. N° 2064 de fecha 22 de agosto de 2017 señala que, según consta en inspección ambiental de la SEREMI de Salud del Maule, en sector de Celda N° 1, frente a la piscina N° 1 de lixiviados, existe una obra a los pies de la celda domiciliaria cerrada, donde debe estar emplazada una zanja perimetral, según la RCA N° 004/2007. La obra (no autorizada) consiste en un canal de 1.30 mts de ancho y de aproximadamente 400 mts de largo, observándose acumulación de líquidos percolados mezclados con aguas lluvias, que son conducidos por una tubería soterrada que vierte esos líquidos directamente en la piscina N° 1 de lixiviados.



10. Que, a su vez, el Ord. N° 2111, de fecha 29 de agosto de 2017, constata que: i) Se mantiene el mismo hecho denunciado en el Ord. N° 2064/2017; ii) Celdas sin pendientes para escorrentía de aguas lluvias; iii) La piscina N° 6 se encontraba operando al 100% de su capacidad, mientras que la RCA N° 004/2007 establece que debe existir un 30% libre de acumulación; iv) Existe una piscina de acumulación de aguas lluvias, en el lugar donde debería estar emplazada la piscina N° 7, no estando autorizada una octava piscina.

11. Que, mediante el Ord. RDM N° 56, de fecha 17 de octubre de 2017, el jefe de la oficina regional del Maule de la Superintendencia del Medio Ambiente, informó a la SEREMI de Salud del Maule que la denuncia ID-57-VII-2017 fue derivada a la División de Sanción y Cumplimiento para análisis.

III. Visitas en terreno, inspecciones ambientales y requerimientos de información

12. Que, con fecha 30 de abril de 2014, esta Superintendencia, en conjunto con funcionarios de la SEREMI de Salud del Maule y el Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante, "SAG"), realizaron la inspección ambiental al Proyecto, cuyos resultados se plasmaron en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-121-VII-RCA-IA. Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: cierre perimetral, canales de contorno, estabilidad del relleno, manejo de lixiviados, control de residuos, manejo de biogás, calidad de aguas, descarga y calidad del efluente.

13. Que, la División de Fiscalización derivó el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-121-VII-RCA-IA a la División de Sanción y Cumplimiento, a través del Memorándum MZC N° 182, de fecha 18 de diciembre de 2014.

14. Que, cabe agregar que, durante la inspección del día 30 de abril de 2014, se solicitaron antecedentes a la empresa RESAM S.A. La empresa dio respuesta a lo solicitado, de manera parcial, con fecha 12 de mayo del 2014. La respuesta parcial se debe a que, si bien se remitieron los antecedentes dentro de plazo, varios de los antecedentes remitidos no cumplen con lo solicitado: (i) Última campaña de monitoreo de aguas superficiales durante el último periodo peak de descarga de RIL (RCA N° 16/2002); (ii) 3 últimos informes de monitoreo de descarga de RILs conforme a D.S. N° 90/2002 (RCA N° 4/2007); (iii) Informe o registro que acredite cumplimiento del Plan de Manejo Forestal (RCA N° 4/2007); (iv) Análisis detallado de la vegetación del área y las medidas de mitigación y compensación adoptadas (Considerando N° 3.4, Tabla 15 de RCA N° 04/2007) y propuesta técnica para evaluación de la Biota comprometida (Considerando N° 3.4, Tabla 15 de RCA N° 04/2007).

15. Que, con fecha 09 de junio de 2016, funcionarios de la SEREMI de Salud del Maule, encomendados por esta Superintendencia, realizaron la inspección ambiental al Proyecto cuyos resultados se plasmaron en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2016-988-VII-RCA-IA. Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Afectación de suelos, manejo de líquidos percolados, manejo de biogás, manejo de flora, manejo de fauna y calidad de aguas y estado y mantención del perímetro.



16. Que, la División de Fiscalización derivó el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-121-VII-RCA-IA a la División de Sanción y Cumplimiento, a través del Memorándum N° 4287, de fecha 21 de diciembre de 2016.

17. Que, a su vez, cabe indicar que, en la inspección ambiental de fecha 09 de junio de 2016, se solicitaron una serie de antecedentes a la empresa, la que dio respuesta con fecha 21 de junio, 29 de septiembre y 4 de octubre, todos de 2016, respondiendo dentro de plazo (se otorgaron distintos plazos según lo indicado en acta de inspección).

18. Que, por otra parte, según consta en el Ord. N° 2064 de la SEREMI de Salud del Maule, la Autoridad Sanitaria realizó una inspección ambiental al Proyecto, con fecha 10 de agosto de 2017, con el fin de fiscalizar el manejo y operación del Relleno Sanitario, en el marco de sus competencias sectoriales, según se expuso en el Considerando N° 9 de la presente resolución.

19. Que, a su vez, según consta en el Ord. N° 2111 de la SEREMI de Salud del Maule, la Autoridad Sanitaria realizó una inspección ambiental al Proyecto, junto con la Contraloría Regional, con fecha 23 de agosto de 2017, especialmente en relación al manejo de los líquidos lixiviados y de las aguas lluvias, todo lo cual ya ha sido detallado previamente en el Considerando N° 10 del presenta acto.

20. Que, relacionado con lo anterior, cabe señalar que, con fecha 03 de mayo de 2018, esta Superintendencia recibió el Oficio N° 2.513, UCE N° 483/2018, mediante el cual la Contraloría Regional del Maule remitió el Informe Final N° 915/2017, sobre auditoría realizada a la SEREMI de Salud de la Región del Maule, respecto del manejo de los residuos domiciliarios y asimilables, durante la etapa de disposición final para los periodos 2015 y 2016, incluyendo el Relleno Sanitario El Guanaco. Cabe aclarar que la inspección ambiental de fecha 23 de agosto de 2017, cuya acta se remitió a través del Ord. N° 2111 de la SEREMI de Salud del Maule, precisamente se enmarcó en el contexto de la auditoría en comento.

21. Que, a través de la Res. Ex. N° 527 de la División de Sanción y Cumplimiento, de fecha 07 de mayo de 2018, se requirió información a la empresa, con carácter urgente, en relación al control de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, conforme lo establecido en el Considerando 6.4 (Plan de Seguimiento) de la RCA N° 16/2002. En respuesta a lo anterior, REASAM S.A. presentó un escrito, con fecha 10 de mayo de 2018, acompañando parcialmente la información solicitada, según se explicará en detalle más adelante.

22. Que, en los siguientes acápite se relatan los principales hallazgos detectados a partir del análisis de la información recabada en terreno en las inspecciones ambientales, así como del análisis de los antecedentes entregados por la empresa.

IV. Sistema de tratamiento de líquidos percolados no corresponde a lo autorizado ambientalmente



23. En primer término, cabe señalar que el manejo de los líquidos lixiviados o percolados ha sufrido una serie de modificaciones desde la aprobación del Proyecto. De hecho, la RCA N° 16/2002, en su Considerando N° 3.5.19.2, estableció una planta de tratamiento de lixiviados que nunca fue construida y operada, en los términos originalmente autorizados.

24. En este sentido, la propia empresa, en su DIA "Ajustes de Funcionamiento del Relleno Sanitario Parque El Guanaco", declaró que: "El diseño de la PTLP del RSPEG según lo planteado en la RCA 016/2002 no fue implementado por la anterior administración. La actual administración ha implementado algunas infraestructuras, pero con cambios en su diseño original."

25. En efecto, el Considerando N° 3.2.2 de la RCA N° 4/2007 establece que: "El actual administrador del RSPEG tiene implementada infraestructura relacionada al sistema de tratamiento de líquidos percolados propuesto en la RCA 016/2002, pero que no corresponde al diseño antes propuesto. En la siguiente tabla se resume la infraestructura actualmente instalada y se compara con el diseño propuesto por la RCA."

Tabla N°7: Comparación entre diseño descrito en RCA 016/02 e infraestructura instalada actual.

		Capacidad propuesta en RCA	Capacidad instalada actual
Area del Relleno Sanitario	Balsa de recepción	1 estanque de 1.100 m³.	3 estanques de 920,1.050 y 650 m³
	Estanque de Contingencia.	1 estanque de 6.000 m³	17.000 m³
	Estanque de Ecuilización.	2 estanques	1.200 m³
	Estanque de Contención y Recirculación.	1 estanque de 50 m³.	9.000 m³
	Impulsión a la planta y desarenado.	No se especifica	No instalada
Tratamiento Anaerobico	Acondicionamiento.	1 estanque de 2 m³.	No instalada
	Reactor Anaerobico de contacto.	2 reactores de 25 m³ y 100 m³.	No instalada
	Desgasificador.	Capacidad final de 300 L.	No instalada
	Sedimentación Secundaria.	3 m³.	No instalada
Tratamiento Aeróbico	Alimentación	20 m³/día.	No instalada
	Estanque de aireación.	1 estanque de 79 m³.	1.500 m³
	Clarificación.	No se especifica	8 m³
Desinfección de Efluente	Estanque de Cloración.	1 estanque de 500 L.	No instalada
Deshidratación de Lodos.	Deshidratación de lodos (Biosólidos)	3 bolsas porosas de 85 L c/u.	No está operativo.

26. En síntesis, los cambios autorizados a los considerandos de la RCA N° 16/2002, relacionados con la Planta de Tratamientos de Líquidos Percolados (Lixiviados), se describen en la Tabla N° 8 del Considerando N° 3.2.3 de la RCA N° 4/2007:



6.6.3	Estanques de acumulación de líquidos lixiviados	El titular se compromete a Construir un estanque de acumulación de 600 m3	En el relleno sanitario no se habilitó el estanque de acumulación de acuerdo a lo señalado en el considerando. No obstante, se encuentran operativas en el Relleno Sanitario 5 piscinas de acumulación con las capacidades que se indican: P1 (1443 m3), P2 (2724 m3), P3 (5064 m3), P6 (8387 m3) y P7 (16230 m3).
6.6.4	Balsa de contingencia líquidos lixiviados	El titular se compromete a la construcción de una balsa de recepción de aguas lluvias infiltradas al relleno sanitario.	

27. En este sentido, el Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA (Hecho 3) señala que la configuración del sistema de tratamiento de líquidos percolados no corresponde al propuesto en la evaluación ambiental, toda vez que: la planta cuenta con 6 piscinas para acumulación de percolados (P1, P2, P3, P6, P7 y P8), en lugar de 5 (P1, P2, P3, P6 y P7), además, no cuenta con cámara de acondicionamiento entre el estanque anaeróbico y aeróbico.

28. A su vez, el referido informe de fiscalización agrega que, mediante Ord. SMA N° 2173/2016, se solicitó información relativa al sistema de tratamiento de lixiviados, la que fue respondida por la empresa, con fecha 04 de octubre de 2016, pudiendo establecerse que: (i) El Layout remitido no comprende toda la planta de tratamiento de Líquidos Percolados, sino que sólo las etapas físicas de separación y sedimentación del lodo post-tratamiento aeróbico; (ii) No se remite descripción del proceso de tratamiento de líquidos percolados; (iii) No se indican los volúmenes de líquidos percolados tratados y descargados; y, (iv) No se especifica respecto a la realización de recirculación de líquidos percolados hacia el relleno.

29. Por otra parte, según consta en el Acta de Inspección, de fecha 10 de agosto de 2017, la SEREMI de Salud del Maule observó que en el sector de Celda N° 1, frente a piscina N° 1 de lixiviados, existe una obra a los pies de la celda domiciliario cerrada, donde debe estar emplazada una zanja perimetral, según la RCA N° 4/2007. Esta obra consiste en un canal de ancho aproximado de 1,30 metros y de largo aproximado de 400 metros, según las medidas aproximadas e informadas por el operario del Relleno Sanitario. Agrega la Autoridad Sanitaria que se puede observar acumulación de líquidos percolados mezclados con aguas lluvias, que son conducidos por una tubería soterrada que vierte esos líquidos directamente en la piscina N° 1 de lixiviados.

30. De igual manera, según consta en el Acta de Inspección, de fecha 23 de agosto de 2017, la SEREMI de Salud del Maule y la Contraloría Regional del Maule observaron que se constató la existencia de una piscina para acumulación de aguas destinadas al riego (N° 8), que correspondería a la superficie donde debe estar emplazada parte de la superficie de la piscina N° 7. Al respecto, se observa que la piscina N° 8 no fue considerada en la evaluación ambiental del Proyecto.

31. Por lo señalado, el sistema de tratamiento de líquidos percolados no se ajusta a lo autorizado, por cuanto: (i) Se constató la existencia de 6 piscinas para acumulación de percolados (en lugar de 5); (ii) No se cuenta con cámara de acondicionamiento entre el estanque anaeróbico y el aeróbico; (iii) En el sector de Celda N° 1, frente a piscina N° 1 de lixiviados, existe una obra (canal de lixiviados no autorizado) a los pies de la celda domiciliario cerrada, donde debe estar emplazada una zanja perimetral.



V. Falta de monitoreo de parámetros de operación de líquidos percolados

32. Respecto del control de los líquidos percolados, la empresa debe cumplir con obligaciones de monitoreo diario, mensual y anual. En efecto, el Considerando N° 6.4.5.1 de la RCA N° 16/2002, establece que: *“Parámetros de Operación: Para asegurar que el monitoreo mensual de los líquidos percolados se efectúe en condiciones representativas, se deberán documentar los parámetros rutinarios de la operación:*

- i) *Diaria: Mantener un registro de operación de la planta de tratamiento de líquidos percolados de parámetros tales como: caudales afluentes y efluentes, pH, oxígeno disuelto y sólidos volátiles en suspensión (en los estanques de aireación), edad de lodo, observaciones (eventos especiales, emergencias, fallas, etc.).*
- ii) *Mensual: Balances de agua (precipitación, evaporación, caudales de recirculación, caudales de descarga).*
- iii) *Anual: Confeccionar un informe de resumen de la operación de la planta de tratamiento de líquidos percolados, balances de agua, resultados de monitoreo de afluentes y efluentes.*

En particular, se considera importante documentar las fechas, horas, de descarga a cuerpos de agua superficial y de los muestreos. La revisión de la documentación mensual permitirá controlar que las fechas de muestreo son representativas y que la planta funcionó apropiadamente durante el resto del tiempo. También permitirá identificar momentos de mal funcionamiento.”

33. Al respecto, cabe señalar que el Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA (Hecho 3) señala que, mediante Ord. SMA N° 2173/2016 se solicitó información relativa al sistema de tratamiento de lixiviados, lo que fue respondido por la empresa, con fecha 04 de octubre de 2016. Al respecto, se desprende del referido informe de fiscalización que, de los antecedentes remitidos, las fichas de control de operaciones para la planta de tratamiento de líquidos percolados remitidas no cumplen con lo comprometido en la RCA N° 16/2002, ya que, sólo corresponden a fichas de mantención de equipos y no un registro de operación de la planta de tratamiento de líquidos percolados, según estableció la aludida RCA, tales como: caudales afluentes y efluentes, pH, oxígeno disuelto, sólidos volátiles en suspensión (en los estanques de aireación), edad de lodo, entre otras observaciones.

VI. Superación de capacidad de almacenamiento de líquidos percolados, con riesgo de contingencia por lluvias intensas u otra situación

34. En relación a la capacidad de almacenamiento el Considerando N° 3.5.2.2 de la RCA N° 4/2007, establece que: *“(…) el sistema deberá mantener una capacidad de tratamiento tal que permita a las lagunas mantener un volumen libre para acumulación de 10.000 m³ al comenzar la época lluviosa (abril) y un mínimo de 3600 m³ durante el resto del año, incluso después del paso de algún frente de lluvias.”*

35. Relacionado con lo anterior, el Considerando N° 3.5.2.3 indica que: *“El Plan de Contingencias ante una situación de emergencia tal como la superación de la capacidad de almacenamiento, ya sea por lluvias intensas u otra situación, dice*



relación con la contención de eventuales derrames desde las piscinas de almacenamiento o el relleno sanitario.” A mayor abundamiento, el considerando recién citado contempla una serie de acciones en caso de derrame, incluyendo dar aviso inmediato a distintas autoridades, acciones de contención del derrame, recuperación del derrame, entre otras.

36. No obstante, según consta en el Acta de Inspección de la SEREMI de Salud del Maule y la Contraloría Regional del Maule, de fecha 23 de agosto de 2017, se releva el incumplimiento de no resguardar el 30% de seguridad de la capacidad total de la piscina de acumulación de lixiviados N° 6, de conformidad a lo dispuesto en la normativa sanitaria², la cual se encontraba funcionando con un 100% de su capacidad, tal como se muestra en las siguientes imágenes:

Imagen N° 1



Fuente: Fotografías de Piscina de acumulación de lixiviados N° 6 (DATUM WGS84 – H19S 300278.79 E 6144006.30 N), acompañadas junto al acta de inspección de fecha 23 de agosto de 2017.

VII. Afloramientos de líquidos lixiviados en el sector Relleno Sanitario y canales perimetrales de aguas lluvias, sin contar con el manejo exigido

37. Respecto del afloramiento de líquidos percolados o lixiviados, el Considerando N° 3.5.5.1 de la RCA N° 16/2002, señala que: *“La celda que contiene los residuos debe cumplir en todo momento el requisito de mantenerlos totalmente confinados, evitando además la salida de malos olores, la emergencia de larvas de insectos, la salida de líquido lixiviado, permitir que se logren rápidamente condiciones anaeróbicas, evitar que se propaguen con facilidad combustiones que se puedan producir internamente en el relleno, evitar el acceso de roedores, etc.”.*

38. En igual sentido, el Considerando N° 6.1.11 de la RCA N° 16/2002, señala que el titular del proyecto se obliga a ejecutar el siguiente plan de medidas de mitigación, reparación y compensación, que a continuación se detalla: *“(…) Recambio de las*

² Decreto Supremo N° 189/2005 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios.



capas de cobertura saturadas por afloramiento de líquidos lixiviados; recolección y tratamiento adecuado de aguas servidas.”

39. A su vez, el Considerando N° 6.3.1 de la RCA N° 16/2002, señala que: “Respecto de las contingencias ambientales asociadas al colapso de las capas superiores de relleno, la infiltración a la capa vegetal y derrame de líquidos lixiviados a canales interceptores de aguas lluvias, el titular se obliga a construir pretiles de contención al pie de los taludes para que los líquidos lixiviados puedan escurrir confinados, tomando en consideración la pendiente necesaria para su conducción a la planta de tratamiento.”

40. En particular, respecto del contacto de lixiviados con las aguas lluvias, el Considerando N° 6.1.18 de la RCA N° 16/2002 indica que el titular del proyecto se obliga a ejecutar el siguiente plan de medidas de mitigación, reparación y compensación, que a continuación se detalla: “(...) Eliminar contacto de aguas lluvias con líquidos lixiviados que pudiesen aflorar en taludes y planos horizontales.”

41. En este sentido, el Informe DFZ-2014-121-VII-RCA-IA (otros hechos N° 4) señala que en la inspección se constató que en la superficie del relleno, específicamente en el techo de las celdas ya cubiertas de la primera etapa, existe acumulación de lixiviado apozado en distintos puntos de la superficie. Según lo indicado por el Administrador e ingeniero jefe de las instalaciones, se ha implementado un sistema para humectar el techo de las celdas cerradas con RIL tratado a fin de evaporarlo, no obstante, esta situación no está contemplada en las RCA N° 16/2002 y RCA N° 4/2007.

42. Posteriormente, el Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA (Hecho N° 4) señala que se constató la existencia de un afloramiento de lixiviados en el sector NE del relleno, donde se observó una cantidad importante de escurrimiento de lixiviado. Sumado a lo anterior, se constató que existe presencia de lixiviado en los canales perimetrales de intercepción de aguas lluvia (canales excavados en suelo sin impermeabilización) en el sector sur del relleno, los que son derivados a la planta de tratamiento de RILes (líquidos percolados) mediante una bomba de impulsión. Lo anterior, consta en las siguientes fotografías:

Imagen N° 2



Fuente: Fotografía N° 4 (sector NE del relleno con acumulación de lixiviados a borde de la celda) del Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA

Imagen N° 3



Fuente: Fotografía N° 5 del Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA (sector S del relleno con acumulación de líquido lixiviado, en canal perimetral de aguas lluvias)

43. A mayor abundamiento, cabe señalar que, según consta en las actas de fecha 10 y 23 de agosto de 2017, remitidas a esta Superintendencia a través de los Ord. N° 2064/2017 y N° 2111/2017, ambos de la SEREMI de Salud del Maule, en el sector de la Celda N° 1 (frente a la piscina N° 1 de lixiviados): *“Se puede observar acumulación de líquidos percolados mezclados con aguas lluvias, que son conducidos por una tubería soterrada que vierte esos líquidos directamente en la piscina N° 1 de lixiviados”*. A continuación, se presentan fotografías que dan cuenta de esta situación:

Imagen N° 4



Fuente: Fotografías acompañadas en los Ord. N° 2064/2017 y N° 2111/2017, ambos de la SEREMI de Salud del Maule, correspondientes a las inspecciones de fechas 10 y 23 de agosto de 2017

44. Además, según se indica en el Ord. N° 2111, de fecha 29 de agosto de 2017, de la SEREMI Salud, durante la inspección de fecha 23 de agosto de 2017: *“Se observa las Celdas sin pendientes para escorrentía de aguas lluvias”*.

45. Conforme a lo anteriormente señalado, se concluye que es posible establecer la existencia de afloramientos de líquidos lixiviados en el relleno Sanitario, así como la presencia de líquidos percolados en los canales interceptores de aguas lluvias



(canales excavados en suelo sin impermeabilización), sin que exista un adecuado manejo para tales efectos.

VIII. Incumplimientos al D.S. N° 90/2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales

46. En este punto, es necesario señalar que el Considerando N° 3.5.19.2, respecto de la Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados, establece que: "(...) *Cualquier descarga que se genere, deberá satisfacer el D.S. N° 90 "Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales".*"

47. A su vez, el Considerando N° 3.5.2.2 de la RCA N° 4/2007 señala que, en la etapa de operación: "*Los RILes generados en la PTLP del RSPEG que serán descargados al Estero Negro El Guanaco, cumplirán con la Tabla N°1 del Decreto 90/2000 que regula las descargas de Residuos Industriales Líquidos a cuerpos de aguas fluviales sin capacidad de dilución.*"

48. En este sentido, la Res. Ex. SISS N° 1511 de 21 de abril de 2009, establece que: "*3.3. En la tabla siguiente se fijan los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación.*"

Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima
Ph	Unidad	6,0-8,5	Puntual	4
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP/100 mL	1000	Puntual	4
Temperatura	C°	35	Puntual	4
Aceites y grasas	mg/L	20	Compuesta	1
Aluminio	mg/L	5	Compuesta	1
Arsénico	mg/L	0,5	Compuesta	1
Boro	mg/L	0,75	Compuesta	1
Cadmio	mg/L	0,01	Compuesta	1
Cianuro	mg/L	0,2	Compuesta	1
Cloruros	mg/L	400	Compuesta	1
Cobre total	mg/L	1	Compuesta	1
Índice de Fenol	mg/L	0,5	Compuesta	1
Cromo Hexavalente	mg/L	0,05	Compuesta	1
DBO5	Mg O2/l	35	Compuesta	1
Fósforo	mg/L	10	Compuesta	1
Floruro	mg/L	1,5	Compuesta	1
Hidrocarburos Fijos	mg/L	10	Compuesta	1
Hierro Disuelto	mg/L	5	Compuesta	1



Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima
Manganeso	mg/L	0,3	Compuesta	1
Mercurio	mg/L	0,001	Compuesta	1
Molibdeno	mg/L	1	Compuesta	1
Niquel	mg/L	0,2	Compuesta	1
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1
Pentaclorofenol	mg/L	0,009	Compuesta	1
Plomo	mg/L	0,05	Compuesta	1
Poder espumógeno	mg/L	7	Compuesta	1
Selenio	mg/L	0,01	Compuesta	1
Sólidos suspendidos totales	mg/L	80	Compuesta	1
Sulfatos	mg/L	1000	Compuesta	1
Sulfuros	mg/L	1	Compuesta	1
Tetracloroetano	mg/L	0,04	Compuesta	1
Tolueno	mg/L	0,7	Compuesta	1
Triclorometano	mg/L	0,2	Compuesta	1
Xileno	mg/L	0,5	Compuesta	1
Zinc	mg/L	3	Compuesta	1

49. Al respecto, cabe señalar que la División de Fiscalización (en adelante, "DFZ") remitió a la División de Sanción y Cumplimiento (en adelante "DSC") para su tramitación, en el marco de la fiscalización de la norma de emisión D.S. N° 90/2000, los informes de fiscalización ambiental y sus respectivos anexos emitidos entre 2013 y 2018. Se lista en la Tabla N° 1 a continuación los expedientes que presentaron hallazgos.

Tabla N° 1. Expedientes en que se constatan hallazgos

Expediente	Fecha derivación	Periodo reportado
DFZ-2013-3652-VII-NE-EI	09-01-2014	Enero 2013
DFZ-2013-4999-VII-NE-EI	31-12-2013	Marzo 2013
DFZ-2013-6836-VII-NE-EI	24-03-2017	Junio 2013
DFZ-2014-3329-VII-NE-EI	07-02-2015	Febrero 2014
DFZ-2014-5307-VII-NE-EI	07-02-2015	Mayo 2014
DFZ-2014-5877-VII-NE-EI	07-02-2015	Junio 2014
DFZ-2014-4737-VII-NE-EI	10-02-2015	Abril 2014
DFZ-2015-2061-VII-NE-EI	05-10-2015	Septiembre 2014
DFZ-2015-3480-VII-NE-EI	14-10-2015	Noviembre 2014
DFZ-2015-7353-VII-NE-EI	06-01-2016	Abril 2015
DFZ-2015-8635-VII-NE-EI	08-06-2016	Julio 2015
DFZ-2016-1366-VII-NE-EI	08-06-2016	Octubre 2015
DFZ-2016-1846-VII-NE-EI	08-06-2016	Noviembre 2015
DFZ-2017-5373-VII-NE-EI	28-06-2017	Mayo 2016
DFZ-2017-5416-VII-NE-EI	28-06-2017	Agosto 2016
DFZ-2017-1471-VII-NE-EI	25-04-2017	Septiembre 2016

50. Que, los expedientes previamente individualizados y sus respectivos anexos, constataron que RESAM S.A. presentó superación de los



límites máximos permitidos según D.S. N° 90/00 en estero Negro El Guanaco y según para los parámetros y en periodo consignado en la Tabla N°2 que se presenta a continuación, no configurándose los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S. N° 90/00.

Tabla N° 2. Superación de los límites máximos permitidos

Período Informado	Muestra	Parámetros	Límite exigido mg/L	Valor reportado mg/L	Tipo de Control
05/2016	1776249	Cloruros	400	522	AU
	-	Nitrógeno total Kjeldahl	50	50,2	CD
08/2016	-	Nitrógeno total Kjeldahl	50	350	CD
09/2016	1833571	Nitrógeno total Kjeldahl	50	107	AU

51. Por consiguiente, es posible apreciar que existió superación de los límites máximos permitidos en descargas al Estero Negro El Guanaco, durante los meses de mayo, agosto y septiembre de 2016.

IX. El monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas no cumple con lo exigido ambientalmente

52. En materia de control de la calidad de las aguas subterráneas, el Considerando N° 6.4 de la RCA N° 16/2002 incluye el monitoreo de las aguas subterráneas en el Plan de Seguimiento, conforme a la norma NCH409/1, of. 84. Cabe destacar que la RCA N° 16/2002, además, considera el monitoreo de parámetros adicionales (nivel estático, sólidos suspendidos, aceites y grasas, fósforo, sulfuros, níquel, HC y DBO₅) a la norma NCH409/1, of. 84, según se detalla a continuación:



Subterránea (Operación abandono) y	<p>Parámetro: Los asociados a la norma Chilena NCH 409/1 of 84, los que se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nivel Estático. pH. Temperatura. Sólidos Suspendidos. Sólidos Disueltos. Aceites y Grasas. HC. DBO5. Arsénico. Cadmio. Cianuro. Cobre. Cloruros Cromo Hexavalente. Fósforo. Mercurio. Níquel. Nitratos. NH4-. Plomo. Sulfatos. Sulfuros. Zinc. <p>-Lugar: Si bien el EIA contempla el seguimiento de dos pozos, uno ubicado al interior del relleno sanitario, se deberá implementar una batería de a lo menos tres pozos ubicados inmediatamente después del muro de contención y en forma paralela a dicho muro. Uno de estos pozos corresponderá al sondaje ya construido al pie de muro, mientras que los otros dos restantes deberán ser construidos en puntos y condiciones consensuados con los servicios competentes.</p> <p>-Frecuencia: Como mínimo una frecuencia trimestral durante los primeros 5 años de operación del Proyecto, en los puntos que se detallan más abajo. Una vez finalizado dicho periodo de 5 años, la frecuencia del monitoreo y los parámetros considerados, deberán ser reevaluados por los Servicios competentes.</p> <p>-Los resultados de los análisis deberán ser enviados a la Dirección General de Aguas de la VII Región y al Servicio de Salud del Maule durante los primeros 15 días del mes siguiente a la toma de la respectiva muestra.</p> <p>-Metodología: De acuerdo a las pautas indicadas por el Servicio de Salud del Maule</p>
------------------------------------	--

53. Ahora bien, revisados los antecedentes remitidos por la empresa, no se encuentra acreditada la reevaluación de la autoridad sanitaria, respecto a frecuencia de monitoreo y parámetros considerados, lo cual debió evaluarse posterior a los primeros 5 años de operación. Además, cabe señalar que la empresa realizó monitoreo anual en 2013, 2014, 2015, y monitoreos trimestrales sólo en 2016 y 2017, lo que implica que la frecuencia no se ajustó a lo exigido (trimestral) en los años previos al año 2016. Al mismo tiempo, la empresa no ha monitoreado los parámetros adicionales exigidos en RCA N° 16/2002 (aquellos no contenidos en la norma NCH409, en particular: medición de nivel estático, sólidos suspendidos, aceites y grasas, fósforo, sulfuros, níquel, HC y DBO₅).

54. Por otra parte, resulta fundamental señalar que, en el Informe DFZ-2014-121-VII-RCA-IA, se señala que mediante el Ord. SMA MZC N° 119, de fecha 31 de marzo de 2014, se encomendó a la Dirección General de Aguas (DGA) el examen de información de la Auditoría Ambiental Independiente al Proyecto Relleno Sanitario Parque el Guanaco de Junio de 2013. En respuesta, la DGA remitió Ord. N° 280 de fecha 24 de abril de 2014, en que advierte lo siguiente: *“En la auditoria (sic) se señala el análisis de calidad de agua en 3 pozos, sin embargo, no se indica la ubicación de los pozos denominados “Lado PTR”, “Lado Taller” y “Lado Casino”*”. Cabe hacer presente que, según la DGA, la ubicación de los pozos es considerada como antecedente de importancia.



55. A su vez, cabe destacar que, en el Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA, se determinó que la empresa ha remitido antecedentes informando el resultado de los monitoreos de aguas subterráneas en base al muestreo efectuado en 3 pozos, conforme lo establece la RCA N° 16/2002. No obstante, revisados los informes de monitoreo, es posible establecer que, en los correspondientes a los años 2013, 2014 y 2015, se identificaron 3 pozos de monitoreo con los siguientes nombres: "Pozo Sector Casino Llave Casino", "Pozo Lado Taller" y "Pozo Acondicionamiento a PTR", pero no se indicó georreferenciación de éstos. Posteriormente, el aludido informe de fiscalización señala que, en los monitoreos efectuados el año 2016, se identificaron 3 pozos, pero con nombres distintos: "Llave Lavaplatos Comedor", "Tubería Toma De Muestra Costado De Camiones" y "Tubería Toma De Muestras Costado Efluente". Por último, se desprende del Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA que, de la información proporcionada por la empresa, se puede apreciar que se indica georreferenciación de los puntos muestreados, sin embargo, las coordenadas señaladas presentan falta de dígitos e inconsistencias que no permiten establecer su real ubicación.

56. En consideración a lo anterior, como se señaló anteriormente, a través de la Res. Ex. N° 527/2018, se requirió información a la empresa, en relación al control de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, establecido en el Considerando 6.4 (Plan de Seguimiento) de la RCA N° 16/2002. Respecto del control de la calidad de las aguas subterráneas, se solicitó lo siguiente: (a) Nombre y ubicación exacta (Coordenadas UTM Datum WGS 84) de cada pozo de monitoreo de aguas subterráneas; (b) Indicar a qué pozo identificado en letra anterior se asocian los puntos de monitoreos informados a través del sistema de seguimiento ambiental (Código SSA N° 49920); (c) Señalar especificaciones técnicas y demás características de cada pozo de monitoreo de aguas subterráneas (profundidad, diámetro, perfil litológico, perfil de habilitación, etc.); (d) Entregar antecedentes que respalden la validación de los pozos de monitoreo construidos con los servicios competentes; (e) Describir detalladamente la metodología utilizada en el procedimiento de muestreo destinado al análisis de calidad del agua subterránea y medios que acrediten su cumplimiento.

57. En respuesta a lo anterior, RESAM S.A. presentó un escrito, con fecha 10 de mayo de 2018, acompañando parcialmente la información solicitada, según se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N° 3.
Análisis de respuestas al requerimiento de información contenido en la Res. Ex. N° 527/2018
en materia de aguas subterráneas

Requerimiento de información según la Res. Ex. N° 527/2018	Respuesta de la empresa	Ponderación de la respuesta
a) Nombre y ubicación exacta (coordenadas UTM Datum WGS 84) de cada pozo de monitoreo de aguas subterráneas	Según RESAM S.A., los nombres de los informes hacen referencia al sector donde se ubican los 3 pozos. Al respecto, la empresa indicó los nombres de los 3 pozos, informando además, las mismas coordenadas UTM indicadas en los informes de Sistema de Seguimiento Ambiental.	La información entregada no corresponde a lo solicitado, ya que se verificó que 2 de las coordenadas informadas no existen (pozos "comedor" y "costado camiones"), mientras que la coordenada del pozo "Sector costado efluente"



Requerimiento de información según la Res. Ex. N° 527/2018	Respuesta de la empresa	Ponderación de la respuesta
		corresponde a Laguna de la Laja, Región del Bío Bío. ³
b) Indicar a qué pozo identificado en la letra anterior se asocian los puntos de monitoreos informadas a través del sistema de seguimiento ambiental (código SSA N° 49920)	La empresa justifica que el informe Sistema de Seguimiento Ambiental corresponde al de aguas subterráneas, el cual contiene todos los puntos monitoreados en el periodo, incluyendo el mencionado en la letra a). Cabe hacer presente que RESAM S.A. no entrega mayor detalle, limitándose a remitir copia del informe de monitoreo.	Se considera que la respuesta no corresponde a lo solicitado, por cuanto se mantiene la incertidumbre sobre la ubicación de los pozos de monitoreo de aguas subterráneas (y su respectiva coordenada).
c) Señalar especificaciones técnicas y demás características de cada pozo de monitoreo de aguas subterráneas (profundidad, diámetro, perfil litológico, perfil de habitación, etc.)	La empresa sólo entrega los datos de profundidad y diámetro de los pozos.	Se considera que la respuesta de la empresa no es parcial, debido que, no se entregan los perfiles (litológico y de habitación) solicitados.
d) Entregar antecedentes que respalden la validación de los pozos de monitoreo construidos con los servicios competentes	La empresa respondió que sus pozos cumplen con la RCA, sin precisar más detalles ni referirse a los servicios competentes.	Se considera que la respuesta no corresponde a lo solicitado, pues está pendiente la entrega de los antecedentes que validen los pozos ante las autoridades competentes, según se establece en la RCA N° 16/2002.
e) Describir detalladamente la metodología utilizada en el procedimiento de muestreo destinado al análisis de calidad del agua subterránea y medios que acreditan su cumplimiento	La empresa respondió que el servicio de monitoreo está externalizado a la empresa Hidrolab, el que se ajustaría a la NCH 411/10, contando dicho laboratorio con sistema de control y equipos adecuados para dar cumplimiento.	Se considera que la respuesta no corresponde a lo solicitado, debido que, no se acredita que los muestreos de agua subterránea se hayan realizado de acuerdo a normativa aplicable a dicha actividad (NCH 411/11).

58. A mayor abundamiento y sin perjuicio de que esta Superintendencia no tiene certeza de la validez de los monitoreos de calidad de aguas subterráneas, especialmente debido a la falta de claridad sobre la ubicación de los pozos de monitoreo de aguas subterráneas, así como respecto de que la metodología en la toma de las muestras y su posterior análisis, se ajustó a la NCH 411/10, es necesario hacer presente que, en base a los reportes de la empresa, se constataron superaciones a la NCH409/1, of. 84. Junto con ello, se advierte que la empresa no monitoreó los parámetros adicionales exigidos en la RCA N° 16/2002 (nivel estático, sólidos suspendidos, aceites y grasas, fósforo, sulfuros, níquel, HC y DBO5).

59. Lo anterior, resulta relevante, dado que, según lo establece la RCA N° 16/2002, en caso de superación de los parámetros de calidad de aguas

³ El análisis de la ubicación de los pozos de monitoreo de aguas subterráneas se realizó considerando las coordenadas UTM WGS según el Huso 19 S (comuna de Teno).



subterráneas, la empresa se encuentra obligada a implementar una serie de medidas para el control de dicha calidad⁴.

60. Para estos efectos, se revisaron los siguientes antecedentes reportados por la empresa en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, según se presenta en la Tabla N° 4, evidenciándose las superaciones que se muestran en la Tabla N° 5:

⁴ En efecto, el Considerando N° 6.3.6 de la RCA N° 16/2002 establece que: "*Respecto de las contingencias ambientales asociadas a la contaminación de aguas subterráneas el titular se obliga a implementar las siguientes medidas:*

- i) Bombear el caudal y conducirlo a la planta de tratamiento de líquidos lixiviados, en el evento de detectarse contaminación en el pozo de monitoreo y de suministro de agua potable,*
- ii) Aumentar la frecuencia de monitoreo la que deberá acordarse con el Servicio de Salud del Maule,*
- iii) Aviso inmediato a las autoridades correspondientes (Servicio de Salud del Maule, Dirección General de Aguas y CONAMA del Maule), en el evento de detectarse contaminación en el pozo de monitoreo y de suministro de agua potable. Sin perjuicio de lo anterior, esta Comisión establece que el titular estará obligado a:*
- iv) Efectuar inmediatamente las acciones correctivas, comunicando a las autoridades y a la población, las medidas y acciones correctivas y los resultados obtenidos.*
- v) En el caso de detectarse cualquier contaminación en uno o más de los parámetros de rutina, en a lo menos un punto de monitoreo, ya sea éste correspondiente aguas subterráneas o superficiales, entendiéndose por esto que los resultados de las muestras sobrepasen en cualquier parámetro los límites establecidos de comparación, se debe seguir el siguiente procedimiento:*

- 1. Captar los líquidos lixiviados desde los pozos de monitoreo ubicados aguas abajo del relleno, para ser recirculados o bien almacenados.*
- 2. Habilitar una línea de pozos de seguridad, aguas debajo de los pozos de monitoreo existentes, para verificar la efectividad de la captura y en caso de ser necesario, habilitar más pozos de captación, para densificar la línea de captura y frenar completamente el frente de avance.*
- 3. Determinar en forma inmediata el remuestreo, en forma adicional, del o los puntos cuyos resultados se encuentren excedidos. Lo anterior, considerando un aumento en la frecuencia de muestreo a tres muestras en un periodo de 24 horas. De ser persistentes los resultados excedidos en más de una vez, el titular deberá informar al Servicio de Salud del Maule y a otras autoridades según corresponda, en un plazo no superior a 48 horas, mediante la entrega de un informe que describa la situación de emergencia, acompañando los resultados de los monitoreos y el plan de acción específico a desarrollar tendiente a controlar el problema de contaminación.*

El plan de acción deberá estar dirigido a controlar la infiltración e impedir que ésta salga del área del proyecto, evaluándose las alternativas posibles de acción las cuales dependerán del grado de contaminación y de la factibilidad técnica de aplicación. Algunas de las medidas que pueden mencionarse son la construcción de barreras, la inyección de materiales impermeabilizante drenaje de las aguas, etc. En este mismo sentido, de ser necesario, a juicio de las autoridades respectivas, se podrá determinar la construcción de nuevos pozos y determinar nuevos puntos de monitoreo, adicionales a los existentes para muestreo, de manera de poder evaluar y establecer los gradientes de concentración de los contaminantes, la dirección de la contaminación y el sector donde se produce la infiltración.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular deberá hacerse cargo del daño generado a la calidad de las aguas, sean estas de origen subterráneas o superficiales, debiendo establecer las medidas de reparación y compensación para quienes resulten afectados. Lo anterior, debe considerar entre otras medidas, que el titular asuma bajo su responsabilidad y por el tiempo que el daño permanezca, el abastecimiento del recurso agua, sea esta para consumo humano, para uso recreacional, para bebida de animales y para riego, de los afectados".



Tabla N° 4. Informes de Calidad de Aguas Subterráneas

N°	Comprobante	Periodo reportado	Nombre reporte	Fecha envío
1	46505	21-07-2015 al 27-04-2016	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Subterráneas	06-06-2016
2	49920	27-04-2016 al 26-07-2016	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Subterráneas	15-09-2016
3	53445	26-07-2016 al 18-10-2016	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Subterráneas	05-01-2017
4	60986	01-01-2017 al 01-04-2017	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Subterráneas	24-08-2017
5	60989	01-04-2017 al 30-06-2017	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Subterráneas	24-08-2017
6	68791	01-07-2017 al 30-09-2017	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Subterráneas	18-04-2018

Tabla N° 5. Superaciones de Parámetros de Calidad de Aguas Subterráneas

Año	Pozo	Parámetro	Fecha muestreo	Límite (*)	Muestra (*)	Superación Norma NCH 409	Promedio Línea Base (*)	Superación Línea Base
2017	Tubería de toma de muestra costado efluente	Hierro	17-03-2017	0,3	14,7	4800%	0,44	3241%
2017	Tubería de toma de muestra costado efluente	Coliformes Totales	03-07-2017	<1,8	79	4289%	151	0%
2017	Tubería de toma de muestra costado efluente	Hierro	03-07-2017	0,3	5,26	1653%	0,44	1095%
2017	Tubería de toma de muestra costado efluente	Turbiedad	14-09-2017	2	34,8	1640%	N/I	N/A
2017	Tubería de toma de muestra costado efluente	Hierro	14-09-2017	0,3	4,9	1533%	0,44	1014%
2016	Llave lavaplatos comedor	Hierro	18-10-2016	0,3	4,78	1493%	0,44	986%
2017	Tubería de toma de muestra costado efluente	Turbiedad	03-07-2017	2	24,5	1125%	N/I	N/A
2016	Tubería de toma de muestra costado efluente	Hierro	27-04-2016	0,3	2,25	650%	0,44	411%
2016	Llave lavaplatos comedor	Turbiedad	18-10-2016	2	12,5	525%	N/I	N/A
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Turbiedad	03-07-2017	2	8,05	303%	N/I	N/A
2016	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Nitratos (mg NO ₃ /L)	26-07-2016	50	165	230%	N/I	N/A
2016	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Nitrito + Nitrato	26-07-2016	1	3,3	230%	N/I	N/A



Año	Pozo	Parámetro	Fecha muestreo	Límite (*)	Muestra (*)	Supera ción Norma NCH 409	Promedio Línea Base (*)	Superación Línea Base
2016	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Nitratos (mg NO ₃ /L)	27-04-2016	50	163	226%	N/I	N/A
2016	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Nitrito + Nitrato	27-04-2016	1	3,26	226%	N/I	N/A
2016	Llave lavaplatos comedor	Nitratos (mg NO ₃ /L)	26-07-2016	50	154	208%	N/I	N/A
2016	Llave lavaplatos comedor	Nitrito + Nitrato	26-07-2016	1	3,08	208%	N/I	N/A
2016	Llave lavaplatos comedor	Nitratos (mg NO ₃ /L)	27-04-2016	50	123	146%	N/I	N/A
2016	Llave lavaplatos comedor	Nitrito + Nitrato	27-04-2016	1	2,46	146%	N/I	N/A
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Sulfato	17-03-2017	500	1129	126%	91,15	1139%
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Sulfato	14-09-2017	500	947	89%	91,15	939%
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	SDT	17-03-2017	1500	2550	70%	398	541%
2015	Llave casino	Nitratos (mg NO ₃ /L)	21-07-2015	50	84,5	69%	N/I	N/A
2015	Llave casino	Nitrito + nitrato	21-07-2015	1	1,69	69%	N/I	N/A
2016	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Nitratos (mg NO ₃ /L)	18-10-2016	50	80,5	61%	N/I	N/A
2016	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Nitrito + nitrato	18-10-2016	1	1,6	60%	N/I	N/A
2016	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Turbiedad	26-07-2016	2	3,2	60%	N/I	N/A
2016	Tubería de toma de muestra costado efluente	Nitratos (mg NO ₃ /L)	18-10-2016	50	77,9	56%	N/I	N/A
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Sulfato	03-07-2017	500	737	47%	91,15	709%
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	SDT	14-09-2017	1500	2210	47%	398	455%
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Magnesio	17-03-2017	125	183	46%	N/I	N/A
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	SDT	03-07-2017	1500	2110	41%	398	430%
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Magnesio	14-09-2017	125	163	30%	N/I	N/A
2016	Tubería de toma de muestra costado efluente	Hierro	26-07-2016	0,3	0,388	29%	0,44	0%



Año	Pozo	Parámetro	Fecha muestreo	Límite (*)	Muestra (*)	Supera ción Norma NCH 409	Promedio Línea Base (*)	Superación Línea Base
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Cloruros	03-07-2017	400	500	25%	52,35	855%
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Magnesio	03-07-2017	125	153	22%	N/I	N/A
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Cloruros	03-07-2017	400	436	9%	52,35	733%

*Unidad en mg/l, a excepción de Coliformes Totales, cuya unidad es NMP/100 ml, Turbiedad, cuya unidad es NTU, y razón nitrito + nitrato, cuya unidad no es especificada por el laboratorio.

61. A su vez, revisados los monitoreos reportados por la empresa, respecto del parámetro Conductividad, es posible estimar que existirían indicios de alteración de la calidad de las aguas subterráneas. En la siguiente tabla, se muestran las superaciones de conductividad eléctrica, en comparación a los niveles identificados en la Línea de Base del Proyecto.

Tabla N° 6. Niveles de Conductividad de Aguas Subterráneas

Año	Pozo	Parámetro	Fecha muestreo	Muestra (uS/cm)	Promedio Línea Base (uS/cm)	Superación Línea Base
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Conductividad	17-03-2017	3870	585,5	561%
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Conductividad	03-07-2017	3350	585,5	472%
2017	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Conductividad	14-09-2017	3260	585,5	457%
2017	Llave lavaplatos comedor	Conductividad	17-03-2017	1772	585,5	203%
2016	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Conductividad	27-04-2016	1768	585,5	202%
2016	Llave lavaplatos comedor	Conductividad	27-04-2016	1700	585,5	190%
2016	Tubería toma de muestra costado efluente	Conductividad	18-10-2016	1683	585,5	187%
2016	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Conductividad	18-10-2016	1679	585,5	187%
2016	Tubería de toma de muestra costado lavado camiones	Conductividad	26-07-2016	1475	585,5	152%
2016	Llave lavaplatos comedor	Conductividad	26-07-2016	1463	585,5	150%
2017	Llave lavaplatos comedor	Conductividad	14-09-2017	1345	585,5	130%
2017	Tubería toma de muestra costado efluente	Conductividad	17-03-2017	926	585,5	58%
2017	Tubería toma de muestra costado efluente	Conductividad	14-09-2017	847	585,5	45%
2016	Llave lavaplatos comedor	Conductividad	18-10-2016	844	585,5	44%
2017	Tubería toma de muestra costado efluente	Conductividad	03-07-2017	823	585,5	41%

62. En base a los antecedentes expuestos, se advierte que el monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas no cumple con lo exigido ambientalmente, en los siguientes términos, a saber: (i) No se remiten los monitoreos de aguas subterráneas en la frecuencia establecida; y, (ii) No indica la ubicación precisa de pozos donde se realiza muestreo de calidad de aguas. A mayor abundamiento, cabe destacar que todos los monitoreos de calidad de aguas subterráneas excluyen los parámetros adicionales comprometidos



(nivel estático, sólidos suspendidos, aceites y grasas, fósforo, sulfuros, níquel, HC y DBO₅). Adicionalmente, cabe destacar que, en base a la información proporcionada por la empresa respecto de la calidad de las aguas subterráneas, existirían superaciones reiteradas de parámetros y, en ciertos casos, con altos niveles de superación, sin que conste que la empresa haya adoptado las medidas exigidas en el Considerando N° 6.3.6 de la RCA N° 16/2002.

X. El monitoreo de la calidad de las aguas superficiales no cumple con lo exigido ambientalmente

63. En materia de control de la calidad de las aguas superficiales, el Considerando N° 6.4 de la RCA N° 16/2002, establece que su monitoreo debe realizarse analizando los parámetros de norma de riego NCh 1333, of. 78, como parte del Plan de Seguimiento, con una frecuencia trimestral y de acuerdo a la metodología indicada por la Autoridad Sanitaria.

64. Al respecto, cabe señalar que, al igual que en materia de aguas subterráneas, a través de la Res. Ex. N° 527/2018, se requirió información a la empresa, en relación al control de la calidad de las aguas superficiales, establecido en el Considerando 6.4 (Plan de Seguimiento) de la RCA N° 16/2002, solicitándose lo siguiente: (a) Nombre y ubicación exacta (Coordenadas UTM Datum WGS 84) del punto de monitoreo de aguas superficiales, aguas abajo del punto de descarga; (b) Indicar a qué punto de monitoreo identificado en la letra anterior se encuentran asociados las muestras informadas a través del sistema de seguimiento ambiental (Código SSA N° 49922); (c) Describir la metodología utilizada en el procedimiento de muestreo destinado al análisis de calidad del agua superficial.

65. Como se indicó previamente, RESAM S.A. presentó su respuesta, con fecha 10 de mayo de 2018, acompañando parcialmente la información solicitada, según se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N° 7.
Análisis de respuestas al requerimiento de información contenido en la Res. Ex. N° 527/2018 en materia de aguas superficiales

Requerimiento de información según la Res. Ex. N° 527/2018	Respuesta de la empresa	Ponderación de la respuesta
a) Nombre y ubicación exacta (coordenadas UTM Datum WGS 84) del punto de monitoreo de aguas superficiales, aguas abajo del punto de descarga	La empresa remitió la misma información contenida en los informes de monitoreo.	Las coordenadas entregadas por la empresa son erróneas. ⁵
b) Indicar a qué punto de monitoreo identificado en la letra anterior se encuentran asociadas las muestras informadas a través del sistema de seguimiento ambiental (código SSA N° 49922)	RESAM S.A. respondió que el informe del Sistema de Seguimiento Ambiental corresponde al de aguas superficiales, el cual contiene todos los puntos monitoreados en el periodo, incluyendo el mencionado en letra a), sin embargo, no entrega un mayor detalle,	La respuesta no se ajusta a lo solicitado, ya que, no entrega la información solicitada.

⁵ El análisis de la ubicación del punto de monitoreo de aguas superficiales se realizó considerando las coordenadas UTM WGS 84 según el Huso 19 S (comuna de Teno).



		limitándose a remitir copia del informe respectivo.	
c)	Describir la metodología utilizada en el procedimiento de muestreo destinado al análisis de calidad del agua superficial.	La empresa respondió que el servicio de monitoreo de aguas superficiales está externalizado a Hidrolab y que se ajusta a la NCH 411/10, contando dicho laboratorio con sistema de control y equipos adecuados para dar cumplimiento.	Se considera que la respuesta es satisfactoria.

66. Por consiguiente, esta Superintendencia no tiene certeza de la validez de los monitoreos de calidad de aguas superficiales, especialmente debido a la incertidumbre sobre la ubicación del punto de monitoreo de aguas superficiales (aguas abajo).

67. A su vez, es necesario hacer presente que, en base a los propios reportes de la empresa, se constatan superaciones a la NCh 1333, of. 78, lo cual reviste gran importancia, dado que, según lo establece la RCA N° 16/2002, en caso de superación de los parámetros de calidad de aguas superficiales, la empresa se encuentra obligada a implementar una serie de medidas para el control de dicha calidad⁶.

68. Para estos efectos, se revisaron los siguientes antecedentes reportados por la empresa en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, según se presenta en la Tabla N° 6, evidenciándose las superaciones que se muestran en la Tabla N° 7:

Tabla N° 6. Informes de Calidad de Aguas Superficiales

N°	Comprobante	Periodo reportado	Nombre reporte	Fecha envío
1	26217	28-12-2012 al 23-07-2013	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Superficiales	17-09-2014
2	26219	23-07-2013 al 17-07-2014	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Superficiales	17-09-2014

⁶ Como se expuso previamente, el Considerando N° 6.3.6 de la RCA N° 16/2002, respecto de la calidad de las aguas superficiales, establece que: "v) En el caso de detectarse cualquier contaminación en uno o más de los parámetros de rutina, en a lo menos un punto de monitoreo, ya sea éste correspondiente aguas subterráneas o superficiales, entendiéndose por esto que los resultados de las muestras sobrepasen en cualquier parámetro los límites establecidos de comparación, se debe seguir el siguiente procedimiento: (...) 3. Determinar en forma inmediata el remuestreo, en forma adicional, del o los puntos cuyos resultados se encuentren excedidos. Lo anterior, considerando un aumento en la frecuencia de muestreo a tres muestras en un periodo de 24 horas. De ser persistentes los resultados excedidos en más de una vez, el titular deberá informar al Servicio de Salud del Maule y a otras autoridades según corresponda, en un plazo no superior a 48 horas, mediante la entrega de un informe que describa la situación de emergencia, acompañando los resultados de los monitoreos y el plan de acción específico a desarrollar tendiente a controlar el problema de contaminación. El plan de acción deberá estar dirigido a controlar la infiltración e impedir que ésta salga del área del proyecto, evaluándose las alternativas posibles de acción las cuales dependerán del grado de contaminación y de la factibilidad técnica de aplicación. Algunas de las medidas que pueden mencionarse son la construcción de barreras, la inyección de materiales impermeabilizante drenaje de las aguas, etc. En este mismo sentido, de ser necesario, a juicio de las autoridades respectivas, se podrá determinar la construcción de nuevos pozos y determinar nuevos puntos de monitoreo, adicionales a los existentes para muestreo, de manera de poder evaluar y establecer los gradientes de concentración de los contaminantes, la dirección de la contaminación y el sector donde se produce la infiltración. Sin perjuicio de lo anterior, el titular deberá hacerse cargo del daño generado a la calidad de las aguas, sean estas de origen subterráneas o superficiales, debiendo establecer las medidas de reparación y compensación para quienes resulten afectados. Lo anterior, debe considerar entre otras medidas, que el titular asuma bajo su responsabilidad y por el tiempo que el daño permanezca, el abastecimiento del recurso agua, sea esta para consumo humano, para uso recreacional, para bebida de animales y para riego, de los afectados".



3	46506	21-07-2015 al 27-04-2016	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Superficiales	06-06-2016
4	49922	27-04-2016 al 27-07-2016	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Superficiales	15-09-2016
5	51788	27-04-2016 al 26-07-2016	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Superficiales	17-11-2016
6	53466	26-07-2016 al 18-08-2016	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Superficiales	05-01-2017
7	57706	18-11-2016 al 17-03-2017	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Superficiales	15-05-2017
8	60993	18-03-2017 al 29-06-2017	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Superficiales	24-08-2017
9	68790	30-06-2017 al 14-09-2017	Informe RCA 016/2002 Relleno Sanitario Parque El Guanaco. Aguas Superficiales	18-04-2018

Tabla N° 7. Superaciones de Parámetros de Calidad de Aguas Superficiales

Año	Punto muestreo	Parámetro	Fecha muestreo	Límite NCH 1.333	Valor muestreado	% Superación
2016	Aguas abajo descarga Estero El Guanaco	Coliformes totales	27-04-2016	1000 (NMP/100 ml)	1600 (NMP/100 ml)	60%
2016	Aguas arriba descarga Estero El Guanaco	Coliformes totales	27-06-2016	1000 (NMP/100 ml)	2400 (NMP/100 ml)	140%
2016	Aguas abajo descarga Estero El Guanaco	Coliformes totales	27-06-2016	1000 (NMP/100 ml)	2400 (NMP/100 ml)	140%
2017	Aguas arriba descarga Estero El Guanaco	Manganeso	17-03-2017	0,2 (mg/l)	0,463 (mg/l)	132%
2017	Aguas abajo descarga Estero El Guanaco	Manganeso	17-03-2017	0,2 (mg/l)	0,382 (mg/l)	91%

69. En base a los antecedentes expuestos, se concluye que el monitoreo de la calidad de las aguas superficiales no cumple con lo exigido ambientalmente, considerando que se desconoce la ubicación del punto de monitoreo aguas abajo de la descarga. Adicionalmente, cabe destacar que, en base a la información proporcionada por la empresa respecto de la calidad de las aguas superficiales, existirían superaciones reiteradas de parámetros y, en ciertos casos, con altos niveles de superación, sin que conste que la empresa haya adoptado las medidas exigidas en el Considerando N° 6.3.6 de la RCA N° 16/2002.

XI. Implementación parcial de la cortina vegetal

70. La obligación de implementar una cortina vegetal en todo el perímetro del sitio contemplado para el relleno sanitario emana primeramente de la RCA N° 16/2002 (Considerando N° 3.4.3), en los siguientes términos: *“El proyecto contempla la construcción de una franja de protección de 30 metros en todo el perímetro del sitio propuesto para relleno sanitario. Su habilitación, contempla la reforestación con especies de la zona de follaje persistente y nativos, en conformidad a lo definido en Plan de manejo Forestal, Capítulo 5 Anexo 5.9.1 del Estudio de Impacto Ambiental”*.



71. Posteriormente, el proyecto "Ajustes de Funcionamiento del Relleno Sanitario Parque El Guanaco" modificó la obligación de la cortina vegetal, estableciendo en el Considerando N° 15 que: *"Que el titular deberá establecer una cortina vegetal de 30 metros de ancho en todo el perímetro del Relleno Sanitario con la sola excepción de un tramo de 640 metros de largo en los cuales se establecerá una cortina vegetal de 18 metros de ancho. En dicha sección de cortina vegetal de 640 metros de largo por 18 metros de ancho el titular deberá aumentar la densidad de plantación de tal modo que: el número de individuos plantados y la composición de especies sea la misma que tendría si la franja fuera de 30 metros de ancho, es decir concentrará en 18 metros de ancho las plantas que originalmente se distribuirían en 30 metros de ancho."*

72. Además, cabe destacar que el Considerando N° 16 de la RCA N° 4/2007 establece que: *"Que el titular deberá asegurar, mediante las acciones que corresponda, el establecimiento de la cortina vegetal en todo el perímetro de la instalación, asegurando la sobrevivencia del 100 % de las plantas establecidas, por lo que deberá considerar las acciones de seguimiento y corrección que sean necesarias para alcanzar la sobrevivencia ya señalada."*

73. En este sentido, es pertinente señalar que, en la inspección ambiental de fecha 30 de abril de 2014, se constató la falta de implementación de la cortina vegetal en los sectores norte, oriente y poniente del Relleno Sanitario. A mayor abundamiento, el Informe DFZ-2014-121-VII-RCA-IA (Hecho N° 2) indica que, en base a imagen de Google Earth, se verifica un avance menor al 10%.

74. Luego, en la inspección ambiental de fecha 09 de junio de 2016 (Hecho N° 1 del informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA), nuevamente se constató que la franja arbórea sólo abarca un sector del perímetro del Relleno Sanitario, situación ya descrita en citado informe del año 2014. Sin perjuicio de lo anterior, según imágenes de Google Earth, esta vez se pudo establecer que la cortina vegetal sólo abarcaría un avance menor al 50% de lo comprometido en extensión.

75. En este sentido, resulta necesario hacer presente que el Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA, señala que, a través del Ord. SMA N° 2.140/2016, de fecha 12 de septiembre de 2016, se solicitó a la empresa indicar el cumplimiento del Considerando N° 15 de la RCA N° 4/2007 (cortina vegetal), además de adjuntar plano georreferenciado que indique el nivel de avance de la misma y demás características (anchos de faja, especies arbóreas, etc.). La empresa remitió los antecedentes solicitados, con fecha 29 de septiembre de 2016, incluyendo una tabla de descripción de la cortina, anchos de faja y especies plantadas, junto con un plano con sectores con la cortina vegetal implementada a esa fecha.

76. El Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA concluye que, de acuerdo a lo establecido en base a un análisis espacial efectuado en base imágenes satelitales obtenidas de Google Earth, es posible determinar que la cortina vegetal abarca una extensión menor al 50% del total del perímetro del área del relleno. Lo anterior, considerando que la extensión del total del perímetro del relleno alcanza cerca de los 5.221 m (aprox.), y la zona con cortina según lo indicado por el titular sólo 2.309 m (aprox.), según medición efectuada con programa Google Earth Pro. Sumado a lo anterior, de acuerdo a imagen satelital de agosto de 2016



obtenida en Google Earth, es posible advertir que parte de la cortina vegetal que indica el titular no posee una estructura claramente definida y diferenciada de la vegetación existente naturalmente en el lugar. A continuación, se presenta la imagen satelital obtenida de Google Earth, donde se pueden apreciar los sectores indicados en el plano como sectores con implementación de cortina vegetal y, además, indicado con flechas de color rojo, un sector donde no es posible identificar una faja arbórea delimitada y/o definida:

Imagen N° 5



Fuente: Figura N° 4 (imagen satelital obtenida de Google Earth) del Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA

XII. Falta de acreditación de obligaciones en materia de flora y vegetación

77. En materia de obligaciones ambientales en el seguimiento ambiental, respecto del componente ambiental de flora y vegetación, el Considerando 6.4 de la RCA N° 16/2002, señala que: *“El Plan de Seguimiento durante las etapas de operación y/o abandono, a implementarse por el proyecto serán las que se detallan a continuación:*



MEDIO BIOTICO FLORA Y FAUNA	
Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> -Lugar: área circundante y sectores forestados -Frecuencia: año 1, 5, 10, 15 y 20 y periodo de cierre -Metodología: conforme a pautas definidas por Corporación Nacional Forestal -Dado que en la próxima estación de primavera, se efectuará un análisis más detallado de la vegetación existente en el área y de las medidas de mitigación o compensación de detalles que deban ser adoptadas, se deberá también acotar un plan de seguimiento en detalle que indique para cada una de las especies involucradas, a lo menos: Parámetros o criterios de satisfacción del cumplimiento de la medida; especies; % de prendimiento esperado a través del tiempo, etc.) lugar (de replante, de preservación y de corta) y frecuencia. -Se deberá mantener un catastro en terreno que indique los árboles o especies que se eliminan, cortan o trasladan en la construcción y operación, de tal manera de facilitar las acciones de seguimiento y la aplicación de las medidas.
Flora terrestre	<ul style="list-style-type: none"> -Lugar: Parcelas florísticas -Frecuencia: año 1, 5, 10, 15 y 20 y periodo de cierre -Metodología: caracterización densométrica - Dado que en la próxima estación de primavera, se efectuará un análisis más detallado de la flora existente en el área y de las medidas de mitigación o compensación de detalles que deban ser adoptadas, se deberá acotar un plan de seguimiento en detalle que indique para cada una de las especies involucradas, a lo menos: : Parámetros o criterios de satisfacción del cumplimiento de la medida; especies; % de prendimiento esperado a través del tiempo, etc.) lugar (de replante, de preservación y de corta) y frecuencia. -Los trabajos deberán ser acordados con el Servicio Agrícola y Ganadero -El plan de seguimiento de la flora incluye actividades del prendimiento, tamaño de la muestra nueva, vigilancia sobre enfermedades y plagas, replante, corta de tejidos muertos y otras actividades destinadas a la conservación de la flora nativa

78. Posteriormente, esta obligación fue modificada parcialmente en el Considerando N° 3.4 de la RCA N° 4/2007, estableciéndose de la siguiente manera:

Tabla N°15: OTRAS MODIFICACIONES A LA RCA

Considerando de la RCA 16/02	Referencia	Situación original	Modificación
6.4	Planes de seguimiento Ambiental	El titular del proyecto se comprometió a establecer un sistema de monitoreo de flora y fauna.	En primavera se efectuará un análisis detallado de la vegetación del área y de las medidas de mitigación o compensación que deban ser adoptadas, se deberá acotar un plan de seguimiento detallado. Los trabajos a desarrollar deben ser acordados con el Servicio Agrícola y Ganadero. El Titular deberá cumplir la propuesta técnica para la evaluación de la biota del RSPEG

79. En este punto, en el Informe DFZ-2014-121-VII-RCA-IA (otros hechos N° 3), se señala que, durante la inspección ambiental, se solicitaron los antecedentes del Plan de Seguimiento en materia de vegetación del área y las medidas de mitigación y compensación adoptadas, junto con la propuesta técnica para evaluación de la biota comprometida (Punto 3.4, Tabla 15 de RCA N°4/2007). Sin embargo, dicho informe indica que el titular remitió informe de monitoreo del componente biótico del mes de marzo del año 2010, sin embargo, no se remitieron las medidas de mitigación y compensación adoptadas.



80. Posteriormente, en el Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA (Hecho 6), en esta misma línea, se indica que revisados los antecedentes asociados a seguimiento ambiental del proyecto en la plataforma informática de seguimiento de la SMA, es posible establecer que el titular remitió sólo un informe Monitoreo del Componente Biótico - Flora (Cód. ID43361⁷), asociado a campaña desarrollada en el mes de octubre de 2015. El informe de fiscalización en comento, señala que, de la revisión de los antecedentes, es posible establecer que: (i) No se da cuenta, ni del primer análisis detallado de vegetación comprometido para ser ejecutado en periodo de primavera; (ii) No se acreditan las medidas de mitigación o compensación que deberían ser adoptadas por parte del titular en base a los resultados obtenidos en dicho análisis, motivo por el cual no es posible efectuar el análisis de evolución de la variable en el tiempo ni de la efectividad de las medidas de mitigación o compensación establecidas (si fuese el caso); (iii) No se establece claramente cuál es el Plan de Seguimiento Detallado de Flora, establecido en base y según los resultados del punto anterior; (iv) No se remiten antecedentes respecto a los acuerdos tomados en conjunto con el SAG de la Región del Maule, para llevar a cabo la ejecución de los puntos precedentes.

81. Respecto lo señalado en el punto precedente, cabe señalar que se solicitó al titular subsanar estas observaciones en las futuras campañas y respectivos informes de seguimiento ambiental a través del Ord. SMA N° 2.744/ 2016.

82. Por lo expuesto, se concluye que la empresa no ha implementado el plan de medidas de mitigación o compensación de flora y vegetación, junto con el plan de seguimiento en detalle, los que debieron haberse realizado en base a un análisis detallado de la vegetación.

XIII. Falta de acreditación de obligaciones en materia de fauna

83. En materia de obligaciones ambientales en el seguimiento ambiental, respecto del componente ambiental de fauna, el Considerando 6.4 de la RCA N° 16/2002 establece que: *“El Plan de Seguimiento durante las etapas de operación y/o abandono, ha implementarse por el proyecto serán las que se detallan a continuación:*

Fauna	Se efectuará una reevaluación de la fauna nativa en el periodo estacional más representativo (primavera). Esta reevaluación dará lugar a un plan de seguimiento y monitoreo de detalle Durante la próxima temporada de primavera y simultáneamente al inicio de la etapa de
	construcción se efectuará un estudio de detalle de la microfauna, levantando información de especies sólo a nivel de piso, las que deberán contar con un plan de monitoreo de detalle. Los trabajos deberán ser acordados con el Servicio Agrícola y Ganadero VII Región

84. En relación cumplimiento de las obligaciones ambientales en materia de fauna, el Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA (Hecho 7), indica que se revisaron los informes de seguimiento remitidos a través del portal electrónico de la SMA, el Informe

⁷ Documento disponible en: <http://sipros.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/43361>



de Monitoreo de Fauna Vertebrada Terrestre (2015) y el Informe de la Auditoría Ambiental Independiente de Relleno Parque El Guanaco (SSA Código N° 25.727⁸), constatándose que la empresa no ha acreditado la implementación de un plan de seguimiento detallado asociado a biota, ni su conformidad conforme a propuesta consensuada con el SAG.

85. En este sentido, el SAG de la Región del Maule, en respuesta al Ord. SMA N° 2584/2016, que solicitó realizar un examen de información a los antecedentes remitidos por el titular a través de la plataforma informática SMA de seguimiento ambiental, informó que se requiere el envío de monitoreo de fauna nativa, comprometido a realizar al inicio de la etapa de construcción, y el plan de seguimiento y monitoreo de detalle que serían resultado del mismo, incluidos en la RCA N° 16/2002. Sin estos documentos, no es posible evaluar el cumplimiento del plan de seguimiento y compromisos relacionados con la fauna nativa incluidos en el Considerando N° 6.4 de la RCA N° 16/2002.

86. Al respecto, el SAG agregó que: *“Con respecto al monitoreo de fauna vertebrada terrestre realizada el año 2015, independiente de lo señalado en el punto anterior, podemos señalar que este presenta deficiencias metodológicas y faltas de información que no permiten concluir que los resultados observados representen adecuadamente la riqueza y abundancia de especies e individuos en el área de proyecto, por los siguientes motivos: (i) No se presenta un mapa de ambientes disponibles en el área, que permita evaluar la representatividad de los hábitats disponibles en el inventario de fauna; (ii) No se incluyó entre los métodos para la identificación de mamíferos el uso de trampas vivo. Los métodos indirectos, indicados en el informe, no son adecuados para el registro e identificación de micromamíferos y no permiten establecer abundancia. La ausencia de micromamíferos en el inventario obedecería al no uso de métodos adecuados para su registro; (iii) La metodología descrita para la prospección de Anfibios no incluyó la ejecución de actividades en el crepúsculo y primeras horas de la noche, período en el cual este grupo presenta mayor actividad; (iv) La metodología para el levantamiento de aves no considero el grupo de aves de hábitos crepusculares y nocturnos. Entre los registros de aves existe ausencia de especies de hábitos crepusculares y nocturnos, condición que podría ser consecuencia de la aplicación de técnicas y métodos no adecuados para este grupo”*. Respecto a las indicaciones efectuadas por SAG, cabe señalar que mediante Ord. SMA N° 2.744/ 2016 se solicitó al titular subsanar estas observaciones en las futuras campañas y respectivos informes de seguimiento ambiental.

87. Por lo expuesto, aparece de manifiesto que la empresa no ha implementado un plan de seguimiento y monitoreo de detalle de fauna nativa, el que debió haberse realizado en base a la reevaluación.

XIV. Extracción de material de cobertura desde lugar no autorizado

88. En relación al área de extracción de material de cobertura, el Considerando N° 3.4.2 de la RCA N° 16/2002 establece que: *“El material de recubrimiento necesario para operación del proyecto, se extraerá del mismo sitio de disposición de*

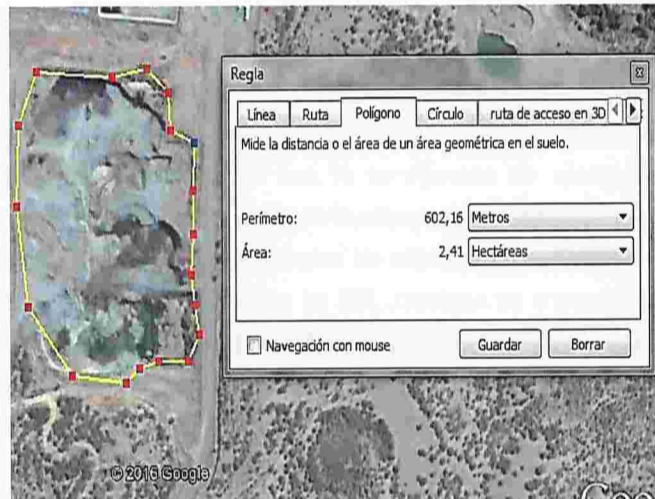
⁸ Documento disponible en: <http://sipros.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/25727>



residuos (Área de Relleno Sanitario), en la medida de avance del proyecto, considerando para tal efecto 784.933 m³ de material.”

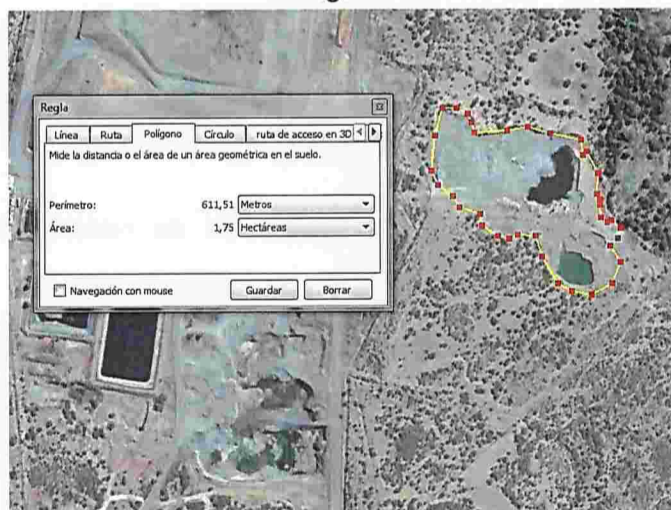
89. Al respecto, en el Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA (Hecho 2), se da cuenta de que, en la inspección del año 2016, se constató que existe una zona para la extracción de material de cobertura, existiendo acumulación de aguas lluvias dentro de los sectores excavados. Asimismo, se constató la instalación de una bomba de agua en el lugar, la que, de acuerdo a lo indicado por personal de la empresa, se habría instalado con la finalidad de evacuar las aguas contenidas. Además, en base a imágenes satelitales (Google Earth), fue posible establecer que el sector intervenido alcanza una superficie de aproximadamente 2,41 ha. Además, se advierte la existencia de otro sector intervenido que se ubica el norte del primero, abarcando una superficie de aproximadamente 1,75 ha. De acuerdo a lo señalado anteriormente, es posible establecer que existe intervención de suelos fuera del área del Relleno Sanitario para la extracción de material de cobertura. En total, esta intervención, de acuerdo al análisis espacial efectuado en base a Google Earth, abarca una superficie que alcanza aproximadamente las 4,16 ha. A continuación, se presenta las imágenes satelitales respectivas:

Imagen N° 6



Fuente: Figura N° 8 del Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA, correspondiente a la imagen satelital que muestra la medición de la superficie intervenida para la extracción de material de cobertura (2,41 ha)

Imagen N° 7



Fuente: Figura N° 8 del Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA, correspondiente a la imagen satelital que muestra la medición de la superficie intervenida para la extracción de material de cobertura (1,75 ha)

90. Asimismo, el Informe DFZ-2016-988-VII-RCA-IA agrega que, mediante el Ord. SMA N° 2.361/2016, se encomendó al SAG el examen de información respecto a los informes de seguimiento de fauna (Código ID 43362⁹) remitidos por el titular. A través de Ord. SAG N° 1466, de fecha 02 de diciembre de 2016, el SAG remitió los resultados del examen de información, lo que permite establecer que respecto a la ejecución de obras no evaluadas ambientalmente y constatadas en terreno, consistentes en la extracción de material de dos zonas situadas dentro del área del relleno (ubicadas fuera del área de disposición de residuos), han permitido la formación de 2 lagunas artificiales que en conjunto abarcan una superficie cercana a las 4 ha, y que actualmente conforman hábitats utilizados por aves, incluso como áreas de reproducción (por ejemplo, pato jergón).

XV. Antecedentes de procedimientos sancionatorios anteriores

91. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, en el marco de la investigación que motivó el presente procedimiento sancionatorio, tomó conocimiento de información pública respecto de sanciones previas impuestas a la unidad fiscalizable "Relleno Sanitario Parque El Guanaco", cuyas materias se relacionan con los hechos objeto de la presente formulación de cargos, las cuales se tendrán como antecedentes de contexto para el presente acto.

92. Que, por cierto, con fecha 08 de abril de 2002, por medio de la Res. Ex. N° 72, la COREMA de la Región del Maule amonestó a la empresa ENASA S.A., por el incumplimiento del Considerando N° 6.5 de la RCA N° 16/2002, consistente en no presentar la propuesta de terna de consultores, con sus respectivas propuestas metodológicas para el desarrollo del programa de auditoría ambiental, dentro del plazo de 30 días desde que se notificó dicha RCA (plazo vencía el 02 de marzo de 2002).

93. Que, con fecha 14 de enero de 2003, mediante la Res. Ex. N° 19/2003, la COREMA de la Región del Maule sancionó a ENASA S.A. con la cantidad de 100 unidades tributarias mensuales (UTM) por incumplimiento del Considerando N° 6.5 de la RCA N° 16/2002 e incumplimiento del Resuelvo N° 3 de la resolución N° 151/2002 (que ordenó realizar todas las gestiones necesarias para que la empresa auditora de inicio a la auditoría en un plazo no mayor a 10 días hábiles), si en el plazo no superior a 10 días desde la notificación no regulariza los aspectos formales con el Auditor Ambiental Independiente.

94. Que, con fecha 09 de abril de 2003, mediante la Res. Ex. N° 75/2003, la COREMA de la Región del Maule sancionó a ENASA S.A. con la cantidad de 100 UTM por los siguientes incumplimientos al: (i) Considerando N° 3.5.13.1 de la RCA N° 16/2002 que obliga a la implementación de un sistema de evacuación de las aguas lluvias (canales perimetrales, canales externos al área del Relleno Sanitario y canales definitivos sobre el área del Relleno Sanitario) y Considerando N° 3.5.13.1.2 de la RCA N° 16/2002, relacionado con los canales

⁹ Documento disponible en: <http://sipros.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/43362>



externos al área del Relleno Sanitario y que son los encargados de evitar que el agua lluvia interceptada al interior del área del Relleno Sanitario inunde las instalaciones y con ello se mezcle con los líquidos lixiviados generados en las celdas, obligando al titular a implementar el Canal Tronco y el Canal Desagüe (encargado de conducir la totalidad de las aguas recogidas por el sistema definitivo y provisorio, hasta el punto de descarga ubicado en el estero Negro Guanaco); (ii) Considerando N° 3.5.19.2 que obliga a implementar los principales componentes de la Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados, por cuanto desde la entrada en operación del Proyecto se comenzó a construir y utilizar, sin la respectiva autorización para ello, en forma permanente, las balsas de contención o piscina contenedoras de contingencia de líquidos lixiviados, contando a dicha fecha, con dos piscinas (1.300 m³ y 3000 m³), ninguna de ellas evaluadas ambientalmente; (iii) Considerando N° 6.4 de la RCA N° 16/2002 que obliga a enviar a la Dirección Regional de Aguas del Maule y Servicio de Salud del Maule, desde la puesta en operación del Relleno Sanitario, los monitoreos trimestrales realizados en los pozos construidos para tal efecto, de las aguas subterráneas.

95. Que, con fecha 17 de julio de 2003, mediante la Res. Ex. N° 118/2003, la COREMA de la Región del Maule sancionó a ENASA S.A. con 200 UTM por los mismos incumplimientos indicados en la Res. Ex. N° 75/2003 de la COREMA de la Región del Maule.

96. Que, con fecha 25 de mayo de 2005, mediante la Res. Ex. N° 81/2005, la COREMA de la Región del Maule sancionó a ENASA S.A. con 200 UTM por los siguientes incumplimientos: (i) Considerando N° 3.5.13.1 de la RCA N° 16/2002 que obliga a la implementación de un sistema de evacuación de las aguas lluvias y Considerando N° 3.5.13.1.2 de la RCA N° 16/2002, relacionado con los canales externos al área del Relleno Sanitario y que son los encargados de evitar que el agua lluvia interceptada al interior del área del Relleno Sanitario inunde las instalaciones y con ello se mezcle con los líquidos lixiviados generados en las celdas, obligando al titular a implementar el Canal Tronco y el Canal Desagüe; (ii) Acta de reunión del Comité Técnico de la COREMA del Maule con RESAM S.A., de fecha 20 de enero de 2005, en que la empresa comprometió que la habilitación del canal de conducción de las aguas lluvias recogidas en el área del relleno, al Estero Negro El Guanaco (punto de descarga) debía realizarse y ser operativo como fecha máxima el día 31 de marzo de 2015; (iii) Carta remitida por RESAM a la Secretaría Ejecutiva de la COREMA del Maule, con fecha 03 de marzo de 2005, obligándose a la construcción en un plazo no superior a 30 días de un estanque de almacenamiento de 9.000 m³ de los efluentes de la planta de tratamiento de lixiviados, como medida de contingencia ante problemas en el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados.

XVI. Otros

97. Que, mediante Memorándum N° 141, de 03 de mayo de 2018, de la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia, se procedió a designar a José Ignacio Saavedra Cruz como Fiscal Instructor Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y a Antonio Maldonado Barra como Fiscal Instructor Suplente.

RESUELVO:



I. **FORMULAR CARGOS** a RESAM S.A, Rol Único Tributario N° 99.537.670-9, por las siguientes infracciones:

98. Los siguientes hechos, actos u omisiones que constituyen infracciones conforme al artículo 35, letra a) de la LO-SMA, en cuanto incumplimientos de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental:

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas																																													
1	Sistema de tratamiento de líquidos percolados no se ajusta a lo autorizado, por cuanto: (i) Se constató la existencia de 6 piscinas para acumulación de percolados (en lugar de 5); (ii) No se cuenta con cámara de acondicionamiento entre el estanque anaeróbico y el aeróbico; y, (iii) En el sector de Celda N° 1, frente a piscina N° 1 de lixiviados, existe una obra (canal de lixiviados no autorizado) a los pies de la celda domiciliario cerrada, donde debe estar emplazada una zanja perimetral	<p>Considerando N° 3.2.2, RCA N° 4/2007:</p> <p><i>“El actual administrador del RSPEG tiene implementada infraestructura relacionada al sistema de tratamiento de líquidos percolados propuesto en la RCA 016/2002, pero que no corresponde al diseño antes propuesto. En la siguiente tabla se resume la infraestructura actualmente instalada y se compara con el diseño propuesto por la RCA.</i></p> <p>Tabla N°7: Comparación entre diseño descrito en RCA 016/02 e infraestructura instalada actual.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Capacidad propuesta en RCA</th> <th>Capacidad instalada actual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Área del Relleno Sanitario</td> <td>Balsa de recepción</td> <td>1 estanque de 1.100 m³.</td> </tr> <tr> <td>Estanque de Contingencia.</td> <td>1 estanque de 6.000 m³</td> </tr> <tr> <td>Estanque de Ecuilización.</td> <td>2 estanques</td> </tr> <tr> <td>Estanque de Contención y Recirculación.</td> <td>1 estanque de 50 m³.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Tratamiento</td> <td>Impulsión a la planta y desarenado.</td> <td>No se especifica</td> </tr> <tr> <td>Acondicionamiento.</td> <td>1 estanque de 2 m³.</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Anaerobico</td> <td>Reactor Anaerobico de contacto.</td> <td>2 reactores de 25 m³ y 100 m³.</td> </tr> <tr> <td>Desgasificador.</td> <td>Capacidad final de 300 L.</td> </tr> <tr> <td>Sedimentación Secundaria.</td> <td>3 m³.</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Tratamiento Aeróbico</td> <td>Alimentación</td> <td>20 m³/día.</td> </tr> <tr> <td>Estanque de aireación.</td> <td>1 estanque de 79 m³.</td> </tr> <tr> <td>Clarificación.</td> <td>No se especifica</td> </tr> <tr> <td>Desinfección de Efluente</td> <td>Estanque de Cloración.</td> <td>1 estanque de 500 L.</td> </tr> <tr> <td>Deshidratación de Lodos.</td> <td>Deshidratación de lodos (Biosólidos)</td> <td>3 bolsas porosas de 85 L c/u.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Considerando N° 3.2.3 (Tabla N° 8), RCA N° 4/2007:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>6.6.3</td> <td>Estanques de acumulación de líquidos lixiviados</td> <td>El titular se compromete a Construir un estanque de acumulación de 600 m³</td> <td>En el relleno sanitario no se habilitó el estanque de acumulación de acuerdo a lo señalado en el considerando.</td> </tr> <tr> <td>6.6.4</td> <td>Balsa de contingencia líquidos lixiviados</td> <td>El titular se compromete a la construcción de una balsa de recepción de aguas lluvias infiltradas al relleno sanitario.</td> <td>No obstante, se encuentran operativas en el Relleno Sanitario 5 piscinas de acumulación con las capacidades que se indican: P1 (1443 m³), P2 (2724 m³), P3 (5064 m³), P6 (8387 m³) y P7 (16230 m³).</td> </tr> </tbody> </table>		Capacidad propuesta en RCA	Capacidad instalada actual	Área del Relleno Sanitario	Balsa de recepción	1 estanque de 1.100 m³.	Estanque de Contingencia.	1 estanque de 6.000 m³	Estanque de Ecuilización.	2 estanques	Estanque de Contención y Recirculación.	1 estanque de 50 m³.	Tratamiento	Impulsión a la planta y desarenado.	No se especifica	Acondicionamiento.	1 estanque de 2 m³.	Anaerobico	Reactor Anaerobico de contacto.	2 reactores de 25 m³ y 100 m³.	Desgasificador.	Capacidad final de 300 L.	Sedimentación Secundaria.	3 m³.	Tratamiento Aeróbico	Alimentación	20 m³/día.	Estanque de aireación.	1 estanque de 79 m³.	Clarificación.	No se especifica	Desinfección de Efluente	Estanque de Cloración.	1 estanque de 500 L.	Deshidratación de Lodos.	Deshidratación de lodos (Biosólidos)	3 bolsas porosas de 85 L c/u.	6.6.3	Estanques de acumulación de líquidos lixiviados	El titular se compromete a Construir un estanque de acumulación de 600 m³	En el relleno sanitario no se habilitó el estanque de acumulación de acuerdo a lo señalado en el considerando.	6.6.4	Balsa de contingencia líquidos lixiviados	El titular se compromete a la construcción de una balsa de recepción de aguas lluvias infiltradas al relleno sanitario.	No obstante, se encuentran operativas en el Relleno Sanitario 5 piscinas de acumulación con las capacidades que se indican: P1 (1443 m³), P2 (2724 m³), P3 (5064 m³), P6 (8387 m³) y P7 (16230 m³).
	Capacidad propuesta en RCA	Capacidad instalada actual																																													
Área del Relleno Sanitario	Balsa de recepción	1 estanque de 1.100 m³.																																													
	Estanque de Contingencia.	1 estanque de 6.000 m³																																													
	Estanque de Ecuilización.	2 estanques																																													
	Estanque de Contención y Recirculación.	1 estanque de 50 m³.																																													
Tratamiento	Impulsión a la planta y desarenado.	No se especifica																																													
	Acondicionamiento.	1 estanque de 2 m³.																																													
Anaerobico	Reactor Anaerobico de contacto.	2 reactores de 25 m³ y 100 m³.																																													
	Desgasificador.	Capacidad final de 300 L.																																													
	Sedimentación Secundaria.	3 m³.																																													
Tratamiento Aeróbico	Alimentación	20 m³/día.																																													
	Estanque de aireación.	1 estanque de 79 m³.																																													
	Clarificación.	No se especifica																																													
Desinfección de Efluente	Estanque de Cloración.	1 estanque de 500 L.																																													
Deshidratación de Lodos.	Deshidratación de lodos (Biosólidos)	3 bolsas porosas de 85 L c/u.																																													
6.6.3	Estanques de acumulación de líquidos lixiviados	El titular se compromete a Construir un estanque de acumulación de 600 m³	En el relleno sanitario no se habilitó el estanque de acumulación de acuerdo a lo señalado en el considerando.																																												
6.6.4	Balsa de contingencia líquidos lixiviados	El titular se compromete a la construcción de una balsa de recepción de aguas lluvias infiltradas al relleno sanitario.	No obstante, se encuentran operativas en el Relleno Sanitario 5 piscinas de acumulación con las capacidades que se indican: P1 (1443 m³), P2 (2724 m³), P3 (5064 m³), P6 (8387 m³) y P7 (16230 m³).																																												
2	Falta de monitoreo de parámetros de operación líquidos percolados	<p>Considerando N° 6.4.5.1, RCA N° 16/2002:</p> <p><i>“Parámetros de Operación: Para asegurar que el monitoreo mensual de los líquidos percolados se efectúe en condiciones representativas, se deberán documentar los parámetros rutinarios de la operación:</i></p> <p>i) <i>Diaria: Mantener un registro de operación de la planta de tratamiento de líquidos percolados de parámetros tales como: caudales afluentes y efluentes, pH, oxígeno disuelto y sólidos volátiles en suspensión (en los estanques de aireación), edad de lodo, observaciones (eventos especiales, emergencias, fallas, etc.).</i></p>																																													



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p>ii) Mensual: Balances de agua (precipitación, evaporación, caudales de recirculación, caudales de descarga).</p> <p>iii) Anual: Confeccionar un informe de resumen de la operación de la planta de tratamiento de líquidos percolados, balances de agua, resultados de monitoreo de afluentes y efluentes.</p> <p>En particular, se considera importante documentar las fechas, horas, de descarga a cuerpos de agua superficial y de los muestreos. La revisión de la documentación mensual permitirá controlar que las fechas de muestreo son representativas y que la planta funcionó apropiadamente durante el resto del tiempo. También permitirá identificar momentos de mal funcionamiento."</p>
3	<p>Superación de capacidad de almacenamiento de líquidos percolados, con riesgo de contingencia por derrames</p>	<p>Considerando N° 3.5.2.2, RCA N° 4/2007: <i>"(...) el sistema deberá mantener una capacidad de tratamiento tal que permita a las lagunas mantener un volumen libre para acumulación de 10.000 m³ al comenzar la época lluviosa (abril) y un mínimo de 3600 m³ durante el resto del año, incluso después del paso de algún frente de lluvias."</i></p> <p>Considerando N° 3.5.2.3, RCA N° 4/2007: <i>"El Plan de Contingencias ante una situación de emergencia tal como la superación de la capacidad de almacenamiento, ya sea por lluvias intensas u otra situación, dice relación con la contención de eventuales derrames desde las piscinas de almacenamiento o el relleno sanitario."</i></p>
4	<p>Afloramientos de líquidos lixiviados en el sector del Relleno Sanitario y en canales interceptores de aguas lluvias, sin adoptar las medidas de manejo correspondientes</p>	<p>Considerando N° 3.5.5.1, RCA N° 16/2002: <i>"La celda que contiene los residuos debe cumplir en todo momento el requisito de mantenerlos totalmente confinados, evitando además la salida de malos olores, la emergencia de larvas de insectos, la salida de líquido lixiviado, permitir que se logren rápidamente condiciones anaeróbicas, evitar que se propaguen con facilidad combustiones que se puedan producir internamente en el relleno, evitar el acceso de roedores, etc."</i></p> <p>Considerando N° 6.1.11 (Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación), RCA N° 16/2002: <i>"(...) Recambio de las capas de cobertura saturadas por afloramiento de líquidos lixiviados; recolección y tratamiento adecuado de aguas servidas."</i></p> <p>Considerando 6.1.18 (Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación), RCA N° 16/2002: <i>"(...) Eliminar contacto de aguas lluvias con líquidos lixiviados que pudiesen aflorar en taludes y planos horizontales."</i></p> <p>Considerando N° 6.3.1, RCA N° 16/2002: <i>"Respecto de las contingencias ambientales asociadas al colapso de las capas superiores de relleno, la infiltración a la capa vegetal y derrame de líquidos lixiviados a canales interceptores de aguas lluvias, el titular se obliga a construir pretilas de contención al pie de los taludes para que los líquidos lixiviados puedan escurrir confinados, tomando en consideración la pendiente necesaria para su conducción a la planta de tratamiento."</i></p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas															
5	<p>Superación de los límites máximos permitidos en descargas al Estero Negro El Guanaco, durante los meses de mayo, agosto y septiembre de 2016, según se expone en la Tabla N° 2 de la presente resolución, no configurándose los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S. 90/2000</p>	<p>Considerando N° 3.5.19.2, RCA N° 16/2002: <i>"(...) Cualquier descarga que se genere, deberá satisfacer el D.S. N° 90 "Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales."</i></p> <p>Considerando N° 3.5.2.2, RCA N° 4/2007 : <i>"Los RILes generados en la PTLP del RSPEG que serán descargados al Estero Negro El Guanaco, cumplirán con la Tabla N°1 del Decreto 90/2000 que regula las descargas de Residuos Industriales Líquidos a cuerpos de aguas fluviales sin capacidad de dilución."</i></p> <p>Considerando N° 4.2.2, literal e), RCA N° 4/2007: <i>"De acuerdo al artículo N° 3, Definiciones, y considerando los antecedentes indicados en la Tabla N° 2 del DS N° 90/00, el RSPEG califica como Fuente Emisora y por tanto está sujeto a los límites máximos establecidos en este decreto. De acuerdo las características hidrográficas de la cuenca en que se encuentra el relleno sanitario, y en antecedente de otras aplicaciones de la normativa, el efluente tratado de la planta de tratamiento del relleno sanitario debe cumplir con los requerimientos de Tabla N° 1 del punto 4.2 del DS N° 90/00 que establece los límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales sin capacidad de dilución."</i></p> <p>Artículo 1, D.S. N° 90/2000: <i>"5.2 Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma y entregar toda otra información relativa al vertimiento de residuos líquidos que la autoridad competente determine conforme a la normativa vigente sobre la materia. Aquellas fuentes emisoras que pretendan valerse del contenido natural y/o de captación acorde con lo previsto en el punto 4.1.3, deberán informar dichos contenidos a la autoridad competente."</i></p> <p><i>"6.2. Consideraciones generales para el monitoreo Las fuentes emisoras deben cumplir con los límites máximos permitidos en la presente norma respecto de todos los contaminantes normados. Los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo serán los que se señalen en cada caso por la autoridad competente, atendido a la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga."</i></p> <p>Res. Ex. SISS N° 1511 de 21 de abril de 2009: <i>"3.3. En la tabla siguiente se fijan los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación."</i></p> <table border="1" data-bbox="521 2050 1308 2244"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>Frecuencia Mensual Mínima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ph</td> <td>Unidad</td> <td>6,0-8,5</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Coliformes fecales o termotolerantes</td> <td>NMP/100 mL</td> <td>1000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima	Ph	Unidad	6,0-8,5	Puntual	4	Coliformes fecales o termotolerantes	NMP/100 mL	1000	Puntual	4
Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima													
Ph	Unidad	6,0-8,5	Puntual	4													
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP/100 mL	1000	Puntual	4													



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas				
		Temperatura	C°	35	Puntual	4
		Aceites y grasas	mg/L	20	Compuesta	1
		Aluminio	mg/L	5	Compuesta	1
		Arsénico	mg/L	0,5	Compuesta	1
		Boro	mg/L	0,75	Compuesta	1
		Cadmio	mg/L	0,01	Compuesta	1
		Cianuro	mg/L	0,2	Compuesta	1
		Cloruros	mg/L	400	Compuesta	1
		Cobre total	mg/L	1	Compuesta	1
		Índice de Fenol	mg/L	0,5	Compuesta	1
		Cromo Hexavalente	mg/L	0,05	Compuesta	1
		DBO5	Mg O2/l	35	Compuesta	1
		Fósforo	mg/L	10	Compuesta	1
		Floruro	mg/L	1,5	Compuesta	1
		Hidrocarburos Fijos	mg/L	10	Compuesta	1
		Hierro Disuelto	mg/L	5	Compuesta	1
		Manganeso	mg/L	0,3	Compuesta	1
		Mercurio	mg/L	0,001	Compuesta	1
		Molibdeno	mg/L	1	Compuesta	1
		Niquel	mg/L	0,2	Compuesta	1
		Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1
		Pentaclorofenol	mg/L	0,009	Compuesta	1
		Plomo	mg/L	0,05	Compuesta	1
		Poder espumógeno	mg/L	7	Compuesta	1
		Selenio	mg/L	0,01	Compuesta	1
		Sólidos suspendidos totales	mg/L	80	Compuesta	1
		Sulfatos	mg/L	1000	Compuesta	1
		Sulfuros	mg/L	1	Compuesta	1
		Tetracloroetano	mg/L	0,04	Compuesta	1
		Tolueno	mg/L	0,7	Compuesta	1
		Triclorometano	mg/L	0,2	Compuesta	1
		Xileno	mg/L	0,5	Compuesta	1
		Zinc	mg/L	3	Compuesta	1



<p>6</p>	<p>El monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas y superficiales no cumple con lo exigido ambientalmente, según se expone en los Considerando N° 62 y 69, respectivamente.</p>	<p>Considerando N° 6.4, RCA N° 16/2002:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">MEDIO FISICO</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">AGUA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 30%;">Superficial (Operación y abandono)</td> <td> <p>Parámetro: Los asociados a la norma de riego NCh 1333, of. 78</p> <p>Lugar: puntos de evacuación de aguas lluvias, ubicados en las siguientes coordenadas UTM: N: 6.143.865 E:299.960 (Estero El Guanaco). Además este punto será utilizado para medición del efluente de la planta de tratamiento de líquidos lixiviados, que opcionalmente pueda ser vertido en el estero Huilliborgoa.</p> <p>Frecuencia: trimestral</p> <p>Metodología: De acuerdo a las pautas indicadas por el Servicio de Salud del Maule</p> </td> </tr> <tr> <td>Subterránea (Operación y abandono)</td> <td> <p>Parámetro: Los asociados a la norma Chilena NCH 409/1 of 84, los que se detallan a continuación:</p> <p>Nivel Estático. pH. Temperatura. Sólidos Suspendidos. Sólidos Disueltos. Aceites y Grasas. HC. DBO5. Arsénico. Cadmio. Cianuro. Cobre. Cloruros Cromo Hexavalente. Fósforo. Mercurio. Níquel. Nitratos. NH4- Plomo. Sulfatos. Sulfuros. Zinc.</p> <p>-Lugar: Si bien el EIA contempla el seguimiento de dos pozos, uno ubicado al interior del relleno sanitario, se deberá implementar una batería de a lo menos tres pozos ubicados inmediatamente después del muro de contención y en forma paralela a dicho muro. Uno de estos pozos corresponderá al sondaje ya construido al pie de muro, mientras que los otros dos restantes deberán ser construidos en puntos y condiciones consensuados con los servicios competentes.</p> <p>-Frecuencia: Como mínimo una frecuencia trimestral durante los primeros 5 años de operación del Proyecto, en los puntos que se detallan más abajo. Una vez finalizado dicho periodo de 5 años, la frecuencia del monitoreo y los parámetros considerados, deberán ser reevaluados por los Servicios competentes.</p> <p>-Los resultados de los análisis deberán ser enviados a la Dirección General de Aguas de la VII Región y al Servicio de Salud del Maule durante los primeros 15 días del mes siguiente a la toma de la respectiva muestra.</p> <p>-Metodología: De acuerdo a las pautas indicadas por el Servicio de Salud del Maule</p> </td> </tr> </tbody> </table>	MEDIO FISICO		AGUA		Superficial (Operación y abandono)	<p>Parámetro: Los asociados a la norma de riego NCh 1333, of. 78</p> <p>Lugar: puntos de evacuación de aguas lluvias, ubicados en las siguientes coordenadas UTM: N: 6.143.865 E:299.960 (Estero El Guanaco). Además este punto será utilizado para medición del efluente de la planta de tratamiento de líquidos lixiviados, que opcionalmente pueda ser vertido en el estero Huilliborgoa.</p> <p>Frecuencia: trimestral</p> <p>Metodología: De acuerdo a las pautas indicadas por el Servicio de Salud del Maule</p>	Subterránea (Operación y abandono)	<p>Parámetro: Los asociados a la norma Chilena NCH 409/1 of 84, los que se detallan a continuación:</p> <p>Nivel Estático. pH. Temperatura. Sólidos Suspendidos. Sólidos Disueltos. Aceites y Grasas. HC. DBO5. Arsénico. Cadmio. Cianuro. Cobre. Cloruros Cromo Hexavalente. Fósforo. Mercurio. Níquel. Nitratos. NH4- Plomo. Sulfatos. Sulfuros. Zinc.</p> <p>-Lugar: Si bien el EIA contempla el seguimiento de dos pozos, uno ubicado al interior del relleno sanitario, se deberá implementar una batería de a lo menos tres pozos ubicados inmediatamente después del muro de contención y en forma paralela a dicho muro. Uno de estos pozos corresponderá al sondaje ya construido al pie de muro, mientras que los otros dos restantes deberán ser construidos en puntos y condiciones consensuados con los servicios competentes.</p> <p>-Frecuencia: Como mínimo una frecuencia trimestral durante los primeros 5 años de operación del Proyecto, en los puntos que se detallan más abajo. Una vez finalizado dicho periodo de 5 años, la frecuencia del monitoreo y los parámetros considerados, deberán ser reevaluados por los Servicios competentes.</p> <p>-Los resultados de los análisis deberán ser enviados a la Dirección General de Aguas de la VII Región y al Servicio de Salud del Maule durante los primeros 15 días del mes siguiente a la toma de la respectiva muestra.</p> <p>-Metodología: De acuerdo a las pautas indicadas por el Servicio de Salud del Maule</p>
		MEDIO FISICO								
AGUA										
Superficial (Operación y abandono)	<p>Parámetro: Los asociados a la norma de riego NCh 1333, of. 78</p> <p>Lugar: puntos de evacuación de aguas lluvias, ubicados en las siguientes coordenadas UTM: N: 6.143.865 E:299.960 (Estero El Guanaco). Además este punto será utilizado para medición del efluente de la planta de tratamiento de líquidos lixiviados, que opcionalmente pueda ser vertido en el estero Huilliborgoa.</p> <p>Frecuencia: trimestral</p> <p>Metodología: De acuerdo a las pautas indicadas por el Servicio de Salud del Maule</p>									
Subterránea (Operación y abandono)	<p>Parámetro: Los asociados a la norma Chilena NCH 409/1 of 84, los que se detallan a continuación:</p> <p>Nivel Estático. pH. Temperatura. Sólidos Suspendidos. Sólidos Disueltos. Aceites y Grasas. HC. DBO5. Arsénico. Cadmio. Cianuro. Cobre. Cloruros Cromo Hexavalente. Fósforo. Mercurio. Níquel. Nitratos. NH4- Plomo. Sulfatos. Sulfuros. Zinc.</p> <p>-Lugar: Si bien el EIA contempla el seguimiento de dos pozos, uno ubicado al interior del relleno sanitario, se deberá implementar una batería de a lo menos tres pozos ubicados inmediatamente después del muro de contención y en forma paralela a dicho muro. Uno de estos pozos corresponderá al sondaje ya construido al pie de muro, mientras que los otros dos restantes deberán ser construidos en puntos y condiciones consensuados con los servicios competentes.</p> <p>-Frecuencia: Como mínimo una frecuencia trimestral durante los primeros 5 años de operación del Proyecto, en los puntos que se detallan más abajo. Una vez finalizado dicho periodo de 5 años, la frecuencia del monitoreo y los parámetros considerados, deberán ser reevaluados por los Servicios competentes.</p> <p>-Los resultados de los análisis deberán ser enviados a la Dirección General de Aguas de la VII Región y al Servicio de Salud del Maule durante los primeros 15 días del mes siguiente a la toma de la respectiva muestra.</p> <p>-Metodología: De acuerdo a las pautas indicadas por el Servicio de Salud del Maule</p>									
<p>Considerando N° 6.3.6, RCA N° 16/2002:</p> <p><i>"Respecto de las contingencias ambientales asociadas a la contaminación de aguas subterráneas el titular se obliga a implementar las siguientes medidas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> i) <i>Bombear el caudal y conducirlo a la planta de tratamiento de líquidos lixiviados, en el evento de detectarse contaminación en el pozo de monitoreo y de suministro de agua potable,</i> ii) <i>Aumentar la frecuencia de monitoreo la que deberá acordarse con el Servicio de Salud del Maule</i> iii) <i>Aviso inmediato a las autoridades correspondientes (Servicio de Salud del Maule, Dirección General de Aguas y CONAMA del Maule), en el evento de detectarse contaminación en el pozo de monitoreo y de</i> 										



		<p>suministro de agua potable. Sin perjuicio de lo anterior, esta Comisión establece que el titular estará obligado a:</p> <p>iv) Efectuar inmediatamente las acciones correctivas, comunicando a las autoridades y a la población, las medidas y acciones correctivas y los resultados obtenidos. y para riego, de los afectados".</p> <p>v) En el caso de detectarse cualquier contaminación en uno o más de los parámetros de rutina, en a lo menos un punto de monitoreo, ya sea éste correspondiente aguas subterráneas o superficiales, entendiéndose por esto que los resultados de las muestras sobrepasen en cualquier parámetro los límites establecidos de comparación, se debe seguir el siguiente procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Captar los líquidos lixiviados desde los pozos de monitoreo ubicados aguas abajo del relleno, para ser recirculados o bien almacenados.2. Habilitar una línea de pozos de seguridad, aguas debajo de los pozos de monitoreo existentes, para verificar la efectividad de la captura y en caso de ser necesario, habilitar más pozos de captación, para densificar la línea de captura y frenar completamente el frente de avance.3. Determinar en forma inmediata el remuestreo, en forma adicional, del o los puntos cuyos resultados se encuentren excedidos. Lo anterior, considerando un aumento en la frecuencia de muestreo a tres muestras en un periodo de 24 horas. De ser persistentes los resultados excedidos en más de una vez, el titular deberá informar al Servicio de Salud del Maule y a otras autoridades según corresponda, en un plazo no superior a 48 horas, mediante la entrega de un informe que describa la situación de emergencia, acompañando los resultados de los monitoreos y el plan de acción específico a desarrollar tendiente a controlar el problema de contaminación. <p>El plan de acción deberá estar dirigido a controlar la infiltración e impedir que ésta salga del área del proyecto, evaluándose las alternativas posibles de acción las cuales dependerán del grado de contaminación y de la factibilidad técnica de aplicación. Algunas de las medidas que pueden mencionarse son la construcción de barreras, la inyección de materiales impermeabilizante drenaje de las aguas, etc. En este mismo sentido, de ser necesario, a juicio de las autoridades respectivas, se podrá determinar la construcción de nuevos pozos y determinar nuevos puntos de monitoreo, adicionales a los existentes para muestreo, de manera de poder evaluar y establecer los gradientes de concentración de los contaminantes, la dirección de la contaminación y el sector donde se produce la infiltración.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el titular deberá hacerse cargo del daño generado a la calidad de las aguas, sean estas de origen subterráneas o superficiales, debiendo establecer las medidas de reparación y compensación para quienes resulten afectados. Lo anterior, debe considerar entre otras medidas, que el titular asuma bajo su responsabilidad y por el tiempo que el daño permanezca, el abastecimiento del recurso agua, sea esta para consumo humano, para uso recreacional, para bebida de animales y para riego, de los afectados".</p>
--	--	--



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
7	Cortina vegetal implementada parcialmente, constatándose un avance menor a la mitad de lo comprometido, en términos de extensión	<p>Considerando N° 3.4.3, RCA N°16/2002: <i>“El proyecto contempla la construcción de una franja de protección de 30 metros en todo el perímetro del sitio propuesto para relleno sanitario, esto permitirá mitigar potenciales impactos, que puedan ocurrir en el medio físico y construido como consecuencia de las operaciones propias del relleno sanitario. Su habilitación, contemplará la reforestación con especies de la zona de follaje persistente y nativas, en conformidad a lo definido en Plan de Manejo Forestal, Capítulo 5 Anexo 5.9.1 del Estudio de Impacto Ambiental”</i></p> <p>Considerando N° 15, RCA N° 4/2007: <i>“Que el titular deberá establecer una cortina vegetal de 30 metros de ancho en todo el perímetro del Relleno Sanitario con la sola excepción de un tramo de 640 metros de largo en los cuales se establecerá una cortina vegetal de 18 metros de ancho. En dicha sección de cortina vegetal de 640 metros de largo por 18 metros de ancho el titular deberá aumentar la densidad de plantación de tal modo que: el número de individuos plantados y la composición de especies sea la misma que tendría si la franja fuera de 30 metros de ancho, es decir concentrará en 18 metros de ancho las plantas que originalmente se distribuirían en 30 metros de ancho.”</i></p> <p>Considerando 16 – RCA N° 4/2007: <i>“Que el titular deberá asegurar, mediante las acciones que corresponda, el establecimiento de la cortina vegetal en todo el perímetro de la instalación, asegurando la sobrevivencia del 100 % de las plantas establecidas, por lo que deberá considerar las acciones de seguimiento y corrección que sean necesarias para alcanzar la sobrevivencia ya señalada.”</i></p> <p>Anexo 4 de la Adenda 3 DIA “Ajustes de Funcionamiento del Relleno Sanitario Parque El Guanaco”: <i>“DESCRIPCION DEL PROYECTO Si se considera que los objetivos en el establecimiento de esta franja de protección están orientados a, por una parte, mitigar los impactos generados que afecten a los vecinos y, por otra parte, constituir o conformar hábitat naturales que permitan la llegada de fauna a la franja buscando protección y abrigo, la franja perimetral estará constituida de dos componentes:</i> <i>Cortina cortaviento: Cortina cortaviento de dos hileras en tres bolillos conformada por especies de rápido crecimiento, Eucalyptus globulus, que funcione como barrera visual, de ruido u polvo que por la propia naturaleza del proyecto se generan.</i> <i>Bosquete de Bosque Nativo: Establecimiento de un bosquete de bosque nativo adyacente a la cortina que permita conforma a futuro un hábitat natural para el asentamiento de la fauna nativa del sector.</i> <i>La configuración del proyecto permite establecer esta franja a lo largo de todo el perímetro del predio excepto en una longitud de 640 metros lineales adyacentes a la planta de tratamiento de Lixiviados y al relleno sanitario. En este tramo el ancho de libre disposición permite el establecimiento de la Cortina Cortaviento de Eucalyptus globulus, y parte del bosquete de bosque nativo (18 m ancho total), cumpliendo las medidas de mitigación. Sin embargo, en esta zona, aunque se pudiera realizar el establecimiento de 26 m de bosquete de bosque nativo, no se cumpliría el objetivo de conformación de hábitat para la</i></p>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas								
		<p>fauna, ya que la operación y los ruidos generados en esta zona no permitirían la llegada de fauna, por lo que se propone compensar esta diferencia (12 m) en las quebradas del lado norte del predio con exposición sur, mediante el enriquecimiento de dichos lugares que permitan aumentar la densidad poblacional de especies como <i>Peumus boldus</i> "Boldo"; <i>Cryptocaria alba</i> "Peumo" y <i>Quillaja saponaria</i> "Quillay", favoreciendo la mayor cobertura de dosel y por consiguiente cumpliendo el objetivo de la creación efectiva de hábitat naturales para el asentamiento de la fauna nativa".</p>								
8	<p>Falta de implementación del plan de medidas de mitigación o compensación de flora y vegetación, junto con el plan de seguimiento en detalle, los que debieron haberse realizado en base a un análisis detallado de la vegetación</p>	<p>Considerando N° 6.4, RCA N° 16/2002: "El Plan de Seguimiento durante las etapas de operación y/o abandono, a implementarse por el proyecto serán las que se detallan a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="553 868 1390 1741"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="553 868 1390 903">MEDIO BIOTICO</th> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="553 903 1390 938">FLORA Y FAUNA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="553 938 711 1311">Vegetación</td> <td data-bbox="711 938 1390 1311"> <ul style="list-style-type: none"> -Lugar: área circundante y sectores forestados -Frecuencia: año 1, 5, 10, 15 y 20 y periodo de cierre -Metodología: conforme a pautas definidas por Corporación Nacional Forestal -Dado que en la próxima estación de primavera, se efectuará un análisis más detallado de la vegetación existente en el área y de las medidas de mitigación o compensación de detalles que deban ser adoptadas, se deberá también acotar un plan de seguimiento en detalle que indique para cada una de las especies involucradas, a lo menos: Parámetros o criterios de satisfacción del cumplimiento de la medida: especies; % de prendimiento esperado a través del tiempo, etc.) lugar (de replante, de preservación y de corta) y frecuencia. -Se deberá mantener un catastro en terreno que indique los árboles o especies que se eliminan, cortan o trasladan en la construcción y operación, de tal manera de facilitar las acciones de seguimiento y la aplicación de las medidas. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="553 1311 711 1741">Flora terrestre</td> <td data-bbox="711 1311 1390 1741"> <ul style="list-style-type: none"> -Lugar: Parcelas florísticas -Frecuencia: año 1, 5, 10, 15 y 20 y periodo de cierre -Metodología: caracterización densométrica -Dado que en la próxima estación de primavera, se efectuará un análisis más detallado de la flora existente en el área y de las medidas de mitigación o compensación de detalles que deban ser adoptadas, se deberá acotar un plan de seguimiento en detalle que indique para cada una de las especies involucradas, a lo menos: : Parámetros o criterios de satisfacción del cumplimiento de la medida: especies; % de prendimiento esperado a través del tiempo, etc.) lugar (de replante, de preservación y de corta) y frecuencia. -Los trabajos deberán ser acordados con el Servicio Agrícola y Ganadero -El plan de seguimiento de la flora incluye actividades del prendimiento, tamaño de la muestra nueva, vigilancia sobre enfermedades y plagas, replante, corta de tejidos muertos y otras actividades destinadas a la conservación de la flora nativa </td> </tr> </tbody> </table> <p>Considerando N° 3.4, RCA N° 4/2007:</p>	MEDIO BIOTICO		FLORA Y FAUNA		Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> -Lugar: área circundante y sectores forestados -Frecuencia: año 1, 5, 10, 15 y 20 y periodo de cierre -Metodología: conforme a pautas definidas por Corporación Nacional Forestal -Dado que en la próxima estación de primavera, se efectuará un análisis más detallado de la vegetación existente en el área y de las medidas de mitigación o compensación de detalles que deban ser adoptadas, se deberá también acotar un plan de seguimiento en detalle que indique para cada una de las especies involucradas, a lo menos: Parámetros o criterios de satisfacción del cumplimiento de la medida: especies; % de prendimiento esperado a través del tiempo, etc.) lugar (de replante, de preservación y de corta) y frecuencia. -Se deberá mantener un catastro en terreno que indique los árboles o especies que se eliminan, cortan o trasladan en la construcción y operación, de tal manera de facilitar las acciones de seguimiento y la aplicación de las medidas. 	Flora terrestre	<ul style="list-style-type: none"> -Lugar: Parcelas florísticas -Frecuencia: año 1, 5, 10, 15 y 20 y periodo de cierre -Metodología: caracterización densométrica -Dado que en la próxima estación de primavera, se efectuará un análisis más detallado de la flora existente en el área y de las medidas de mitigación o compensación de detalles que deban ser adoptadas, se deberá acotar un plan de seguimiento en detalle que indique para cada una de las especies involucradas, a lo menos: : Parámetros o criterios de satisfacción del cumplimiento de la medida: especies; % de prendimiento esperado a través del tiempo, etc.) lugar (de replante, de preservación y de corta) y frecuencia. -Los trabajos deberán ser acordados con el Servicio Agrícola y Ganadero -El plan de seguimiento de la flora incluye actividades del prendimiento, tamaño de la muestra nueva, vigilancia sobre enfermedades y plagas, replante, corta de tejidos muertos y otras actividades destinadas a la conservación de la flora nativa
MEDIO BIOTICO										
FLORA Y FAUNA										
Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> -Lugar: área circundante y sectores forestados -Frecuencia: año 1, 5, 10, 15 y 20 y periodo de cierre -Metodología: conforme a pautas definidas por Corporación Nacional Forestal -Dado que en la próxima estación de primavera, se efectuará un análisis más detallado de la vegetación existente en el área y de las medidas de mitigación o compensación de detalles que deban ser adoptadas, se deberá también acotar un plan de seguimiento en detalle que indique para cada una de las especies involucradas, a lo menos: Parámetros o criterios de satisfacción del cumplimiento de la medida: especies; % de prendimiento esperado a través del tiempo, etc.) lugar (de replante, de preservación y de corta) y frecuencia. -Se deberá mantener un catastro en terreno que indique los árboles o especies que se eliminan, cortan o trasladan en la construcción y operación, de tal manera de facilitar las acciones de seguimiento y la aplicación de las medidas. 									
Flora terrestre	<ul style="list-style-type: none"> -Lugar: Parcelas florísticas -Frecuencia: año 1, 5, 10, 15 y 20 y periodo de cierre -Metodología: caracterización densométrica -Dado que en la próxima estación de primavera, se efectuará un análisis más detallado de la flora existente en el área y de las medidas de mitigación o compensación de detalles que deban ser adoptadas, se deberá acotar un plan de seguimiento en detalle que indique para cada una de las especies involucradas, a lo menos: : Parámetros o criterios de satisfacción del cumplimiento de la medida: especies; % de prendimiento esperado a través del tiempo, etc.) lugar (de replante, de preservación y de corta) y frecuencia. -Los trabajos deberán ser acordados con el Servicio Agrícola y Ganadero -El plan de seguimiento de la flora incluye actividades del prendimiento, tamaño de la muestra nueva, vigilancia sobre enfermedades y plagas, replante, corta de tejidos muertos y otras actividades destinadas a la conservación de la flora nativa 									



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas								
		<p style="text-align: center;">Tabla N°15: OTRAS MODIFICACIONES A LA RCA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="527 478 683 532">Considerando de la RCA 16/02</th> <th data-bbox="683 478 935 532">Referencia</th> <th data-bbox="935 478 1149 532">Situación original</th> <th data-bbox="1149 478 1365 532">Modificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="527 532 683 924">6.4</td> <td data-bbox="683 532 935 924">Planes de seguimiento Ambiental</td> <td data-bbox="935 532 1149 924">El titular del proyecto se comprometió a establecer un sistema de monitoreo de flora y fauna.</td> <td data-bbox="1149 532 1365 924">En primavera se efectuará un análisis detallado de la vegetación del área y de las medidas de mitigación o compensación que deban ser adoptadas, se deberá acotar un plan de seguimiento detallado. Los trabajos a desarrollar deben ser acordados con el Servicio Agrícola y Ganadero. El Titular deberá cumplir la propuesta técnica para la evaluación de la biota del RSPEG</td> </tr> </tbody> </table>	Considerando de la RCA 16/02	Referencia	Situación original	Modificación	6.4	Planes de seguimiento Ambiental	El titular del proyecto se comprometió a establecer un sistema de monitoreo de flora y fauna.	En primavera se efectuará un análisis detallado de la vegetación del área y de las medidas de mitigación o compensación que deban ser adoptadas, se deberá acotar un plan de seguimiento detallado. Los trabajos a desarrollar deben ser acordados con el Servicio Agrícola y Ganadero. El Titular deberá cumplir la propuesta técnica para la evaluación de la biota del RSPEG
Considerando de la RCA 16/02	Referencia	Situación original	Modificación							
6.4	Planes de seguimiento Ambiental	El titular del proyecto se comprometió a establecer un sistema de monitoreo de flora y fauna.	En primavera se efectuará un análisis detallado de la vegetación del área y de las medidas de mitigación o compensación que deban ser adoptadas, se deberá acotar un plan de seguimiento detallado. Los trabajos a desarrollar deben ser acordados con el Servicio Agrícola y Ganadero. El Titular deberá cumplir la propuesta técnica para la evaluación de la biota del RSPEG							
9	Falta de implementación de un plan de seguimiento y monitoreo de detalle de fauna nativa, el que debió haberse realizado en base a una reevaluación de la fauna nativa	<p>Considerando N° 6.4, RCA N° 16/2002: <i>"El Plan de Seguimiento durante las etapas de operación y/o abandono, a implementarse por el proyecto serán las que se detallan a continuación:</i></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="527 1064 678 1193">Fauna</td> <td data-bbox="678 1064 1352 1193">Se efectuará una reevaluación de la fauna nativa en el periodo estacional más representativo (primavera). Esta reevaluación dará lugar a un plan de seguimiento y monitoreo de detalle Durante la próxima temporada de primavera y simultáneamente al inicio de la etapa de</td> </tr> <tr> <td data-bbox="527 1193 678 1360"></td> <td data-bbox="678 1193 1352 1360">construcción se efectuará un estudio de detalle de la microfauna, levantando información de especies sólo a nivel de piso, las que deberán contar con un plan de monitoreo de detalle. Los trabajos deberán ser acordados con el Servicio Agrícola y Ganadero VII Región</td> </tr> </tbody> </table>	Fauna	Se efectuará una reevaluación de la fauna nativa en el periodo estacional más representativo (primavera). Esta reevaluación dará lugar a un plan de seguimiento y monitoreo de detalle Durante la próxima temporada de primavera y simultáneamente al inicio de la etapa de		construcción se efectuará un estudio de detalle de la microfauna, levantando información de especies sólo a nivel de piso, las que deberán contar con un plan de monitoreo de detalle. Los trabajos deberán ser acordados con el Servicio Agrícola y Ganadero VII Región				
Fauna	Se efectuará una reevaluación de la fauna nativa en el periodo estacional más representativo (primavera). Esta reevaluación dará lugar a un plan de seguimiento y monitoreo de detalle Durante la próxima temporada de primavera y simultáneamente al inicio de la etapa de									
	construcción se efectuará un estudio de detalle de la microfauna, levantando información de especies sólo a nivel de piso, las que deberán contar con un plan de monitoreo de detalle. Los trabajos deberán ser acordados con el Servicio Agrícola y Ganadero VII Región									
10	Extracción de material de cobertura desde lugar no autorizado, formando dos lagunas artificiales que han sido adoptadas como hábitat de aves	<p>Considerando 3.4.2, RCA N.° 16/2002: <i>Área de Extracción de Material de Cobertura</i> <i>El material de recubrimiento necesario para operación del proyecto, se extraerá del mismo sitio de disposición de residuos (Área de Relleno Sanitario), en la medida de avance del proyecto, considerando para tal efecto 784.933 m³ de material.</i></p>								

II. **CLASIFICAR**, las infracciones, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, de la siguiente forma:

99. Las infracciones al artículo 35 letra a) N° 1, 2, 3, 4 y 5 de la Tabla contenida el Resuelvo I, se clasifican como leves, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.



100. Cabe señalar que respecto a las infracciones leves, la letra c) del artículo 39 de la LO-SMA determina que éstas podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de hasta mil unidades tributarias anuales.

101. Por su parte, las infracciones al artículo 35 letra a) N° 6, 7, 8, 9 y 10, se clasifican como graves, en virtud de la letra e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, según el cual 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.

102. En tal sentido, todas estas infracciones contienen hechos u omisiones que (i) incumplen derechamente una medida mitigatoria establecida como tal en la respectiva RCA o (ii) incumplen condiciones de la RCA que fueron previstas y establecidas con una finalidad mitigatoria durante la evaluación del proyecto.

103. Respecto de la infracción N° 6, ésta se considera como incumplimiento grave, dado que, el monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas no cumple con lo exigido ambientalmente, por cuanto existe incertidumbre sobre la ubicación de pozos donde se realizan los muestreos, aspecto que no fue debidamente abordado por RESAM S.A. en su respuesta al requerimiento de información contenido en la Res. Ex. D.S.C N° 527/2018. Además, la empresa no remitió los monitoreos de aguas subterráneas en la frecuencia establecida y, a mayor abundamiento, excluyó los parámetros adicionales comprometidos (nivel estático, sólidos suspendidos, aceites y grasas, fósforo, sulfuros, níquel, HC y DBO5) en la totalidad de los monitoreos. En este sentido, es necesario tener en consideración que el monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas se encuentra asociado a la implementación de una serie de medidas contempladas en caso de superación de los parámetros de calidad de aguas subterráneas, las cuales, precisamente, tienen por objeto eliminar o minimizar los efectos ambientales adversos. En este punto, cabe agregar que, según la información reportada por la propia empresa, existirían altas y reiteradas superaciones a la NCH 409/1, of. 84, sin que conste la implementación de las aludidas medidas.

104. Al mismo tiempo, se concluye que el monitoreo de la calidad de las aguas superficiales no cumple con lo exigido ambientalmente, considerando que se desconoce la ubicación del punto de monitoreo aguas debajo de la descarga. Al respecto, es necesario considerar que, según la información reportada por la propia empresa, existirían altas y reiteradas superaciones a la NCH 1333, of. 78, pero no se habría implementación ninguna de las medidas contempladas en caso de superación de la calidad de las aguas superficiales, las cuales, precisamente, tienen por objeto eliminar o minimizar los efectos derivados de la superación de los parámetros de calidad de aguas superficiales.

105. Por otra parte, respecto de la infracción señalada en el Cargo N° 7, la obligación de implementar una cortina vegetal en todo el perímetro del sitio contemplado para el relleno sanitario tiene por objeto, por una parte, mitigar los impactos generados que afecten a los vecinos y, por otra parte, constituir o conformar hábitat naturales que permitan la llegada de fauna nativa. En especial, respecto de la importancia de la obligación, cabe relevar que la empresa comprometió el prendimiento del 100% de las plantas establecidas. Por tanto, en consideración a que, a la fecha, se ha constatado un avance menor al 50% de la cortina

vegetal, se configura un grave incumplimiento de una de las medidas de mitigación más relevantes del Proyecto.

106. A su vez, en relación a la infracción N° 8, la empresa no ha ejecutado las únicas medidas establecidas en materia de flora y vegetación, por cuanto, a la fecha, no cuenta con un plan de medidas de mitigación o compensación de flora y vegetación, junto con el plan de seguimiento en detalle, los que debieron haberse realizado en base a un análisis detallado de la vegetación, existiendo incumplimiento grave a tales medidas.

107. De igual manera, en relación a la infracción N° 9, la empresa no ha ejecutado las medidas establecidas en materia de fauna nativa, por cuanto, a la fecha, no cuenta con un plan de medidas de mitigación o compensación de fauna, junto con el plan de seguimiento en detalle, los que debieron haberse realizado en base a un análisis detallado de la fauna nativa, existiendo incumplimiento grave a tales medidas.

108. En cuanto a la infracción N° 10, cabe señalar que el lugar que se consideró que la extracción de material de cobertura se realizaría de manera paulatina, en la medida del avance del Proyecto, en la misma área para la disposición de residuos (área del Relleno Sanitario). Naturalmente, lo anterior tiene por objeto minimizar los impactos ambientales en otras áreas aledañas. En efecto, el Proyecto contempló un área no intervenida, para ser mantenida en condiciones naturales, manteniendo la fauna y flora en su hábitat natural, mitigando los impactos sobre la biota del sector. En la especie, la gravedad de la infracción se manifiesta en que la extracción de materia de cobertura desde lugares no autorizados afecta áreas de no intervención, afectando los componentes de fauna y flora. A mayor abundamiento, se desconocen los efectos ambientales de las lagunas artificiales y sus respectivos hábitat de aves, producto de la extracción de material de cobertura en lugares distintos a los autorizados, situación no prevista en la evaluación ambiental.

109. Cabe señalar que la letra b) del artículo 39 de la LO-SMA dispone que las infracciones graves podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales.

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

III. TENER POR INCORPORADOS al expediente sancionatorio, las Actas de Inspección Ambiental e Informe de Fiscalización Ambiental señalados en la presente Resolución, los actos administrativos de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como otros antecedentes sectoriales 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 esta Superintendencia en el horario de atención de público, y que



adicionalmente, estos 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.

IV. TÉNGASE PRESENTE 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 LO-SMA, **el infractor tendrá un plazo de 10 días hábiles para presentar un Programa de Cumplimiento y de 15 días hábiles para formular sus descargos, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.**

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

V. TÉNGASE PRESENTE EL DEBER DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO. De conformidad a lo dispuesto a la letra u) del artículo 3° de la LO-SMA y en el artículo 3° del Decreto Supremo N° 30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programa de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, hacemos presente al titular que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un Programa de Cumplimiento. Para lo anterior, deberá enviar un correo electrónico a: jose.saavedra@sma.gob.cl y a cebensperger@sma.gob.cl.

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 y 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>

VI. ENTIÉNDASE 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.

VII. TÉNGASE PRESENTE que y siempre que sea procedente, en razón de lo establecido en el artículo 50 inciso 2° de la LO-SMA, las diligencias de prueba que RESAM S.A., estime necesarias, deben ser solicitadas en la etapa de descargos. Estas diligencias deben ser pertinentes y conducentes, aspectos que serán ponderados por este fiscal instructor. Las diligencias solicitadas fuera de la etapa de descargos, serán rechazadas, admitiéndose



solo prueba documental presentada, en virtud del artículo 10 y 17 de la Ley N° 19.880, sin perjuicio de las facultades de oficio en la instrucción del procedimiento por parte de la SMA.

VIII. SOLICITAR, que las presentaciones y los antecedentes adjuntos que sean remitidos a esta Superintendencia en el contexto del presente procedimiento sancionatorio, cuenten con un respaldo digital en CD.

IX. TÉNGASE PRESENTE que, en el caso que sea procedente, para la determinación de la sanción aplicable, se considerará la Guía "Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales", versión 2017, disponible en la página de la Superintendencia del Medio Ambiente www.sma.gob.cl, la que desarrolla los criterios aplicables del artículo 40 de la LO-SMA. En esta ponderación se considerarán los antecedentes incorporados al expediente sancionatorio mediante la presente resolución, así aquellos incorporados durante la etapa de instrucción.

X. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880, al representante legal de RESAM S.A., don Rodrigo Emilio Pardo Feres, domiciliado en calle Alcalde Guzmán N° 180, comuna de Quilicura, Región Metropolitana.



José Ignacio Saavedra Cruz
Fiscal Instructor de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente



CME

Carta Certificada:

- Rodrigo Emilio Pardo Feres, representante legal de RESAM S.A., calle Alcalde Guzmán N° 180, comuna de Quilicura, Región Metropolitana.

C.C.:

- Sr. Raimundo Pérez Larraín, Fiscal (S), Superintendencia del Medio Ambiente.
- Eduardo Peña Münzenmayer, Jefe Oficina de la Región del Maule, División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente, Calle Uno Norte N° 801, piso 11, Edificio Plaza Centro, Talca, Región del Maule.
- Juan Eduardo Prieto, SEREMI de Salud de la Región del Maule, 2 Oriente N° 1260, Edificio Don Jenaro, comuna de Talca, Región del Maule.
- Ana Cabrera Valenzuela, Directora Regional (s) de la Región del Maule del SAG, Edificio Cervantes 1 Oriente 1120, 4° piso, comuna de Talca, Región del Maule.
- Contraloría Regional del Maule, Isidoro del Solar N° 21, comuna de Talca, Región del Maule.

