

Santiago, diecisiete de noviembre de dos mil veinte.

Vistos:

Se reproduce el fallo en alzada con excepción de sus fundamentos quinto a décimo octavo, que se eliminan.

Y se tiene en su lugar y, además, presente:

Primero: Que el abogado don Luis Cretton Aguayo, en representación de las comunidades mapuche RANQUILCO NAG, MALLECOCHE, ANTONIO PANITRUR, WENEWEN, todas de Collipulli, representadas por sus huerquenes (mensajeros y voceros) señores César Curipán Levipán, Mirko Collío Huentecol, Luis Huentecol Marileo y Alberto Treuquil Treuquil, interpone recurso de protección en contra de la Asociación de Municipalidades Malleco Norte (AMMN); de la Municipalidad de Collipulli; y de CONSORCIO COSEMAR Y WILLIAM IVES S.A., por la ejecución de las obras de construcción del proyecto llamado Centro de Manejo de Residuos Sólidos Malleco Norte, en el kilómetro 8 de la ruta que une las ciudades de Angol y Collipulli y su potencial funcionamiento, las que avanzan día a día; y que, a su juicio, son actos ilegales y arbitrarios que constituyen perturbación y amenaza a los derechos y garantías establecidos en los numerales 1°, 6° y 8° del artículo 19 de la Constitución Política de la República, por lo que pide acoger el recurso y ordenar la paralización inmediata de las obras, por el irreversible daño que su continuidad generaría, con costas.



Por sentencia de veintisiete de diciembre de dos mil diecinueve, la Corte de Apelaciones de Temuco, luego de rechazar la alegación de extemporaneidad **alegada** deducida por los recurridos, acogió el recurso y ordenó "(...) la paralización inmediata de cualquier actividad y la prohibición del funcionamiento del Centro de Manejo de Residuos Sólidos de Malleco Norte ubicado en la comuna de Collipulli; la adopción de medidas tendientes a impedir la contaminación e intervención de los cursos y fuentes de agua ubicados en el terreno en el cual se encuentra emplazado el centro de tratamiento; y la realización de consulta a las comunidades recurrentes previo a cualquier funcionamiento en el futuro de dicho relleno sanitario bajo los estándares del Convenio 169 de la OIT y su reglamento".

En contra de dicha resolución se alzaron la Asociación de Municipalidades Malleco Norte y la empresa CONSORCIO COSEMAR Y WILLIAM IVES S.A., a través de sus respectivos recursos de apelación, conformándose con la decisión la Municipalidad de Collipulli.

Segundo: Que los sentenciadores del grado acogieron el recurso de protección, luego de rechazar la alegación de extemporaneidad deducida por las recurridas, porque de la Inspección Personal que hizo la Corte en el lugar de los hechos con fecha 28 de noviembre de 2019, se advirtió que, efectivamente, en ese lugar existe un "(...) menoko que quedó



debajo, como al lado de las piscinas de evaporación de los líquidos lixiviados que provendrán de la piscina principal, menoko caracterizado por la intensidad de su color y la presencia de diversas plantas aromáticas y señales de cauces y escurrimiento de aguas como un estero en el lugar, como se puede leer en el acta de dicha diligencia" (Considerando 9°). Agregan los falladores que se habría omitido el trámite de la Consulta Indígena establecido en el Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), pese a existir un Oficio de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) de fecha 3 de febrero de 2017, presuntamente omitido en la Resolución de Calificación Ambiental, que daría cuenta que en el territorio circundante existe una escuela básica en funcionamiento (Escuela Chihuaihue), además de numerosas viviendas de familias pertenecientes a las comunidades recurrentes, establecimiento que, si bien se encuentra relativamente distante del relleno sanitario, igualmente podría recibir los malos olores procedentes del relleno, dependiendo de la dirección del viento. Concluyen, que se ha incurrido en un acto ilegal y arbitrario que amenaza las garantías establecidas en los números 1, 6 y 8 del artículo 19 de la Constitución Política de la República.



Tercero: Que la cronología de los hechos en que incide el presente recurso, en lo que interesa, puede resumirse de la siguiente manera:

A. La Asociación de Municipalidades Malleco Norte (AMMN) fue constituida con fecha 21 de diciembre de 2011 y posee personalidad jurídica y patrimonio propio, formando parte de ella las Municipalidades de Collipulli, Angol, Ercilla y Renaico.

B. Con fecha 27 de diciembre de 2010, la Municipalidad de Collipulli celebró un contrato de compraventa e inscribió el título traslativo de dominio en el Conservador de Bienes Raíces de dicha comuna, adquiriendo así la propiedad del terreno en el cual actualmente se está construyendo el relleno sanitario objeto de la litis, licitando su diseño. La licitación fue adjudicada a la empresa KDM, según consta del Decreto Alcaldicio N° 662 de 5 de julio de 2011.

C. Posteriormente, el año 2015, el terreno antes singularizado fue transferido a la AMMN, quien entonces gozaba de patrimonio y personalidad jurídica propia, por medio de una donación. En dicha traslación de dominio actuó como donante, en representación de la Municipalidad de Collipulli, su ex alcalde don Leopoldo Rosales Neira. Por consiguiente, el inmueble en que se construye el proyecto ambiental cuestionado es de propiedad de la AMMN.



D. La AMMN, en su calidad de dueña del inmueble y previa publicación de las Bases Administrativas de rigor, llevó a cabo un proceso administrativo de licitación privada que se desarrolló entre el 26 de octubre de 2015 y el 19 de febrero de 2016, adjudicándose la licitación la empresa CONSORCIO COSEMAR Y WILLIAM IVES S.A., bajo la modalidad de concesión a título oneroso, a fin de construir y entregar a la comunidad un relleno que otorgue una solución ambiental y sanitaria adecuada e integral para la disposición final de residuos municipales de manera preferente para los Municipios que integran la Asociación.

E. Con fecha 12 de mayo de 2016, la Asociación de Municipalidades Malleco Norte y la empresa adjudicataria Consorcio Cosemar y William Ives S.A. suscribieron un contrato de concesión a título oneroso, procediéndose a la entrega material del terreno a la contratista durante la misma anualidad.

F. El proyecto denominado "Centro de Manejo de Residuos Sólidos Malleco Norte" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), siendo aprobado y calificado favorablemente por Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 96 de 9 de marzo de 2018.

G. Ninguno de los recurrentes en estos autos interpuso los recursos administrativos que establece la ley en contra



de la referida RCA, y tampoco existe constancia de que hayan acudido a la jurisdicción ambiental en los términos del artículo 17 de la Ley N° 20.600 que creó los Tribunales Ambientales.

H. De hecho, los recursos de reclamación en contra de la RCA antes mencionada, fueron ejercidos por doña Isabel Sáez Salazar con fecha 14 de mayo de 2018, y por don Óscar Vásquez Jaque el 15 de mayo de la misma anualidad, siendo ambos rechazados por la Resolución Exenta N° 0871 de 13 de agosto de 2019, dictada por el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, previa consulta al Consejo de Ministros como lo establece la ley.

Cuarto: Que, concerniente a la controversia, debe despejarse, en primer término, la alegación relativa a la extemporaneidad de la acción. Sobre el punto, se hace necesario precisar que de la atenta lectura del recurso de protección deducido con fecha 3 de mayo de 2019, resulta posible advertir que, si bien el arbitrio apunta como acto ilegal y arbitrario la construcción del Centro de Manejo de Residuos Sólidos Malleco Norte en un terreno de dominio de la Asociación de Municipalidades Malleco Norte, ubicado en el Km. 8 de la ruta que une las ciudades de Angol y Collipulli, lo cierto es que lo verdaderamente impugnado no es otra cosa que la Resolución de Calificación Ambiental N°



96 de 9 de marzo de 2018, dictada por el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de la Araucanía.

En efecto, los principales argumentos que los recurrentes exponen en el libelo son:

a) El carácter sagrado que dentro de la Cosmovisión del Pueblo Mapuche posee el "menoko", pues en él "(...) se manifiesta la presencia de los espíritus guardianes de la naturaleza y de sus elementos. La religiosidad del Mapuche se manifiesta en que, a esos lugares, menokos, se acude por instrucción de la machi, en busca de agua para las curaciones, desde donde brota la vertiente o asoma el agua tras una lluvia o en cualquier momento. En esos lugares se hacen rogativas, al menoko se acude en busca de los primeros brotes, para obtener su energía curadora, no solo del cuerpo, sino también del alma".

En este orden de consideraciones, el procedimiento de declaración de impacto ambiental que terminó con la RCA N° 96 de 9 de marzo de 2018, no habría considerado el emplazamiento del "menoko" precisamente en el lugar o muy cerca del lugar en que se pretender ejecutar las obras.

b) Se vulnerará el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación respecto de las personas que trabajan y asisten a la Escuela "Chihuaihue" (la mayoría menores de edad) establecimiento educacional que, si bien se encuentra ubicado a varios kilómetros de las



obras mismas, puede recibir malos olores dependiendo de la dirección del viento.

c) Se afectarán las aguas del Río Pichilolenco, el cual surge a cota ~~cero~~ del relleno sanitario que se está construyendo.

d) Se ha omitido el trámite de la Consulta Indígena, previsto en el Convenio N° 169 de la OIT, específicamente, su artículo 6, además de la preceptiva contenida en el Decreto Supremo N° 66 de 2014 del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, y en el artículo 85 y siguientes del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Quinto: Que, precisado lo anterior, y habiéndose examinado en detalle el procedimiento de Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Centro de Manejo de Residuos Sólidos Malleco Norte", desde sus orígenes (5 octubre de 2017) hasta la resolución de término (9 de marzo de 2018), se advierte que las mismas alegaciones que sustentan el presente arbitrio constitucional ya fueron planteadas en sede administrativa ambiental y, en consecuencia, fueron tomadas en consideración por la autoridad al momento de dictar la RCA del proyecto que, debe recordarse, consistió en un Estudio de Impacto Ambiental, esto es, el más riguroso y exigente de los instrumentos que establece el ordenamiento jurídico ambiental para evaluar el impacto e influencia de los proyectos en el medioambiente y en la



comunidad.

https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id_expediente=2131983809).

Sexto: Que, en este mismo orden de consideraciones, el riguroso examen de las 444 páginas de la RCA N° 96 de 9 de marzo de 2018, ratificada por la Resolución Exenta N° 0871 de 13 de agosto de 2019, dictada por el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, lleva a concluir que las alegaciones fueron expuestas en la etapa administrativa. Es más, se encuentra acreditado en autos que otras comunidades indígenas vecinas y dos de los representantes de las recurrentes, esto es don Mirko Collío Huentecol y don Juan Huentecol, ambos de la comunidad MALLECOCHE, participaron de una reunión el 2 de febrero de 2017 en el contexto de tramitación del EIA. Si bien dicha participación puede ser considerada en el marco del proceso de participación ciudadana inherente a un Estudio de Impacto Ambiental, es manifiesto que los actores y otras comunidades mapuches ajenas al presente conflicto estaban en conocimiento del proyecto en cuestión, debiendo haber reclamado en contra de la RCA N° 96 de 9 de marzo de 2018, mas no lo hicieron, reaccionando recién con fecha 3 de mayo de 2019, a través del presente recurso de protección, y no en contra de la precitada resolución, sino de la ejecución de las obras amparadas por dicho acto administrativo, el



cual se encuentra dotado de presunción de validez, eficacia e imperio, conforme con lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley N° 19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos.

Séptimo: Que lo anterior no se opone a lo preceptuado en los artículos 4 y 6 N° 1 del Convenio N° 169 de la OIT, en cuanto al deber del Estado de garantizar el efectivo ejercicio del derecho a la consulta indígena, puesto que éste fue considerado en la etapa de tramitación administrativa del Estudio de Impacto Ambiental, siendo del caso añadir que según el informe de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) contenido en el Oficio N° 823 de fecha 31 de diciembre de 2019, no se reunirían -en esta sede de protección- los requisitos que hacen procedente la consulta indígena obligatoria, establecidos en el artículo 85 y siguientes del Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental, los previstos en el Decreto Supremo N° 66 de 2014 del Ministerio de Desarrollo Social, y en la Ley N° 19.253, por lo que no se incumpliría en la especie el deber del Estado contemplado en el artículo 4 de la Ley N° 19.300 Orgánica Constitucional de Bases Generales del Medio Ambiente.

Por lo demás, y sólo a mayor abundamiento, los derechos establecidos en los Tratados Internacionales y en otros instrumentos de rango internacional, que resultan



vinculantes para los Estados que los han suscrito y ratificado, deben ser ejercidos de conformidad a las reglas del derecho interno, que -en el caso que nos ocupa- contemplan un plazo fatal para la interposición de la acción constitucional de protección.

Octavo: Que, de la manera en que se viene razonando, es manifiesto que el recurso ha sido interpuesto fuera del plazo establecido en el numeral 1° del Auto Acordado de esta Corte sobre Tramitación y Fallo del Recurso de Protección de Garantías Constitucionales, por lo que será declarado inadmisibile.

Noveno: Que, siendo extemporánea la presente acción constitucional, resulta inoficioso pronunciarse sobre el fondo de la controversia, sin perjuicio de otros derechos que puedan asistir a la parte recurrente.

Por estas consideraciones y de conformidad, asimismo, con lo que disponen el artículo 20 de la Constitución Política de la República y el Auto Acordado de esta Corte sobre la materia, **se revoca** la sentencia apelada de veintisiete de diciembre de dos mil diecinueve y, en su lugar, **se rechaza**, por extemporáneo, el recurso de protección interpuesto por el abogado don Luis Cretton Aguayo, sin perjuicio de otros derechos que pueda ejercer.

Sin perjuicio de lo resuelto, atendido lo informado en su Oficio N° 985 de 16 de abril de 2020, la



Superintendencia del Medio Ambiente deberá adoptar las medidas pertinentes y conforme a derecho, respecto de las fiscalizaciones realizadas en terreno los días 28 de junio y 5 de julio, ambos de 2019, en el plazo de **sesenta días** desde que esta sentencia quede ejecutoriada, y fiscalizar las obras de construcción del Centro de Manejo de Residuos Sólidos Malleco Norte, conforme a la ley y a la propia RCA N° 96 de 9 de marzo de 2018, de lo cual informará lo pertinente a la Corte de Apelaciones de Temuco, en el anotado plazo.

Regístrese y devuélvase.

Redacción a cargo de la Ministra señora Vivanco.

Rol N° 1236-2020.

Pronunciado por la Tercera Sala de esta Corte Suprema integrada por los Ministros (a) Sr. Sergio Muñoz G., Sra. María Eugenia Sandoval G., y Sra. Ángela Vivanco M., y los Abogados Integrantes Sr. Jorge Lagos G., y Sr. Pedro Pierry A. No firma, no obstante haber concurrido al acuerdo de la causa, el Abogado Integrante Sr. Lagos por estar ausente. Santiago, 17 de noviembre de 2020.

SERGIO MANUEL MUÑOZ GAJARDO
MINISTRO
Fecha: 17/11/2020 18:42:32

MARIA EUGENIA SANDOVAL GOUET
MINISTRA
Fecha: 17/11/2020 18:42:32



ANGELA FRANCISCA VIVANCO
MARTINEZ
MINISTRA
Fecha: 17/11/2020 18:42:33

PEDRO PIERRY ARRAU
ABOGADO INTEGRANTE
Fecha: 17/11/2020 18:42:33



En Santiago, a diecisiete de noviembre de dos mil veinte, se incluyó en el Estado Diario la resolución precedente.





Ilustre
Municipalidad
de **Angol**

**INFORME DE ACCIONES PARA DISPOSICION EN CENTRO DE MANEJO DE
RESIDUOS SOLIDOS MALLECO NORTE**

En función del Plan de Cumplimiento a presentar por parte de la Ilustre Municipalidad de Angol, se procede a la emisión del siguiente reporte que da cuenta de las situación actual y factibilidad de traslado y disposición de los residuos domiciliarios de Angol al Centro de Manejo de Residuos Sólidos Malleco Norte.

1.- En la actualidad los residuos sólidos domiciliarios se disponen en el vertedero municipal ubicado en el sector sur de la comuna conforme a licitación efectuada el año 2020, por 3 años, siendo de cargo del contratista SERVIMAR S.A.

2.- En paralelo y desde hace unos 8 años el municipio de Angol conformó la Asociación de municipios Malleco Norte con la finalidad de adquirir un terreno apto para disponer de residuos sólidos, junto a las comuna de Ercilla, Collipulli y Renaico.

3.- El año 2012 se adquirió un terreno de 100 hectáreas en la comuna de Collipulli con esta finalidad, iniciándose los procesos administrativo-ambientales, obteniéndose las autorizaciones sanitarias para funcionamiento con fecha 14 de Noviembre de 2019 a cargo de CONSORCIO COSEMAR Y WILLIAM IVES S.A.

4.- En forma coetánea la comunidad mapuche Rankilko dedujo Recurso de Protección ante la I. Corte de Apelaciones de Temuco caratulados “**CRETTON con ASOCIACION DE MUNICIPALIDADES MALLECO NORTE Y OTROS**”, Rol Protección N° **2714-2019**. En primera instancia fue acogido el recurso, debiendo ser apelado por parte de la Asociación Malleco Norte para ante la Corte Suprema, resolviéndose finalmente con fecha 17 de Noviembre de 2020, rechazándolo, con lo que se la da luz verde al proceso de inicio de las actividades. (Se adjunta fallo de la corte suprema en **01.1 Anexo Fallo Corte Suprema.pdf**).

5.- En la época presente se encuentra pendiente la obtención de la patente comercial de parte del municipio de Collipulli, tramitación que se encuentra en proceso por parte de la empresa concesionaria del centro de disposición.

6.- Técnicamente el Relleno Sanitario cumple con las especificaciones que permitirían poner fin total al funcionamiento del vertedero de Angol que podría

cerrarse definitivamente una vez iniciado el proceso en el Relleno Sanitario. Ello permitiría iniciar en concreto las acciones de cierre y normalización del vertedero señalado.

7.- Sin perjuicio de lo anterior, se hace presente que en el evento de resultar imposible que la disposición inicie en los plazos estimados, esto es, 1° de mayo de 2021, dada la situación de seguridad en el sector de emplazamiento del Centro de Disposición Malleco Norte, contempla la posibilidad de disponer en el vertedero ubicado en la comuna de Mulchén, actualmente operado por la empresa Servimar que es la actual operadora del Vertedero de Angol.

8.- A todo lo anterior, cabe considerar la circunstancia que derivado de la situación de Pandemia, las entidades públicas involucradas se encuentran trabajando a media capacidad en su recurso humano.

Rut : XXXXXXXXXX
 Dirección : Sin dirección Registrada para Unidad de
 Demandante : Compra
 Teléfono : 56-45-2657052

Demandante : I MUNICIPALIDAD DE ANGOL
 Unidad de Compra : SECPLA
 Fecha Envío OC. : 28-12-2020 13:07:51
 Estado : Enviada a Proveedor

ORDEN DE COMPRA N°: 2743-99-SE20

SEÑOR (ES) : K D M S A	A Sr (a) : GABRIEL REYES VERGARA
DIRECCIÓN : ALCALDE GUZMAN Quilicura Región Metropolitana de Santiago	FONO : (56)(2)223893370
RUT : XXXXXXXXXX	FAX : (56)(2)3893356276

NOMBRE ORDEN DE COMPRA : SUMINISTRO DISPOSICIÓN Y MANEJO RESIDUOS SÓLIDOS		
FECHA ENTREGA PRODUCTOS :		
DIRECCION DE ENVIO FACTURA : Pedro Aguirre Cerda N° 509	Angol	Región de la Araucanía
DIRECCION DE DESPACHO :		
METODO DE DESPACHO : Otra Forma de Despacho, Ver Instruc		
FORMA DE PAGO : 30 días contra la recepción conforme de la factura		
CONTACTO OC : Omar Riquelme Rojas 56-45-2657052 oriquelme@angol.cl		

Código	Producto	Cantidad / Unidad	Especificaciones Comprador	Especificaciones Proveedor	Precio Unitario	Descuento	Cargos	Valor Total
76121601	Vertedero de basuras	1 Unidad no definida	Trato Directo por un periodo de 4 meses a contar del 1° de enero de 2021, el "SUMINISTRO DISPOSICIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DE LA COMUNA DE ANGOL", con la empresa KDM S.A. para Disponer Residuos Sólidos Domiciliarios en "Relleno Sanitario Laguna Verde" ubicado KM 489,5 de la Ruta 5 Sur, comuna de Los Ángeles, por un monto de \$15.000 (incluido impuestos) por tonelada dispuesta acogiéndose a lo establecido en el Artículo 10) numero 3) del reglamento de la Ley 19.886 de Compras Públicas, dada la Urgencia de dejar de disponer Residuos Domiciliarios en Vertedero Municipal. El proveedor debe cumplir contar con toda aquella reglamentación y normativa vigente referida a la materia.		15.000,00	0,00	0,00	15.000

Orden de Compra
Emergencia, urgencia o
imprevisto

Neto	\$	15.000
Dcto.	\$	0
Cargos	\$	0
Subtotal	\$	15.000
Exento	\$	0
Total	\$	15.000

Disponibilidad Presupuestaria: Esta orden de compra cuenta con disponibilidad presupuestaria. Folio ingresado 215.22.08.001 del sistema CAS-CHILE.

Fuente Financiamiento: 215.22.08.001

Observaciones:

SUMINISTRO DISPOSICIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DE LA COMUNA DE ANGOL

Derechos del Proveedor del Mercado Público

1. Derecho a entender los resultados de cada proceso.
2. Derecho a participar en mercado público igualitariamente y sin discriminaciones arbitrarias.
3. Derecho a exigir el pago convenido en el tiempo y forma establecido en las bases de licitación.
4. Derecho a impugnar los actos de los organismos compradores del sistema.
5. A difundir y publicitar sus productos y servicios entre los organismos compradores, previo o no relacionados con procesos de compra o contratación en desarrollo.
6. Derecho a inscribirse en el registro oficial de contratistas de la Administración del Estado, Chile Proveedores y a no entregar documentación que se encuentre acreditada en éste. Especificaciones

Para revisar en detalle sus derechos como proveedor visite <https://www.mercadopublico.cl/Portal/MP2/secciones/leyes-y-reglamento/derechos-del-proveedor.html>



K D M S.A.
Operación Vertederos para Residuos
Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos
Casa Matriz: Alcalde Guzmán N° 0180 - Quilicura
Fono: (56)-(02) 389 3200 Fax: (56)-(02) 389 3226
Sucursal 1: Fundo Las Bateas S/N - Montenegro - Til-Til
Sucursal 2: Campamento Minero Codelco División El Teniente - Machali
Sucursal 3: KM 15 Camino Industrial S/N - Los Andes
Sucursal 4: Ruta 5 Sur Km. 489,5 Fundo Laguna Verde - Los Angeles

R.U.T.: [REDACTED]

**FACTURA NO AFECTA
O EXENTA
ELECTRONICA**

No. 120704

S.I.I. - Santiago Poniente

Señor(es):	I. MUNICIPALIDAD DE ANGOL	R.U.T.:	[REDACTED]
Giro:	GOBIERNO Y ADMINISTRACION PUBL	Fecha Emisión:	31 / 01 / 2021
Dirección:	PEDRO AGUIRRE CERDA 509	Fecha Vcto:	02 / 03 / 2021
Comuna:	ANGOL	Total Camiones:	
F.Pago:	Crédito	Total tonelaje:	
Ind. Traslado			

No.	Detalle	Cantidad	U.M.	Precio Unitario	Total
1	DISPOSICION FINAL RESIDUOS EN RELLENO SANITARIO				18.916.200
2	SON 1261.08 TON A UN VALOR DE \$15000.-				
3	LAGUNA VERDE-LOS ANGELES				
4	CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2021				

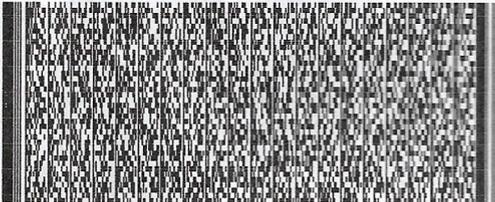
Referencia:

Orden de compra	2743-99-SE20	2020-12-28
-----------------	--------------	------------

observaciones: - CANCELADO

DE _____ DE _____

SON:DIECIOCHO MILLONES NOVECIENTOS DIECISEIS MIL DOSCIENTOS PESO

 Timbre Electrónico S.I.I. Res. 80 de 2007. Verifique documento: www.sii.cl	Nombre:.....	Montos Totales Exento : 18.916.200 Total : 18.916.200
	R.U.T.:..... Fecha:.....	
	Recinto:.....	
	Firma:	
	El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º, y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) han sido recibido(s)	



INFORME DE EFECTOS HECHO 2

Cerco perimetral no cumple con características constructivas

Preparado por:

DSS S.A.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	DESCRIPCION DE LOS HECHOS, ACTOS U OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	4
3	NORMATIVA PERTINENTE.....	4
4	DESCRIPCION DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCION.....	5
5	FORMA EN QUE LOS EFECTOS PRODUCIDOS SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN	6
6	FUNDAMENTACION DE LA IMPOSIBILIDAD DE ELIMINAR LOS EFECTOS PRODUCIDOS.	8
7	FUNDAMENTACION DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCION	8

1 INTRODUCCIÓN

La Superintendencia de Medio Ambiente a través de la RESRESOLUCIÓN EXENTA N°1/ROL F-084-202 ha formulado Ilustre Municipalidad de Angol por hechos asociados al proyecto “Plan de Cierre y Abandono del Vertedero de la Comuna de Angol”, aprobado mediante Resolución Exenta N°117, de fecha 23 de agosto de 2011 por la Comisión de Evaluación de la Región de La Araucanía, de titularidad de la Municipalidad de Angol.

En este contexto, el municipio ha encargado a DSS S.A. una inspección primaria al vertedero de la comuna en vista de los antecedentes expuestos en la Resolución Exenta N°1/ROL F-084-2020 del 9 de noviembre de 2020 y a los antecedentes de la RCA y otros informes con el objeto de presentar los Informes de efecto que acompañen el PDC.

El presente informe analiza aquellos aspectos asociados al hecho N°2 “Cercos perimetrales no cumplen con características constructivas.” y propone un plan de acción.

Los contenidos de este informe se establecen en base a la “Guía para la presentación de programas de cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental”

2 DESCRIPCION DE LOS HECHOS, ACTOS U OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

De acuerdo con lo señalado en la guía: “debe indicarse la misma descripción que se encuentra en la formulación de cargos, relativa a los hechos constitutivos de infracción”.

Para el caso del “Hecho 3” se tiene:

Según lo constatado mediante las fiscalizaciones ambientales de fecha 8 de junio de 2018, 28 de junio de 2019 y 14 de marzo de 2020, el cerco perimetral no cumple con características constructivas, establecidas en la RCA N° 117/2011, tales como:

(i) muro de placas de hormigón separadas por postes y corridas de alambre púas en la parte superior, en direcciones Norte y Oriente del Vertedero Angol, y

(ii) cerco de hormigón vibrocemento de 395 metros en dirección Sur del Vertedero Angol.

3 NORMATIVA PERTINENTE

De acuerdo con lo señalado en la guía: “Debe señalarse la normativa pertinente, que se encuentra en la formulación de cargos, relativa a las condiciones, normas y medidas infringidas.”

Para este hecho se tiene:

RCA N°117/2011, Considerando 3.4.:

“Ejecución de obras de mejoramiento y acciones previas a la implementación del Plan de Cierre del vertedero. En lo que resta de vida útil del vertedero, se realizarán diferentes obras menores que tendrán como finalidad, regularizar el escenario actual del vertedero para la ejecución final del cierre en función de las disposiciones establecidas en el D.S N°189/2005 del MINSAL.

RCA N°117/2011, Considerando 3.4.1.:

“Cierre perimetral. Se realizará el mejoramiento y reparación del muro de albañilería en las direcciones Norte y Oriente del vertedero. La reparación consiste en corregir el cerco que se encuentre dañado mediante la implementación de un muro con placas de hormigón de 0,5 m de ancho x 2 m de alto y 0,03 m de espesor y separadas por postes curvos de 3 m de alto x 0,12 m ancho x 0,12 de largo las cuales estarán ancladas al suelo mediante un dado de hormigón de 212,5 kg cm/m³ y de 05, m de ancho x 0,7 m de profundidad. En su parte superior, contará con 3 corridas de alambres de púas. El cerco ubicado en el sector Sur será retirado y se construirá uno nuevo de hormigón vibrocemento con una extensión de 395 metros con las mismas características indicadas en el párrafo precedente. Producto de la

acumulación intensiva de residuos en el sector poniente del área de disposición actual, no es posible realizar una reparación del cerco de albañilería, lo cual se hará una vez ya perfilado el terreno y habilitado el sector sur, dado que se considera el retiro de una importante cantidad de residuos que permitirá la realización de los trabajos asociados a la mantención”.

Decreto Supremo N°189/2005, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios. Artículo 14:

“Todo relleno sanitario deberá contemplar un cerco perimetral de 1.80 m de altura mínima, que impida el acceso de animales y personas ajenas a las faenas propias de éste, adicionalmente deberá contar con un control de acceso y un sistema de vigilancia del sitio”. establecido para ellos”.

4 DESCRIPCION DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCION

De acuerdo con lo señalado en la guía:

“Se deben identificar los efectos negativos que pudieron o podrían ocurrir, es decir, identificar los riesgos asociados a la infracción y, a partir de antecedentes técnicos que se estimen pertinentes, señalar aquellos efectos negativos que se materializaron con ocasión de la infracción. Si se identifica la generación de efectos negativos, debe describirse en detalle las características de los efectos producidos, tanto en el medio ambiente como en la salud de las personas. En el caso en que se describan efectos negativos en la formulación de cargos, debe tomarse como base dicha descripción, complementando con todos aquellos antecedentes adicionales que sean necesarios para una debida caracterización de los efectos. En caso contrario, debe incluirse una descripción propia, debidamente fundamentada.

De acuerdo con lo anterior los efectos negativos que se pueden identificar son los siguientes:

i. Derrame de Residuos a Sitios Aledaños

Asociados a las deficiencias operacionales detectadas se pudo constatar presencia de residuos en sitios vecinos y en el entorno del vertedero. En visita generada para verificar la condición de los hechos, se pudo constatar un al sector norte del vertedero residuos que caen hacia el predio vecino condicionado por las alturas de almacenamiento y por las condiciones del muro perimetral.

Esto se puede ven en informe MUNANGOL-01-20-Z-RP-0001.

ii. Acceso no controlado

Asociado a las deficiencias del cerco, éste no garantiza un acceso controlado al recinto del vertedero, lo que facilita tanto el acceso a personas y animales por lugares no habilitados generando los riesgos tanto para quienes acceden al vertedero que actúan llevando residuos y escombros, como para quienes acceden por otros motivos y favorece acciones de mal manejo de residuos.

iii. Riesgo de Acceso de Animales que favorece la proliferación de vectores.

Los problemas del cerco, genera riesgo de acceso de animales que favorece la proliferación de vectores y el derrame de residuos a predios aledaños.

5 FORMA EN QUE LOS EFECTOS PRODUCIDOS SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN

De acuerdo con lo señalado en la guía:

Si se identifica la generación de efectos negativos, debe describirse la forma en que estos serán eliminados o contenidos y reducidos, acreditando y la eficacia de las acciones propuestas para esto.

i. Derrame de Residuos a Sitios Aledaños

Este efecto se revierte con las siguientes acciones:

- Trabajo de Limpieza en sitios aledaños

Se realizarán trabajos con cuadrillas de limpieza con frecuencia bimestral.

Los procesos de limpieza corresponden a trabajos que el municipio realiza regularmente en distintos sectores de la comuna. Es una práctica usual y que efectivamente tiene resultados positivos en los sectores donde se implementa.

La focalización en los sectores aledaños permitirá eliminar el impacto generado, y su periodización permitirá mantener y reducir los riesgos asociados a este componente.

- Trabajo de Limpieza en Canal Costado Carretera

Se realizarán trabajos con cuadrillas de limpieza con frecuencia bimestral.

Al igual que en el caso anterior, se realizarán trabajos de limpieza del canal de aguas lluvia que se ubica al costado del camino de acceso al vertedero. La limpieza se realizará desde el acceso al vertedero hasta 300 metros aguas abajo. La limpieza se realizará no

solo de basura, sino que de ramas y malezas de manera que se pueda verificar fácilmente la condición la situación de riesgo asociada a la mezcla de aguas lluvia con lixiviado.

ii. Acceso no controlado

Este efecto se previene y elimina considerando las siguientes acciones.

- Implementación Definitiva del Cierro con las Características establecidas en el DS189.

La implementación de un cierre perimetral con las características en base a lo establecido en el DS189 permite eliminar este riesgo. Por lo que se deberá implementar y ajusta el estándar.

Para su implementación se requiere el diseño de ingeniería y luego la construcción.

Considerando que esto tiene un tiempo de implementación, con el objeto de minimizar los riesgos se consideran las siguientes medidas intermedias:

- Implementación de Cierres Provisorios en las Zonas donde No existe
Si bien, esto no es una solución definitiva, la implementación de un cerco con polines y alambre, permite no sólo fijar los límites del vertedero, sino que dificultará el acceso irregular al recinto lo que será definitivamente resultado con el proyecto de cierre definitivo.

La implementación de este cercado corresponde a un cerco de polines y alambres, de acuerdo con lo establecido en Anexo 02.1 Informe Cierre Perimetral elaborado por la Municipalidad de Angol.

- Limpieza sector sur y cierre provisorio
Si bien, esto no es una solución definitiva, la implementación de un cerco con polines y alambre, permite no sólo fijar los límites del vertedero. Al igual que en el caso anterior y sumado a la limpieza que se realizará del lugar, el cierre permitirá dificultar el acceso de animales y personas que acceden por sectores no habilitados.

iii. Riesgo de Acceso de Animales que favorece la proliferación de vectores.

Para este riesgo, corresponde la misma descripción realizada en el punto anterior.

6 FUNDAMENTACION DE LA IMPOSIBILIDAD DE ELIMINAR LOS EFECTOS PRODUCIDOS.

NO APLICA

7 FUNDAMENTACION DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCION

NO APLICA

“INFORME VERTEDERO MUNICIPAL DE ANGOL - CIERRE PERIMETRAL”

Ilustre Municipalidad de Angol

Pedro Aguirre Cerda #509 – Fono +56 452657050 – medioambiente@angol.cl

El presente informe hace referencia a la situación actual del cierre perimetral del recinto correspondiente al vertedero municipal de Angol, ubicado en la ruta 234, a 1,5 Km al sur de la ciudad.

Como se muestra en la siguiente imagen, el vertedero ocupa principalmente el sector nororiente del terreno.



En la actualidad, el recinto cuenta con un cierre perimetral diferenciado, siendo de albañilería en los sectores norte y oriente y de alambre en los sectores sur y poniente.

Según lo indicado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante resolución exenta N°1/rol F-084-2020 del 9 de noviembre de 2020, en cuanto al cierre perimetral realiza las siguientes observaciones:

- En cuanto al sector cubierto con albañilería, se realizará reparación de 15 m en la cara oriente.
- En cuanto al sector cubierto con alambre, este tiene una extensión de 520 m en total y no cumple con los requerimientos básicos para este tipo de recintos

Luego, según el D.S. N°189/2005, para este tipo de recintos se debe contar con cerco perimetral con una altura mínima de 1,8 por lo tanto se realizarán los siguientes trabajos:

- Reposición de 15 m de cierre perimetral de albañilería con altura de 2 m, pilares de 15x15 cm distanciados a 3 m entre ejes y ladrillo princesa dispuestos con unión de mortero.
- Ejecución de nuevo cierre perimetral en sectores sur y oeste con altura de 1,8 m de altura el cual contará con postes de polines distanciados a 2 m entre ejes unidos con malla 50-14 y malla Raschel para contención del paso de vectores. Además, en el extremo superior, contará con una doble línea de alambre de púas para evitar el traspaso de personas, como se indica en el D.S. 189/2005. Este nuevo cierre perimetral se realizará previo retiro de lo existente en la actualidad.

Las obras descritas en este documento serán de carácter provisorio y serán ejecutadas para brindar pronta solución a lo requerido por la Superintendencia del Medio Ambiente.

Sin perjuicio de lo anterior, y dentro del marco del plan de cierre del Vertedero Municipal de la ciudad de Angol, se realizarán las obras definitivas para dar cumplimiento a la normativa vigente.

Para la realización de las obras identificadas, se considera ejecución mediante personal municipal por lo que el siguiente presupuesto solo hace referencia a los materiales necesarios para su ejecución.

Item	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	REPOSICIÓN MURO DE ALBAÑILERÍA				
1.1	Fundación 40x40	m	15	\$ 18.240	\$ 273.600
1.2	Muro de albañilería	m2	30	\$ 24.320	\$ 729.600
1.3	Enfierradura				
1.3.1	Cadena 1520 ACMA fe 8mm	un	5	\$ 14.190	\$ 70.950
1.3.2	Pilar 1515 ACMA fe 8mm	un	6	\$ 6.390	\$ 38.340
1.4	Hormigón				
1.4.1	Hormigón cadena	m3	0,15	\$ 76.613	\$ 11.492
1.4.2	Hormigón Pilares	m3	0,27	\$ 76.613	\$ 20.686
1.5	Moldajes				
1.5.1	Moldajes Cadena	m2	2,75	\$ 9.622	\$ 26.461
1.5.2	Moldajes Pilares	m2	3	\$ 10.750	\$ 32.250

Sub total 1 \$ 1.203.378

2	CIERRE PERIMETRAL (SECTORES SUR Y PONIENTE)				
2.1	Malla 50/14	m	520	\$ 2.548	\$ 1.324.752
2.2	Malla Raschel	m	520	\$ 1.339	\$ 696.280
2.3	Postes de madera	un	260	\$ 2.490	\$ 647.400
2.4	Grapas	m	520	\$ 25	\$ 13.120
2.5	Alambre de Puas	m	520	\$ 348	\$ 180.856

Sub total 2 \$ 2.862.408

Total 1 + 2 \$ 4.065.786



Camilo Fuentes Espinoza
Ingeniero Civil

El Angol Que Todos Queremos. . .

Lámina 02.2 Lámina Cerco Provisorio – Vertedero Angol





INFORME DE EFECTOS HECHO 3

Operación deficiente del Vertedero Angol

Preparado por:

DSS S.A.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	DESCRIPCION DE LOS HECHOS, ACTOS U OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	4
3	NORMATIVA PERTINENTE.....	4
4	DESCRIPCION DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCION.....	8
5	FORMA EN QUE LOS EFECTOS PRODUCIDOS SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN	11
6	FUNDAMENTACION DE LA IMPOSIBILIDAD DE ELIMINAR LOS EFECTOS PRODUCIDOS.	13
7	FUNDAMENTACION DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCION	14

1 INTRODUCCIÓN

La Superintendencia de Medio Ambiente a través de la RESRESOLUCIÓN EXENTA N°1/ROL F-084-202 ha formulado Ilustre Municipalidad de Angol por hechos asociados al proyecto “Plan de Cierre y Abandono del Vertedero de la Comuna de Angol”, aprobado mediante Resolución Exenta N°117, de fecha 23 de agosto de 2011 por la Comisión de Evaluación de la Región de La Araucanía, de titularidad de la Municipalidad de Angol.

En este contexto, el municipio ha encargado a DSS S.A. una inspección primaria al vertedero de la comuna en vista de los antecedentes expuestos en la Resolución Exenta N°1/ROL F-084-2020 del 9 de noviembre de 2020 y a los antecedentes de la RCA y otros informes con el objeto de presentar los Informes de efecto que acompañen el PDC.

El presente informe analiza aquellos aspectos asociados al hecho N°3 “Operación deficiente del Vertedero Angol.” y propone un plan de acción.

Los contenidos de este informe se establecen en base a la “Guía para la presentación de programas de cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental”

2 DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS U OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

De acuerdo con lo señalado en la guía: “debe indicarse la misma descripción que se encuentra en la formulación de cargos, relativa a los hechos constitutivos de infracción”.

Para el caso del “Hecho 3” se tiene:

Operación deficiente del Vertedero Angol, según lo constatado en las inspecciones ambientales de fecha 8 de junio de 2018, 28 de junio de 2019 y 14 de marzo de 2020, lo que se manifiesta en:

(i) disposición de residuos sólidos domiciliarios en frente de trabajo de extensión aproximada de 200 metros por 150 metros, en altura, sin control de taludes, demarcación y cobertura diaria de residuos;

(ii) presencia de vectores sanitarios debido a la no ejecución de medidas de control sanitario;

(iii) dispersión de basura en predios aledaños al Vertedero Angol y canal de aguas lluvia que corre paralelo al Vertedero Angol;

(iv) no contar con sistema de canalización de aguas lluvias;

(v) rebalse de líquidos lixiviados desde piscinas de acumulación, escurrimiento de líquidos lixiviados desde frente de trabajo, afloramiento de líquidos lixiviados desde laderas del Vertedero Angol y descarga en canal de aguas lluvias paralelo a Vertedero Angol.

3 NORMATIVA PERTINENTE

De acuerdo con lo señalado en la guía: “Debe señalarse la normativa pertinente, que se encuentra en la formulación de cargos, relativa a las condiciones, normas y medidas infringidas.”

Para este hecho se tiene:

RCA N°117/2011, considerando 3.3.2.:

“Las áreas que serán utilizadas para la operación transitoria del vertedero se dividen en dos: una ubicada en la primera plataforma (sector 1) y otra área que se ubica en la segunda plataforma (sector 2) y que se sobrepone parcialmente en el sector 1 (...) La cota máxima que tendrá este sector será de 130,5 m.s.n.m, con una altura de residuos de 14,2 m. En el

sector 2 (...) la cota máxima será de 137,98 metros, que corresponde a una altura de residuos de 10,9 m”.

RCA N°177/2011, considerando 3.3.3.:

“(…) Existirá siempre un área de disposición de RSD demarcada por el personal, en la cual se procederá a la conformación de la celda diaria cuyas dimensiones serán las siguientes (...). Respecto al manejo de la celda diaria, ésta se conforma mediante la distribución en capas de 0,5 m de altura de los residuos sólidos descargados y su posterior compactación (con tres pasadas), para luego, sobre ésta, esparcir otra capa de 0,5 m de altura de residuos con su correspondiente compactación. Una vez conformada la capa de residuos, se incorpora una capa de material de cobertura diaria de 0,15 m de espesor”.

RCA N°177/2011, considerando 3.3.4.:

“Se efectuará la cobertura diaria de los residuos, los que se cubrirán con una capa de tierra que será esparcida y compactada manteniendo al menos, 15 cm de espesor. El material de cobertura, su colocación y compactación tendrá un coeficiente de conductividad hidráulica no mayor a 10^{-4} cm/s y será extraído del sector Sur del vertedero o de lugares autorizados”.

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

Artículo 37: “La basura dispuesta en un Relleno Sanitario deberá ser cubierta con una capa de material de cobertura de al menos 15 cm de espesor al final de cada día de operación o con mayor frecuencia si ello fuera necesario. Los Rellenos Sanitarios que operen de manera continua las 24 horas del día, habrán cumplido con dicha exigencia si la totalidad de la basura que ha sido dispuesta en una celda se encuentra bajo cobertura diaria cumplidas las 24 horas de dicha disposición. Sin perjuicio de lo anterior este tipo de celdas deberán ser completamente cubiertas al menos una vez por semana”.

Artículo 38: “El material de cobertura, su colocación y compactación deberán ser tales que la cobertura de la celda presente, una vez terminada, un coeficiente de conductividad hidráulica no mayor de 10^{-4} cm/s”.

RCA N°117/2011, considerando 3.3.7:

“Para mantener el área limpia, se verificará si hay residuos dispersos al inicio y término de la jornada de trabajo. De ser así, se recolectarán para ubicarlos en el frente de trabajo. Además, se realizará una limpieza en el entorno del vertedero cuando sea necesario de tal

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

RCA N°117/2011, Considerando 3.4.2.:

“Para el control y monitoreo de las aguas subterráneas, se habilitarán dos pozos de monitoreo: uno ubicado aguas arriba del vertedero, en el vértice suroeste de él, con una profundidad estimada de 40 m; y otro pozo ubicado aguas abajo, que tendrá una profundidad de 10 m y se ubicara cercano al vértice noreste del vertedero (...).”

RCA N°117/2011, Considerando 3.4.3.: “Manejo de lixiviados sectores norte. Para el manejo de lixiviados, la piscina N° 1 y N° 2 existentes serán reemplazadas por la habilitación de una nueva laguna de acumulación de lixiviados, de tal forma de cumplir con todos los estándares requeridos en el D.S N°189/2005 del MINSAL. (...) Los lixiviados serán recirculados a la masa de residuos a través de un sistema de bombeo compuesto por bombas de capacidad no menor a 10 l/min y tuberías estancas, sin generar descargas hacia cursos de aguas superficiales naturales o artificiales. El perímetro de la laguna contará con una pendiente hacia el exterior de tal forma de evitar que ingresen aguas lluvias a la laguna de lixiviados y su sistema de impermeabilización estará siempre en óptimas condiciones de tal forma de cumplir su función. En caso contrario, se implementarán las medidas inmediatas para su corrección. (...) En caso de ser necesario, se retirarán los lixiviados del vertedero y se enviarán a sitios autorizadas.”

RCA N°117/2011, considerando 3.4.10.:

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

RCA N°117/2011, Considerando 3.4.11.:

“Mantenición e inspección del vertedero. (...) - Se inspeccionará, de manera visual y periódica, el funcionamiento de las piscinas de lixiviados con el fin de evitar que exista rebalse de éstas. En épocas de altas precipitaciones, la inspección se realizará en el desarrollo de las precipitaciones como al término de éstas”.

RCA N°117/2011, considerando 3.5.9.:

“Para el manejo de aguas lluvias se implementará un sistema de captación, transporte y evacuación que consistirá en la implementación de canales de hormigón, tuberías, cámaras de desvío y descarga en canal aledaño al vertedero, la cual contará con una cámara de toma de muestras de aguas lluvias previa a su descarga”.

RCA N°117/2011, considerando 3.6.1.:

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

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

		se evaluara su continuidad.
Manejo de Aguas Subterráneas	Implementación de 2 pozos de muestreo de acuerdo a parámetros artículo 47 del D.S. N°189/05 del MINSAL.	Semestral hasta veinte años.

RCA N°117/2011, considerando 3.10.4.:

“Afloramiento de líquidos lixiviados: 1) Se revisará el estado de cobertura final del área afectada. 2) Se verificará la integridad del sistema de impermeabilización de las piscinas de acumulación ubicadas tanto en el sector Norte y sector Sur. 3) Si alguno de los eventos ocurre se deberá dar inicio al Plan de Contingencia en su punto Grietas en la superficie del relleno y Deslizamiento de Material Depositado”.

RCA N°117/2011, considerando 3.10.10.:

“Se procederá de inmediato a su identificación, siendo comunicado el hecho a la autoridad de salud, quien de acuerdo con la normativa vigente autorizará el uso de productos químicos de control, como desratizadores u otros”.

RCA N°117/2011, considerando 3.12.2.:

“(…) las aguas lluvias estarán exentas de contaminantes y serán recolectadas y evacuadas mediante canales que derivan las aguas a zanja ubicada en camino público. Para verificar su calidad, se realizarán monitoreos de acuerdo al plan establecido para ellos”.

4 DESCRIPCION DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCION

De acuerdo con lo señalado en la guía:

“Se deben identificar los efectos negativos que pudieron o podrían ocurrir, es decir, identificar los riesgos asociados a la infracción y, a partir de antecedentes técnicos que se estimen pertinentes, señalar aquellos efectos negativos que se materializaron con ocasión de la infracción. Si se identifica la generación de efectos negativos, debe describirse en detalle las características de los efectos producidos, tanto en el medio ambiente como en la salud de las personas. En el caso en que se describan efectos negativos en la formulación de cargos, debe tomarse como base dicha descripción,

complementando con todos aquellos antecedentes adicionales que sean necesarios para una debida caracterización de los efectos. En caso contrario, debe incluirse una descripción propia, debidamente fundamentada.

De acuerdo con lo anterior los efectos negativos, relacionados con cada hecho, se pueden identificar son los siguientes:

Hecho:

- (i) Disposición de residuos sólidos domiciliarios en frente de trabajo de extensión aproximada de 200 metros por 150 metros, en altura, sin control de taludes, demarcación y cobertura diaria de residuos;

Efectos producidos por este hecho:

a) Derrame de Residuos a Sitios Aledaños

Asociados a las deficiencias operacionales detectadas se pudo constatar presencia de residuos en sitios vecinos y en el entorno del vertedero. En visita generada para verificar la condición de los hechos, se pudo constatar un al sector norte del vertedero residuos que caen hacia el predio vecino condicionado por las alturas de almacenamiento y por las condiciones del muro perimetral.

Hecho:

- (ii) presencia de vectores sanitarios debido a la no ejecución de medidas de control sanitario;

Efectos producidos por este hecho:

b) Proliferación de Vectores, en especial aves.

Asociados a las deficiencias operacionales detectadas se pudo constatar presencia aves que son reconocidas como vectores. En visita generada para verificar la condición de los hechos, se pudo constatar que la no cobertura de los residuos en la operación ha generado la atracción de aves, principalmente. Si bien, no se detectaron perros vagos, ni ratones, tampoco se podría descartar la presencia de este tipo de vectores.

Hecho:

- (iii) dispersión de basura en predios aledaños al Vertedero Angol y canal de aguas lluvia que corre paralelo al Vertedero Angol;

Efectos producidos por este hecho:

c) Basura en predios aledaños

Asociados a las deficiencias operacionales detectadas se pudo constatar la presencia de basura tanto en los predios aledaños como en el canal de aguas lluvia. Esta condición se asocia principalmente a las deficiencias operacionales de cobertura, ya que es una condición que se produce al mantener residuos expuesto a condiciones de viento y sin control.

La dispersión de basura afecta las condiciones del entorno, generando riesgo a los vecinos producto de la dispersión de basura, y atracción de vectores a sectores no controlados asociados también con el hecho ii.

Hecho:

- (iv) no contar con sistema de canalización de aguas lluvias;

Efectos producidos por este hecho:

d) Mezcla de Aguas Lluvia con Lixiviados.

Asociados a las deficiencias operacionales detectadas se pudo constatar la no existencia de un sistema de aguas lluvia que garantice que no existiría mezcla de aguas lluvia con otros líquidos lixiviados producto también de la filtración de lixiviados detectada en el vertedero.

Si bien es cierto, la visita realizada, se efectuó el día que no correspondía a un evento de lluvia, y no había lluvia, resulta evidente que este es un riesgo permanente por no existir el sistema de canalización. Adicionalmente, en la formulación de cargos la propia Superintendencia ha constatado esta condición, donde se generará esta contingencia.

Los principales efectos de la mezcla de aguas lluvia con lixiviados corresponde al riesgo de contaminación de aguas y cuerpos superficiales en caso de eventos extremos de lluvia, y en este caso específico, desconociendo además la magnitud y alcance de estos efectos afuas abajo.

Hecho:

- (v) rebalse de líquidos lixiviados desde piscinas de acumulación, escurrimiento de líquidos lixiviados desde frente de trabajo, afloramiento de líquidos lixiviados desde laderas del Vertedero Angol y descarga en canal de aguas lluvias paralelo a Vertedero Angol.

Efectos producidos por este hecho:

e) Derrame de Lixiviados desde la Piscina de acumulación

Asociados a las deficiencias operacionales detectadas se pudo constatar algunos elementos estructurales que requiere reparación y que permiten constatar eventuales derrames de lixiviados. En particular, se verificó una rotura en la capa de HDPE que contiene los lixiviados y las marcas de la pared de la piscina.

Si bien es cierto, no se pudo constatar rebalses de la piscina, no se puede descartar en eventos de precipitación intensa.

Estos derrames pueden provocar eventos que son considerados contingencias y sobre los cuales el titular debe actuar, en especial en la limpieza del canal de aguas lluvia al costado del camino.

5 FORMA EN QUE LOS EFECTOS PRODUCIDOS SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN

De acuerdo con lo señalado en la guía:

Si se identifica la generación de efectos negativos, debe describirse la forma en que estos serán eliminados o contenidos y reducidos, acreditando y la eficacia de las acciones propuestas para esto.

- i. **Derrame de Residuos a Sitios Aledaños (Asociado con disposición de residuos sólidos domiciliarios en frente de trabajo de extensión aproximada de 200 metros por 150 metros, en altura, sin control de taludes, demarcación y cobertura diaria de residuos)**

Este efecto se revierte con las siguientes acciones:

- Fin de la disposición de residuos en el Vertedero Angol.
Con la finalización de la disposición de residuos en el vertedero, y una cobertura final se elimina el hecho de la disposición permanente de residuos en zonas no habilitadas y se pueden realizar las acciones de corrección.
- Trabajo de Limpieza en sitios aledaños

Se realizarán trabajos con cuadrillas de limpieza con frecuencia bimestral.

Los procesos de limpieza corresponden a trabajos que el municipio realiza regularmente en distintos sectores de la comuna. Es una práctica usual y que efectivamente tiene resultados positivos en los sectores donde se implementa.

La focalización en los sectores aledaños permitirá eliminar el impacto generado, y su periodización permitirá mantener y reducir los riesgos asociados a este componente.

ii. Proliferación de Vectores, en especial aves.

Este efecto se revierte con las siguientes acciones:

- Término de Operación del Vertedero y Cobertura de Residuos expuestos

Con el término de la operación del vertedero y una cobertura de los residuos expuestos se controla el foco de atracción para los vectores, en especial las aves.

iii. Basura en predios aledaños y canal de aguas lluvia

- Trabajo de Limpieza en Canal Costado Carretera

Se realizarán trabajos con cuadrillas de limpieza con frecuencia bimestral.

Al igual que en el caso anterior, se realizarán trabajos de limpieza del canal de aguas lluvia que se ubica al costado del camino de acceso al vertedero. La limpieza se realizará desde el acceso al vertedero hasta 300 metros aguas abajo. La limpieza se realizará no solo de basura, sino que de ramas y malezas de manera que se pueda verificar fácilmente la condición la situación de riesgo asociada a la mezcla de aguas lluvia con lixiviado.

iv. Mezcla de Aguas Lluvia con Lixiviados.

Este efecto se previene y elimina considerando las siguientes acciones.

- Implementación Definitiva Sistema de Aguas Lluvia.

La solución definitiva en este caso corresponde a la implementación del sistema de aguas lluvia del vertedero, que corresponde a una red de canales perimetrales que evitan el escurrimiento de aguas lluvia hacia el vertedero.

Para su implementación se requiere el diseño de ingeniería y luego la construcción.

Considerando que esto tiene un tiempo de implementación, con el objeto de minimizar los riesgos se consideran las siguientes medidas:

- Mejora operacional de manejo de residuos alejado de las canales y canales naturales conductores de aguas lluvia.

- Canalización en tierra generando un sistema precario de conducción de aguas para evitar la escorrentía de aguas lluvia hacia el vertedero.
- Formalización de la cámara de muestreo, anterior a la descarga del canal de aguas lluvia de la carretera, con le objeto de verificar la condición del tipo de agua que serpa descargada al canal y poder realizar los muestreos.

v. Derrame de Lixiviados desde la Piscina de acumulación

Este efeto se previene y elimina considerando las siguientes acciones.

- Implementación Definitiva Sistema de Aguas Lluvia.

Al igual que en el caso anterior, este efecto y los riesgos asociados se eliminan adecuadamente con el diseño e implementación del sistema de aguas lluvia asociado al adecuado funcionamiento del vertedero.

Para su implementación se requiere el diseño de ingeniería y luego la construcción.

Considerando que esto tiene un tiempo de implementación, con el objeto de minimizar los riesgos se consideran las siguientes medidas:

- Construcción de un sistema de contención de rebalse, que correspondería a un sistema solo de emergencia. Las características del sistema corresponden a una piscina de contención de 10 m³, aguas debajo de la piscina de lixiviados, que debe operar siempre en seco, y en caso de que exista rebalse de la piscina de lixiviados, esta captura los lixiviados los que serán, como se indica en la RCA, reinyectados la vertedero mediante bombeo. Esta piscina permite identificar inmediatamente las condiciones de rebalse.

6 FUNDAMENTACION DE LA IMPOSIBILIDAD DE ELIMINAR LOS EFECTOS PRODUCIDOS.

No existe.

7 FUNDAMENTACION DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCION

No aplica



MINUTA REPORTE INSPECCIÓN VERTEDERO ANGOL

MUNANGOL-01-20-Z-RP-0001

REPORTE INSPECCIÓN

Para

MUNICIPALIDAD DE ANGOL

Preparado por:

DSS S.A.

Líder de Disciplina	<u>Alex Sagredo</u>
Gerente de Ingeniería	<u>Jorge Hernández</u>
Cliente	<u>Municipalidad de Angol</u>
Coordinador	<u>Gabriel Artigas</u>

Rev.	Por	Emitido para	Fecha	Revisado por	Aprobado por
A	ASA	Coordinación interna	23.11.2020	JHG	PZH
B	ASA	Comentarios	24.11.2020	JHG	PZH

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	UBICACIÓN.....	3
3	OBJETIVOS	4
4	DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE PROYECTO	5
5	VISITA INSPECCIÓN	5
6	HECHOS CONSTITUTIVOS DE INFRACCIÓN	6

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: UBICACIÓN VERTEDERO ANGOL	3
FIGURA 2: RUTA DE ACCESO AL VERTEDERO.	4
FIGURA 3: VISTA AÉREA ACOPIO VERTEDERO.....	5
FIGURA 4: RECORRIDO VISITA INSPECCIÓN 23/11/2020.....	6
FIGURA 5: ZONA ACOPIO VERTEDERO.....	6
FIGURA 6: CIERRES EXISTENTES.....	8
FIGURA 7: CIERRE DE REFERENCIA.....	8
FIGURA 8: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.....	9
FIGURA 9: VECTORES SANITARIOS.....	10
FIGURA 10: BASURA EN PREDIO ALEDAÑO.....	11
FIGURA 11: CANALIZACIÓN AGUAS LLUVIA.....	12
FIGURA 12: PISCINA LIXIVIADOS.....	13

1 INTRODUCCIÓN

La Ilustre Municipalidad de Angol ha encargado a DSS S.A. una inspección primaria al vertedero de la comuna en vista de los antecedentes expuestos en la Resolución Exenta N°1/ROL F-084-2020 del 9 de noviembre de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente. En donde se indican ciertos hechos constitutivos de infracción dado que los hechos, actos u omisiones constituyen infracciones conforme al artículo 35 literal a) de la LOSMA, en cuanto al incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.

2 UBICACIÓN

El área en estudio se encuentra a dos kilómetros al sur del centro de la comuna de Angol, a un costado de la ruta R-234. En la siguiente imagen se muestra la ubicación referencial.

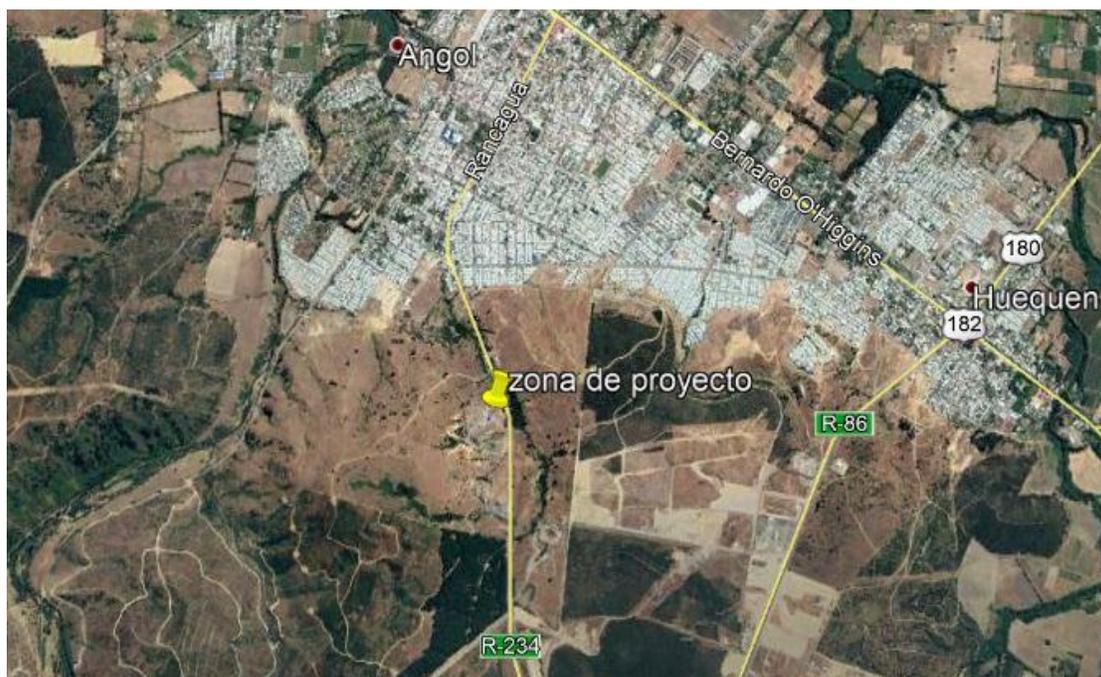


Figura 1: Ubicación Vertedero Angol

Fuente: Google Earth.

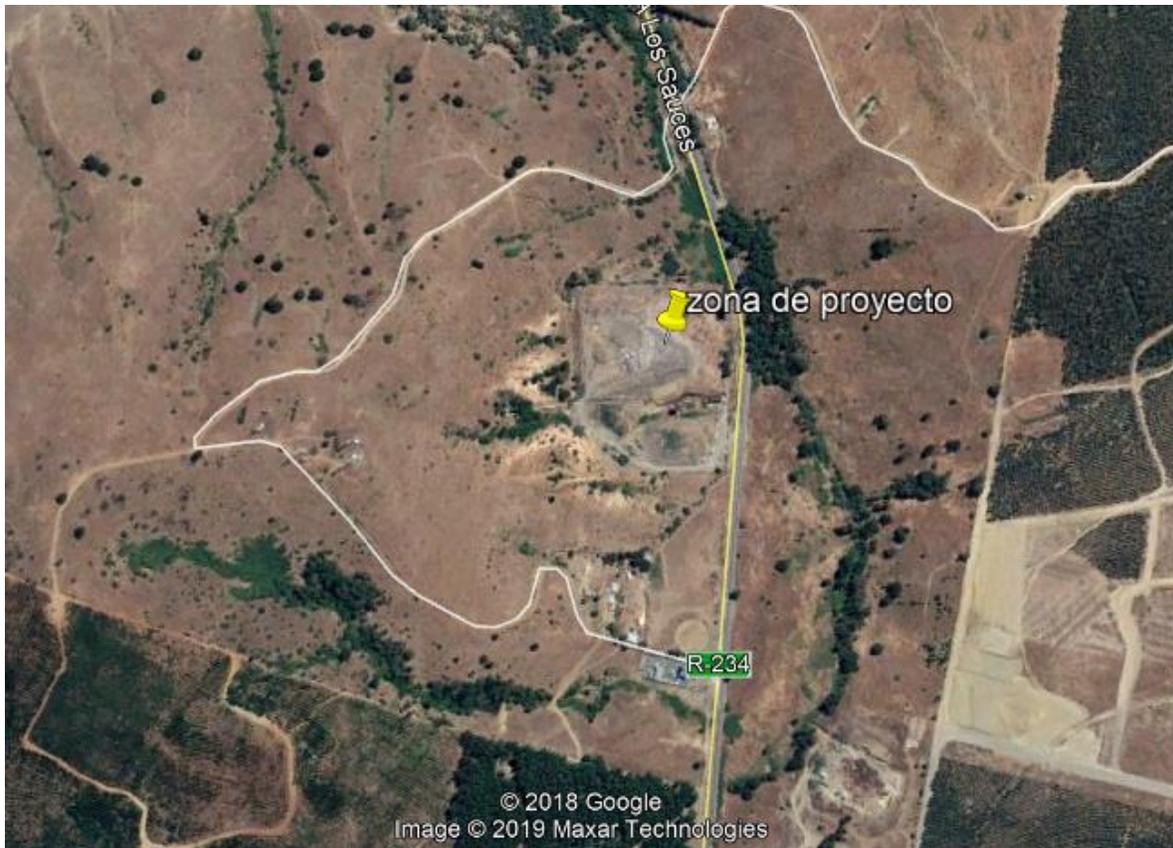


Figura 2: Ruta de acceso al vertedero.
Fuente: Google Earth.

3 OBJETIVOS

A continuación, los objetivos del presente informe.

- Verificar los hechos constitutivos de infracción realizados por la SMA, y dar un diagnóstico inicial respecto a la solución a las infracciones detectadas.

4 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE PROYECTO

El vertedero ubicado en la salida sur de Angol, correspondiente a aproximadamente 3 hectáreas, las que cuentan con acopios existentes, cercos, edificaciones y piscina de lixiviados.



Figura 3: Vista aérea acopio vertedero.
Fuente: DSS.

Los límites del predio se encuentran definidos, con muro de ladrillo en su costado norte y oriente, y cerco de malla y alambre de púas en su lado sur y poniente.

5 VISITA INSPECCIÓN

Se realizó visita inspección recorriendo el predio correspondiente al vertedero, así como también los alrededores, visualizando las zonas de interés como los límites, canales de aguas lluvia, piscina de lixiviados y el propio acopio. Se analizaron los puntos indicados como hechos constitutivos de infracción.



Figura 4: Recorrido visita inspección 23/11/2020.
Fuente: DSS.

6 HECHOS CONSTITUTIVOS DE INFRACCIÓN

Nº1 Resumen de cargos: “Operación del vertedero Angol por sobre la vida útil proyectada para la disposición de los residuos sólidos domiciliarios, según lo dispuesto en su evaluación ambiental”



Figura 5: Zona Acopio Vertedero.
Fuente: DSS.

Efectivamente, según los antecedentes revisados, se está operando el vertedero por sobre la vida útil del proyecto. El manejo de los residuos deberá realizarse según lo estipulado en la RCA N°117/2011. Solicitando el pronunciamiento del SEIA.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN PARA RESOLVER EL HECHO:

De acuerdo a la tipología de infracción y los hechos verificados, la única forma de dar cumplimiento a lo establecido en la RCA es terminar con la disposición de residuos en el vertedero e implementar efectivamente las acciones del proyecto de cierre estipulado en la RCA117/2011 correspondiente al proyecto "PLAN DE CIERRE Y ABANDONO DEL VERTEDERO DE LA COMUNA DE ANGOL".

Se deberá estudiar la situación actual para verificar si es posible implementar el proyecto de ingeniería desarrollado para el "PLAN DE CIERRE Y ABANDONO DEL VERTEDERO DE LA COMUNA DE ANGOL", de lo contrario deberá ejecutarse una actualización del proyecto de ingeniería.

Nº2 Resumen de cargos: “Según lo constatado mediante las fiscalizaciones ambientales de fecha 8 de junio de 2018, 28 de junio de 2019 y 14 de marzo de 2020, el cerco perimetral no cumple con características constructivas, establecidas en la RCA N° 117/2011, tales como:

- (i) muro de placas de hormigón separadas por postes y corridas de alambre púas en la parte superior, en direcciones Norte y Oriente del Vertedero Angol, y
- (ii) cerco de hormigón vibrocemento de 395 metros en dirección Sur del Vertedero Angol.”



Figura 6: Cierres existentes.
Fuente: DSS.

La situación es que efectivamente en el terreno no todo el perímetro cumple el estándar comprometido para el cierre, si bien existen sectores en donde se cumple.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN PARA RESOLVER EL HECHO:

Para remediar lo anterior se deberá generar un proyecto de cierre en las zonas que posean un estándar menor al comprometido según RCA N°117/2011. Según referencia siguiente.



Figura 7: Cierre de referencia.
Fuente: DSS.

N°3 Resumen de cargos: “Operación deficiente del Vertedero Angol, según lo constatado en las inspecciones ambientales de fecha 8 de junio de 2018, 28 de junio de 2019 y 14 de marzo de 2020, lo que se manifiesta en:

- (i) disposición de residuos sólidos domiciliarios en frente de trabajo de extensión aproximada de 200 metros por 150 metros, en altura, sin control de taludes, demarcación y cobertura diaria de residuos



Figura 8: Disposición de residuos.
Fuente: DSS.

Según la visita realizada, efectivamente se muestra que no existe cobertura suficiente, siendo la disposición de los residuos llevada de forma no demarcada ni señalizada.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN PARA RESOLVER EL HECHO:

Se debe desarrollar un proyecto de ingeniería de detalle de cierre, que evalúe las condiciones actuales del depósito y las modifique a lo comprometido en la RCA N°117/2011. De acuerdo con la experiencia del consultor, estas desviaciones se pueden corregir mediante una ingeniería adecuada para el abandono.

Respecto de la cobertura, deben ajustarse los protocolos diarios de operación, para resolver el tema de cobertura y control de vectores.

(ii) *presencia de vectores sanitarios debido a la no ejecución de medidas de control sanitario*



Figura 9: Vectores sanitarios.
Fuente: DSS.

Se constató en la obra la presencia de vectores, principalmente aves

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN PARA RESOLVER EL HECHO:

Se debe actualizar el plan de control de vectores sanitarios, como medida operacional, que permitirá corregir esta situación. Esto podrá ejecutarse con algún método de dispersión de las aves, pudiendo ser medidas de dispersión sonora, mejora en las condiciones de cobertura, mejora en las condiciones de cierre (para vectores terrestres).

Esta actualización del plan de control de vectores deberá realizarse a la brevedad.

- (iii) *dispersión de basura en predios aledaños al Vertedero Angol y canal de aguas lluvia que corre paralelo al Vertedero Angol*



Figura 10: Basura en predio aledaño.
Fuente: DSS.

Efectivamente según se constató en visita a terreno, se observa dispersión de basura en los predios aledaños, principalmente material liviano que producto de la baja cobertura del depósito y el viento presente se desplaza fuera del vertedero.

Por otro lado, existen zonas que debido a la sobre carga de residuos los taludes naturales del vertedero tienden a ocupar predios vecinos.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN PARA RESOLVER EL HECHO:

Esta situación se puede solucionar mediante un adecuado plan operacional que permita la cobertura en un lapso adecuado y el desarrollo de modificaciones en los cierres que no permitan la dispersión de basura. Así como adecuar los taludes según lo comprometido en la RCA N°117/2011.

Se recomienda además limpiar el canal de aguas lluvia de la carretera, retirando la poca basura existente en esta y despejando de maleza para el libre escurrimiento.

Finalmente respecto a los predios aledaños, se deberá ejecutar campañas de limpieza y recolección de residuos dispersos, lo que debe implementarse a la brevedad.

(iv) *no contar con sistema de canalización de aguas lluvias*



Figura 11: Canalización aguas lluvia.
Fuente: DSS.

Si bien existe en la zona sur una depresión que tiende a dirigir las aguas lluvia hasta el canal del camino, en el resto del vertedero no existe una adecuada canalización de estas, tendiendo a ingresar aguas lluvias al vertedero.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN PARA RESOLVER EL HECHO:

Se debe desarrollar un adecuado proyecto de redes de aguas lluvia perimetral, que permitan la conducción segura hasta la quebrada naturas aguas abajo, evitando el contacto de aguas con lixiviados.

- (v) *rebalse de líquidos lixiviados desde piscinas de acumulación, escurrimiento de líquidos lixiviados desde frente de trabajo, afloramiento de líquidos lixiviados desde laderas del Vertedero Angol y descarga en canal de aguas lluvias paralelo a Vertedero Angol*



Figura 12: Piscina Lixiviados.
Fuente: DSS.

Se constató, que actualmente la piscina no se encuentra en su nivel máximo, pero es necesario que se trabaje con los sistemas de contención de lixiviados para un manejo adecuado dado los afloramientos evidenciados. Se debe generar un proyecto de manejo de lixiviados e implementarlo a la brevedad. Controlando las fugas existentes, y reparar los daños a la piscina actual.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN PARA RESOLVER EL HECHO:

El plan deberá corresponderse con el funcionamiento operacional del vertedero, el sistema propuesto como canalizaciones de aguas lluvia y los movimientos de basura que pudieran generarse en el plan de abandono.

Se recomienda adicionalmente medidas provisorias para remediar las situaciones de la piscina existente e implementación de un sistema provisorio de contención de rebalse.

03.2 Lámina Sectores de Limpieza





INFORME DE EFECTOS HECHO 4

No haber reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia los informes

Preparado por:

DSS S.A.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	DESCRIPCION DE LOS HECHOS, ACTOS U OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	4
3	NORMATIVA PERTINENTE.....	4
4	DESCRIPCION DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCION.....	6
5	FORMA EN QUE LOS EFECTOS PRODUCIDOS SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN	6
6	FUNDAMENTACION DE LA IMPOSIBILIDAD DE ELIMINAR LOS EFECTOS PRODUCIDOS.	7
7	FUNDAMENTACION DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCION	7

1 INTRODUCCIÓN

La Superintendencia de Medio Ambiente a través de la RESRESOLUCIÓN EXENTA N°1/ROL F-084-202 ha formulado Ilustre Municipalidad de Angol por hechos asociados al proyecto “Plan de Cierre y Abandono del Vertedero de la Comuna de Angol”, aprobado mediante Resolución Exenta N°117, de fecha 23 de agosto de 2011 por la Comisión de Evaluación de la Región de La Araucanía, de titularidad de la Municipalidad de Angol.

En este contexto, el municipio ha encargado a DSS S.A. una inspección primaria al vertedero de la comuna en vista de los antecedentes expuestos en la Resolución Exenta N°1/ROL F-084-2020 del 9 de noviembre de 2020 y a los antecedentes de la RCA y otros informes con el objeto de presentar los Informes de efecto que acompañen el PDC.

El presente informe analiza aquellos aspectos asociados al hecho N°4 “No haber reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia los informes semestrales de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas conforme al Plan de Monitoreo y Control.” y propone un plan de acción.

Los contenidos de este informe se establecen en base a la “Guía para la presentación de programas de cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental”

2 DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS U OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

De acuerdo con lo señalado en la guía: “debe indicarse la misma descripción que se encuentra en la formulación de cargos, relativa a los hechos constitutivos de infracción”.

Para el caso del “Hecho 4” se tiene:

No haber reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia los informes semestrales de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas conforme al Plan de Monitoreo y Control.

3 NORMATIVA PERTINENTE

De acuerdo con lo señalado en la guía: “Debe señalarse la normativa pertinente, que se encuentra en la formulación de cargos, relativa a las condiciones, normas y medidas infringidas.”

Para este hecho se tiene:

RCA N°117/2011, Considerando 3.4.2.:

“Para el control y monitoreo de las aguas subterráneas, se habilitarán dos pozos de monitoreo: uno ubicado aguas arriba del vertedero, en el vértice suroeste de él, con una profundidad estimada de 40 m; y otro pozo ubicado aguas abajo, que tendrá una profundidad de 10 m y se ubicará cercano al vértice noreste del vertedero (...).”

RCA N°117/2011, considerando 3.4.11.:

“Mantenimiento e inspección del vertedero (...) Para la correcta operación del vertedero, se mantendrán las siguientes condiciones: (...) inspección y control de la calidad de aguas subterráneas una vez al mes. La inspección y monitoreo de las aguas no podrá ser inferior a 6 meses y deberá ser comparada con una muestra inicial, de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente (D.S. N°189/2005).”

RCA N°117/2011, considerando 3.6.1.:

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

Sanitaria el resultado de dichas actividades. Las actividades del plan de monitoreo y control y frecuencia se presentan en la siguiente tabla:

Actividad	Descripción	Frecuencia
Manejo de aguas superficiales	(i) Inspección visual del sistema de recolección y conducción de aguas lluvias.	(i) entre abril – noviembre por 20 años.
	(ii) Limpieza y reparación de canales y cámara de monitoreo.	(ii) en marzo de cada año por 20 años.
	(iii) Monitoreo de calidad de aguas lluvias para parámetros de conductividad, pH, sólidos suspendidos totales, nitrógeno amoniacal y alcalinidad total.	(iii) Trimestral, considerando julio y septiembre donde el monitoreo se realizará dos veces al mes. Los 5 primeros años se evaluará su continuidad.
Manejo de Aguas Subterráneas	Implementación de 2 pozos de muestreo de acuerdo a parámetros artículo 47 del D.S. N°189/05 del MINSAL.	Semestral hasta veinte años.

RCA N°117/2011, considerando 3.12.2

“(…) las aguas lluvias estarán exentas de contaminantes y serán recolectadas y evacuadas mediante canales que derivan las aguas a zanja ubicada en camino público. Para verificar su calidad, se realizarán monitoreos de acuerdo al plan establecido para ellos”.

Resolución Exenta N°223/2015, Dicta Instrucciones Generales Sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental:

“Artículo vigésimo séptimo. Sistema electrónico de seguimiento ambiental. La Superintendencia administrará un sistema electrónico de seguimiento ambiental, donde los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que hayan obtenido la resolución de calificación ambiental respectiva, deberán ingresar los informes de seguimiento ambiental y, en general, cualquier otra información destinada al seguimiento del proyecto o actividad, según las obligaciones establecidas en dicha resolución”.

4 DESCRIPCION DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCION

De acuerdo con lo señalado en la guía:

“Se deben identificar los efectos negativos que pudieron o podrían ocurrir, es decir, identificar los riesgos asociados a la infracción y, a partir de antecedentes técnicos que se estimen pertinentes, señalar aquellos efectos negativos que se materializaron con ocasión de la infracción. Si se identifica la generación de efectos negativos, debe describirse en detalle las características de los efectos producidos, tanto en el medio ambiente como en la salud de las personas. En el caso en que se describan efectos negativos en la formulación de cargos, debe tomarse como base dicha descripción, complementando con todos aquellos antecedentes adicionales que sean necesarios para una debida caracterización de los efectos. En caso contrario, debe incluirse una descripción propia, debidamente fundamentada.

Como este hecho en particular, se refiere a la ausencia de reportes, se reconocen los siguientes efectos negativos:

- Incumplimiento Normativo de la Obligación de Reporte
- Incertidumbre y desconocimiento de efectos por la inexistencia de registros para acciones por parte de la autoridad.

5 FORMA EN QUE LOS EFECTOS PRODUCIDOS SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN

De acuerdo con lo señalado en la guía:

Si se identifica la generación de efectos negativos, debe describirse la forma en que estos serán eliminados o contenidos y reducidos, acreditando y la eficacia de las acciones propuestas para esto.

- Respecto del Incumplimiento Normativo de la Obligación de Reporte

La forma de eliminar y reducir corresponde al inicio en el más breve plazo de los levantamientos de información sistemática que cumpla cada uno de los puntos a los que se ve obligado el titular.

- Respecto de Incertidumbre y desconocimiento de efectos por la inexistencia de registros para acciones por parte de la autoridad.

La forma de eliminar y reducir corresponde al inicio en el más breve plazo de los levantamientos de información sistemática que cumpla cada uno de los puntos a los que se ve obligado el titular reportando los a la SMA.

Detalle del Análisis se encuentra en el anexo 1 de este Informe de Efecto.

6 FUNDAMENTACION DE LA IMPOSIBILIDAD DE ELIMINAR LOS EFECTOS PRODUCIDOS.

En levantamiento de información realizada se ha constado la no existencia de los pozos de monitoreo, cámara de control y tampoco ensayos de laboratorio. En este sentido resulta evidente que los efectos de no reporte e incertidumbre no podrán corregirse en forma retroactiva, sin embargo, la implementación del plan de acción con

7 FUNDAMENTACION DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCION

NO APLICA



MINUTA REPORTE BRECHAS DE MONITOREO

MUNANGOL-02-20-Z-RP-0002

REPORTE ANÁLISIS BRECHAS DE MONITOREO

Para

MUNICIPALIDAD DE ANGOL

Preparado por:

DSS S.A.

Líder de Disciplina
Gerente de Medio Ambientel
Cliente
Coordinador

Lucía Rivas
Andre Picart
Municipalidad de Angol
Gabriel Artigas

Rev.	Por	Emitido para	Fecha	Revisado por	Aprobado por
A	ASA	Coordinación interna	23.11.2020	PZH	PZH
B	ASA	Comentarios	24.11.2020	PZH	PZH

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	UBICACIÓN	3
3	OBJETIVOS	4
4	IDENTIFICACION DE LAS OBLIGACIONES DE MONITOREO Y CONTROL	4
5	RECOPIACION DE ANTECEDENTES DE MONITOREO Y CONTROL REFERIDO A AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	6
6	PROPUESTA PLAN DE ACCION	6
6.1	<i>UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO</i>	7
6.2	<i>PARÁMETROS A MONITOREAR</i>	8
6.3	<i>CRONOGRAMA PROPUESTO</i>	10
6.4	<i>PRESUPUESTO ETFA</i>	11

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación Vertedero Angol	3
--	----------

1 INTRODUCCIÓN

La Ilustre Municipalidad de Angol ha encargado a DSS S.A. una inspección primaria al vertedero de la comuna en vista de los antecedentes expuestos en la Resolución Exenta N°1/ROL F-084-2020 del 9 de noviembre de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente. En donde se indican ciertos hechos constitutivos de infracción dado que los hechos, actos u omisiones constituyen infracciones conforme al artículo 35 literal a) de la LOSMA, en cuanto al incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.

El presente informe analiza aquellos aspectos asociados al hecho N°4 “No haber reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia los informes semestrales de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas conforme al Plan de Monitoreo y Control.” y propone un plan de acción.

2 UBICACIÓN

El área en estudio se encuentra a dos kilómetros al sur del centro de la comuna de Angol, a un costado de la ruta R-234. En la siguiente imagen se muestra la ubicación referencial.

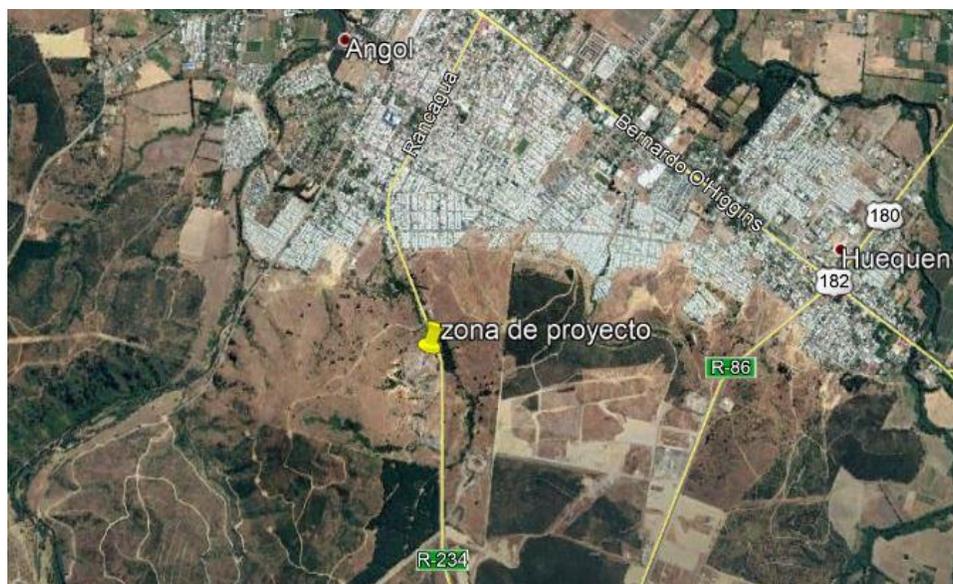


Figura 1: Ubicación Vertedero Angol

Fuente: Google Earth.

3 OBJETIVOS

A continuación, los objetivos del presente informe.

Analizar y proponer un plan de acción referido al monitoreo de aguas superficiales y subterráneas, en relación al plan de monitoreo y control de la RCA.

4 IDENTIFICACION DE LAS OBLIGACIONES DE MONITOREO Y CONTROL

Para verificación de las necesidades de monitoreo se ha tenido a la vista:

- RCA 117/2011
- RES EXENTA 01/ROLF-084-2020

Para establecer aquellos elementos que se identifican como pares de un plan de monitoreo y control se ha revisado la RCA y el expediente del proceso sancionatorio identificando los siguientes aspectos:

Respecto de la RCA:

La resolución de calificación ambiental establece en distintos considerandos elementos asociados a monitoreo y control de aguas superficiales y subterráneas los cuáles se detallan a continuación, y se transcriben textualmente:

“3.4.2 Pozos de Muestreo de aguas subterráneas

Para el control y monitoreo de las aguas subterráneas, se habilitarán dos pozos de monitoreo: uno ubicado aguas arriba del vertedero, en el vértice suroeste de él, con una profundidad estimada de 40 m; y otro pozo ubicado aguas abajo, que tendrá una profundidad de 10 m y se ubicará cercano al vértice noroeste del vertedero”

“3.4.11 Mantenición e inspección del vertedero

- Inspección y control de la calidad de agua subterráneas una vez al mes. La inspección y monitoreo de las aguas no podrá ser inferior a 6 meses y deberá ser comparada con una muestra inicial, de acuerdo a lo establecido por la legislación vigente (D.S. 189/2005)”

“3.6 Post Cierre y usos futuros

3.6.1 Post cierre

Las actividades del plan de monitoreo y control se presentan en la siguiente tabla:

Actividad	Descripción	Frecuencia
Manejo de Aguas Superficiales	Inspección visual del sistema de recolección y condición de aguas lluvia	Entre Abril – Noviembre por 20 años.
	Limpieza y reparación de canales y cámara de monitoreo	En marzo de cada año por 20 años
	Monitoreo de calidad de aguas lluvia de parámetros de conductividad, pH, sólidos suspendidos totales, nitrógeno amoniacal y alcalinidad total (CaCO₃)	Trimestral, considerando Julio y septiembre donde el monitoreo se realizará 2 veces al mes. Los 5 primeros años donde se evaluará su continuidad.
Manejo del sistema de control de lixiviados	Inspección del nivel de lagunas y acumulación de lixiviados	Mensual entre Abril y Noviembre aumentando la frecuencia en caso de existir eventos de precipitación importante en el sector.

<i>Manejo de Agua Subterráneas</i>	<i>Implementación de 2 pozos de muestreo de acuerdo con parámetros art 47 de DS189/05 del MINSAL</i>	<i>Semestral los 20 años de seguimiento.</i>
------------------------------------	--	--

“6. que en el proceso de evaluación del proyecto, el titular se ha comprometido voluntariamente a lo siguiente:

6.1 Una vez construidos los pozos de monitoreo, se realizará un análisis físico-químico de la calidad de las aguas subterráneas, el cuál será entregado a la autoridad ambiental.”

5 RECOPIACION DE ANTECEDENTES DE MONITOREO Y CONTROL REFERIDO A AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

Se ha solicitado información de los monitoreos de calidad de aguas, ante los cuál el municipio ha informado que no tiene monitoreos realizados.

6 PROPUESTA PLAN DE ACCION

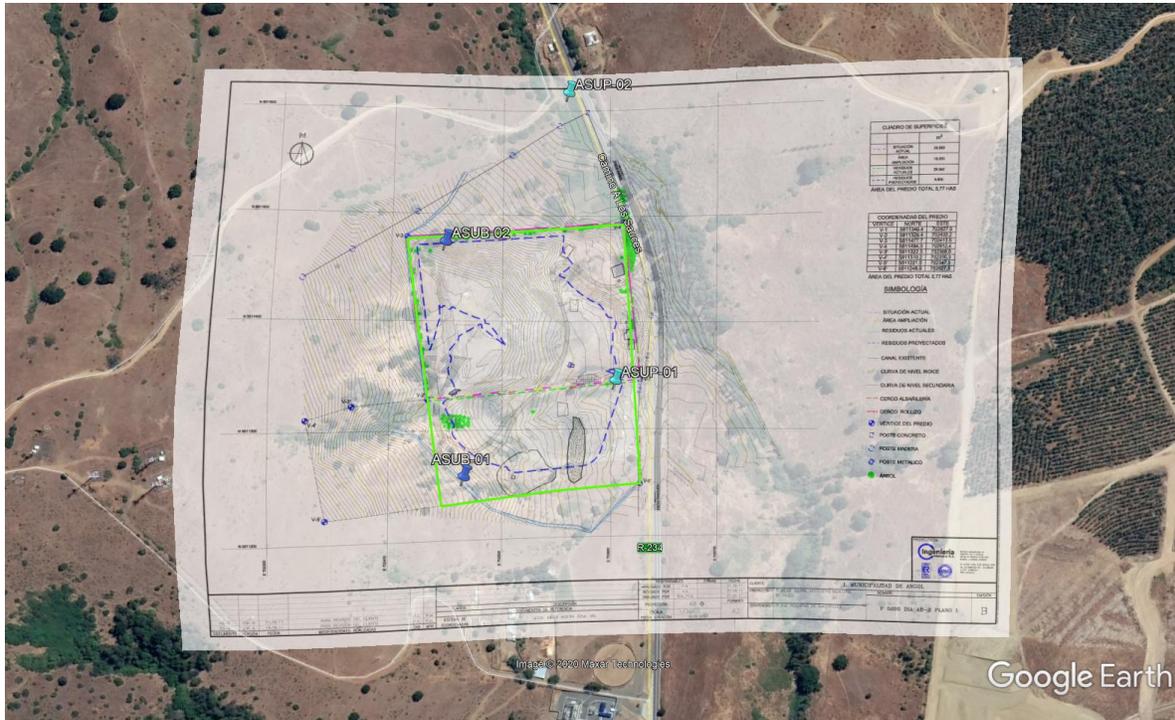
Para resolver la brecha de monitoreo respecto de las aguas superficiales y subterráneas se plantea el siguiente plan de acción:

6.1 UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO

Considerando la necesidad de establecer específicamente los puntos de muestreo se propone las siguientes ubicaciones para los puntos de muestreo.

ID	Descripción	COORDENADAS (WGS 84)	Objetivo
ASUB-01	Pozo de monitoreo aguas subterránea. Se ubica aguas arriba del vertedero de acuerdo a la descripción entregada en la RCA	Este:702.441 Norte: 5.811.225	Contar con un pozo de monitoreo aguas arriba de la ubicación del vertedero que sirva de control para verificar los efectos del vertedero
ASUB-02	Pozo de monitoreo aguas subterránea. Se ubica aguas abajo del vertedero de acuerdo con la descripción entregada en la RCA	Este:702.427 Norte: 5.811.465	Contar con un pozo de monitoreo aguas abajo de la ubicación del vertedero que sirva de control para verificar los efectos del vertedero
ASUP-01	Cámara de toma de muestras para control de aguas lluvia, tal como establece la RCA en su considerando 3.6.1	Este:702.598 Norte: 5.811.318	Contar con un punto específico para el monitoreo de las aguas superficiales
ASUP-02	Punto de muestreo canal de aguas lluvia exterior de Vertedero	Este:702.557 Norte: 5.811.622	Considerando que en fiscalización realizada por SMA se ha verifica el escurrimiento de aguas lluvia con contacto con lixiviado, se propone un punto de control adicional fuera del recinto para verificar la situación de escorrentía de las aguas lluvia.

La ubicación de los puntos propuestos puede verse en la siguiente imagen



6.2 Parámetros a Monitorear

Para establecer los parámetros a monitorear se han considerado las condiciones establecidas en la RCA dependiendo si corresponde a agua superficial o subterránea:

6.2.1 Parámetros Aguas Subterráneas

Respecto de los parámetros de monitoreo para aguas subterráneas, se debe considerar lo establecido en el artículo 47 del DS189.

Artículo 47. La frecuencia de los monitoreos deberá determinarse de acuerdo a las condiciones del emplazamiento, la cual no podrá ser inferior a la de una muestra por pozo cada 6 meses.

Los monitoreos deberán entregar información sobre la concentración de al menos los siguientes parámetros físico químicos:

- a) Conductividad Eléctrica;
- b) Cloruro;
- c) Turbiedad (color);
- d) DBO5;

- e) DQO;
- f) Sólidos Suspendidos Totales;
- g) Hierro;
- h) Magnesio;
- i) Nitrógeno Amoniacal;
- j) Nitrógeno Kjeldahal;
- k) Sulfatos;
- l) Alcalinidad Total (CaCo3);
- m) Sodio.

En base a esto, se establece el programa de monitoreo actualizado

6.2.2 Parámetros Aguas Superficiales

Respecto a las aguas superficiales, si bien no existe específicamente un listado de parámetros en el DS189, este monitoreo tiene por objeto si estas aguas pudieran estar afectadas por escurrimientos de lixiviados, en este sentido, el Artículo 148 señala:

Artículo 48. La Autoridad Sanitaria podrá exigir un monitoreo de cursos o masas de aguas superficiales que puedan ser afectadas por escurrimientos de lixiviados desde el Relleno Sanitario, y en caso de constatarse eventuales alteraciones, podrá exigir un plan de monitoreo especial de dichos cursos o masas, además, la Autoridad Sanitaria podrá ordenar al titular el desarrollo de un monitoreo de parámetros adicionales a los señalados en el artículo precedente, sin perjuicio de lo dispuesto en la respectiva resolución de calificación ambiental.

De acuerdo esto y considerando el informe de la propia SMA, en su informe de inspección se considera pertinente realizar los monitoreos considerando los mismos parámetros de las aguas subterráneas, es decir:

Conductividad Eléctrica	Cloruro	Turbiedad	DBO5
DQO	SST	Hierro	Magnesio
Nitrógeno Amoniacal	Nitrógeno Kjeldahal	Sulfatos	Alcalinidad Total
Sodio			

6.4 Presupuesto ETFA

En base a los antecedentes de esta minuta, y con el objeto de establecer avances respecto a las acciones de implementación del monitoreo, se solicitó una cotización a ANAM, laboratorio que corresponde a una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental. (Se adjunta Anexo 2).

COTIZACION - N° 0016717 - 2

G000027 Rev 12

Folio: 16717 Revisión: 1

Solicitado por: **DSS S.A.**
Atención Sr.(a): **Valentín Alvarado**
e-mail: XXXXXXXXXX
Fono: XXXXXXXXXX

RUT: XXXXXXXXXX

SERVICIO 1 Análisis Agua Subterránea

Tipo de Elemento: **Agua Subterránea**
Norma:

ITEM 1.- Trabajos de Laboratorio

Parámetros a Analizar	Limite	Método	Precio Un. UF	Cant.	Precio Total UF
Alcalinidad Total (CaCO3)	<1 mg CaCO3/L	SM 2320 B (2012) (2)(1)	0,15	4	0,60
Análisis de aniones					
Cloruro	<0.101 mg/L	SM 4110 B (2012) (2)(1)	0,18	4	0,72
Sulfato	<0.112 mg/L	SM 4110 B (2012) (2)(1)			
COLOR	<2 U Pt/Co	SM Ed. 23° Met. 2120 C (2)(1)	0,12	4	0,48
Conductividad	<1 uS/cm	SM Ed. 23° Met. 2510 B (2)(1)	0,06	4	0,24
Demanda Bioquímica de Oxígeno	<1 mg/L	SM 5210B Ed.22 (2012) (2)(1)	0,28	4	1,12
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	<0.78 mg/L	SM 5220D Edición 22° 2012 (2)(1)	0,26	4	1,04
Hierro total (Fe)	<0.02 mg/L	SM 3120B Ed. 22° 2012 (2)(1)	0,25	4	1,00
Magnesio total (Mg)	<0.35 mg/L	SM 3120B Ed. 22° 2012 (2)(1)	0,25	4	1,00
Nitrógeno Amoniacal (N)	<0.009 mg/L	SM 4500-NH3 G (2)(1)	0,20	4	0,80
NKT	<0.010 mg/L	SM 4500 Norg B-C NH3 D 2012 (2)(1)	0,25	4	1,00
Sodio total (Na)	<0.175 mg/L	SM 3120B Ed. 22° 2012 (2)(1)	0,25	4	1,00
Sólidos Suspendidos totales	<1 mg/L	SM 2540 D 22° Edición.2012 (2)(1)	0,17	4	0,68
Turbiedad	<0.07 UNT	ME-03-2007 (2)(1)	0,10	4	0,40

(*) Fuera del Alcance de la Acreditación

SUBTOTAL ITEM 1

10,08

(1) Acreditado INN

(2) Autorizado SMA

(S1) Análisis Realizado en Laboratorio ANAM Sede Puerto Montt

ITEM 2.- Trabajos de Terreno

ITEM 2.1.- Trabajos de terreno publicados en informe de ensayo

Parámetros a Analizar	Método	Precio Un.	Cant.	Precio Total
	(*)			

(*) Fuera del Alcance de la Acreditación

SUBTOTAL ITEM 2.1

0,00

(1) Acreditado INN

(2) Autorizado SMA

(S1) Análisis Realizado en Laboratorio ANAM Sede Puerto Montt

ITEM 2.2.- Muestreos en Terreno

Tipo Muestreo	Precio Un. UF	Cant.	Precio Total UF
M.Manual Puntual	0,39	4	1,56
SUBTOTAL ITEM 2.2			1,56
SUBTOTAL ITEM 2			1,56

ITEM 3.- Costos Operativos

Descripción	Precio Un. UF	Cantidad	Precio Total UF
Costo Operativo	8,00	1	8,00
SUBTOTAL ITEM 3			8,00
TOTAL SERVICIO 1			19,64
TOTAL A CANCELAR UF NETO:			19,64



NOTAS A CONSIDERAR:

- Tiempo de entrega de resultados: 15 días hábiles.
- Los precios indicados son netos y no incluyen IVA.
- Para la conversión en pesos, se considerará el valor en Unidad de Fomento del día de la facturación.
- La validez de esta cotización es de 30 días desde la fecha de emisión.
- Los valores ofertados sólo son válidos para la presente cotización. Condiciones de pago: Al día luego de emitida la factura.
- Documentada con cheque cruzado y nominativo a nombre de Análisis Ambientales S.A.
- En caso de pago mediante transferencia electrónica realizar depósito a nombre de Análisis Ambientales S.A, RUT 96.967.550-1 en la cuenta N° 8000081907 del Banco Chile y enviar e-mail de aviso a cobranzas@anam.cl o al ingeniero de servicio a cargo de la cuenta, señalando el N° de cotización o Factura cancelada.
- ANAM, es Laboratorio acreditado bajo Trinorma ISO 9001.2015, ISO 14001.2015 y ISO 45001.2018.
- ANAM, es Laboratorio acreditado en Suelos, por la Comisión de Normalización y Acreditación (CNA) de la Sociedad Chilena de la Ciencia del Suelo.
- ANAM, es Laboratorio acreditado en Muestreo en Santiago, con servicio a todas las regiones del país.
- ANAM, es un laboratorio autorizado como ETFA ante la Superintendencia de Servicios Ambientales (SMA)
- ANAM, presta todos los servicios requeridos con diligencia, confidencialidad y aseguramiento de calidad.
- Acreditado por INN, acreditaciones LE147, LE 148, LE111, LE112, LE651, LE652, LE773
- Se solicitará Orden de Compra y/o Orden de Servicio (se adjunta) indicando N° de Cotización para iniciar los trabajos.
- El retiro de los envases para muestreo, solo se efectuará previa coordinación, en Américo Vespucio 451, Quilicura en Santiago o en Presidente Ibañez 700, Puerto Montt, en horario de 9:00 a 16:30h.
- La entrega de muestras colectadas por el cliente, se efectúa en Américo Vespucio 451, Quilicura en Santiago o en Presidente Ibañez 700, Puerto Montt, en horario de 9:00 a 16:30h.
- Cuando se solicite servicio con mediciones de caudal, esta queda sujeta a la factibilidad técnica de terreno.
- Cuando se solicite eliminar algún análisis de una muestra ya recepcionada, el cobro queda sujeto a la evaluación del laboratorio.
- ANAM, define como Política de recepción que, en consideración a los tiempos necesarios para realizar una correcta recepción de muestras y la preparación del material y reactivos necesarios para su análisis, no garantiza la realización de los ensayos dentro del plazo establecido por las Normativas vigentes, para las muestras que:
 - a) Sean recepcionadas a una hora o menos de vencer su plazo máximo de preservación establecido, entre la recolección y análisis.
 - b) Sean recepcionadas posterior a las 19:30 hrs y tengan periodo de vencimiento en su plazo máximo de preservación, antes de las 10:00 hrs del día siguiente.
- Para todos estos casos, cuando corresponda, se informará al cliente para solicitar su autorización para proceder con los ensayos.
- En el caso de que existan análisis de terreno tales como pH, T°C, Redox, Cloro Libre Residual, Cloro Total Residual, entre otros, los cuales el cliente solicite su realización en el Laboratorio, con aceptación de la presente cotización, ANAM se dará por informado que el cliente ha aceptado la realización de dichos ensayos fuera de los tiempos de preservación estipulados por normativa o recomendados por los procedimientos técnicos del laboratorio.
- La realización de dichos ensayos fuera de los tiempos de preservación estipulados por normativa o recomendados por los procedimientos técnicos del laboratorio, con la aceptación de la presente cotización.
- 0 % Recargo
- Los ensayos son realizados en ANAM Sede Santiago, con excepción de los marcados con (S1) son realizados en ANAM Puerto Montt.
- (Sub) Ensayos subcontratados
- ANAM se compromete a la confidencialidad respecto de toda la información obtenida o creada durante la realización de actividades del laboratorio u organismo de inspección o a información obtenida de fuentes distintas al cliente.
- El laboratorio u Organismo de inspección informará oportunamente al cliente acerca de cualquier información confidencial que sea requerida por ley o por las disposiciones contractuales, excepto que sea prohibido por ley informarle al cliente.
- El laboratorio u organismo de inspección informará al cliente con antelación la información que requerirá hacer pública, debido a solicitudes de la autoridad fiscalizadora, INN, SMA o similares, a excepción de la información que el cliente pone a disposición del público, o cuando haya sido acordado entre el laboratorio u organismo de inspección y el cliente, a través de correos electrónicos, contratos u otros que se consideren pertinentes, excepto que sea prohibido por ley informarle al cliente.

Atentamente,

Dulía Andrea Sandoval Gallardo

ANAM S.A.

dsandovalg@anam.cl



ORDEN DE SERVICIO

COTIZACIÓN N° 0016717 - 2

DSS S.A., Acepta Cotización N° 0016717 - 2

por el monto Total de **UF: 19.64** para la ejecución de los trabajos detallados en la presente cotización.

LA FACTURA DEBE EXTENDERSE A:

Razón Social: DSS S.A. **RUT:** [REDACTED]
Giro: Servicio de Ingeniería
Dirección: Los pensamientos 197 **Ciudad:** San Pedro De La Paz
Comuna: San Pedro De La Paz
Fono-Fax: +5678947475 **E-mail:** [REDACTED]

INDICAR PERSONAS AUTORIZADAS PARA RECIBIR INFORMACION DE RESULTADOS:

Nombre (1): _____
E-mail: _____ **Teléfono:** _____ **Fax:** _____
Nombre (2): _____
E-mail: _____ **Teléfono:** _____ **Fax:** _____

SI EL SERVICIO INCLUYE TERRENO, FAVOR COMPLETAR:

Nombre de la persona que actuará de enlace en Terreno: _____
Dirección: _____
Comuna: _____ **Ciudad :** _____
E-mail: _____ **Teléfono:** _____ **Fax:** _____

* La fecha será definida de mutuo acuerdo entre el cliente y ANAM S.A.

OTRAS OBSERVACIONES (Indicar cualquier otro dato importante de considerar):

Sólo con el envío de esta Orden de Servicio y/o Orden de Compra, se dará curso a su solicitud.

DSS S.A.
Valentín Alvarado

FECHA DE ACEPTACIÓN _____