

Programa de Cumplimiento

Id Comprobante:	CVPDC-1375
Expediente Programa de Cumplimiento:	F-084-2020.
Resolución que aprueba el PdC:	11 / 2022.
Fecha Resolución:	02-05-2022.
Unidad Fiscalizable:	CIERRE VERTEDERO ANGOL.
Titular:	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANGOL.
Instructor:	BERNARDITA JESUS LARRAIN RAGLIANTI.
Fecha Validación:	10-06-2022 15:55:55

1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: CIERRE VERTEDERO ANGOL.
Región: Región de la Araucanía.

2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.
Rol Programa de Cumplimiento: F-084-2020.
Resolución que aprueba el PdC: 11 / 2022.
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 10-06-2022.
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 10-06-2022.
Frecuencia: Bimestral.
Fecha de Inicio: 02-05-2022.
Fecha de Terminó: 30-01-2025.

3. Hechos Infraccionales

3.1 Hecho 1

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.

3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.1.2. Metas

Finalización del uso del Vertedero Angol como sitio de disposición final de residuos, en cumplimiento de lo dispuesto en el Considerando 3.1 de la RCA N°117/2011.

3.1.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Se indica la inexistencia de efectos negativos a causa de este cargo, por cuanto, a pesar de la extensión de la operación de Vertedero Angol por sobre la vida útil estipulada, no se detectó la generación de efectos negativos asociados a los componentes ambientales cauce superficial, acuíferos y aguas subterráneas y aire, considerando éstos como objetos de protección respecto del funcionamiento del vertedero.

Fundamentación:

La Municipalidad de Angol junto a personal técnico realizó, en el año 2020 y 2021, visita de inspección del Vertedero Angol, sus alrededores y zonas de interés -límites del vertedero, canal de aguas lluvias, piscinas de lixiviados y zona de acopio-, permitiendo verificar el estado de funcionamiento del vertedero. En efecto, respecto al canal de aguas lluvias que corre paralelo al Vertedero Angol, se constató que éste presenta algunos rastros de residuos dispuestos en éste, mas no se verifica la continuación del estado de intervención por escurrimiento de lixiviados comprobado por la SMA, concluyendo que los eventos ocurridos en el canal de aguas lluvias suponen sucesos intermitentes y puntuales, sin que ello implique la generación de una condición de efecto permanente sobre el cauce superficial. En dicho sentido, se propone la ejecución de obras materiales destinadas a corregir los eventos puntuales de intervención del canal de aguas lluvias mediante su limpieza en el tramo que recorre desde el inicio del vertedero hasta 300 metros aguas abajo, ejecución de un sistema precario de aguas lluvias que evite el ingreso de aguas lluvias a la masa de residuos y conduzca éstas al canal previsto para ello, seguimiento en las condiciones del sistema precario de aguas lluvias evitando desperfectos en su estructura y funcionamiento, implementación de cámaras de muestreo y realización del correspondiente monitoreo. Por su parte, en cuanto al acuífero y aguas subterráneas, la Municipalidad de Angol reconoce que

no existen pozos de monitoreo para las aguas subterráneas conforme es requerido en la operación del Vertedero Angol, no siendo posible medir las condiciones de la calidad de las aguas, lo que consecuentemente deriva en la imposibilidad de detectar en forma cierta si existieron o no eventos de contaminación en acuífero producto del funcionamiento del vertedero por sobre lo estipulado. No obstante, el descarte de efectos generados en aguas subterráneas, se funda en la verificación y funcionamiento actual de un sistema de manejo de líquidos percolados por medio de su recolección en piscinas de manejo de lixiviados, circunstancia que permitiría un manejo de éstos. Asimismo, refrenda la inexistencia de efectos generados debido a la geomorfología local del Vertedero Angol, por cuanto la estratigrafía de los suelos del vertedero comprende bajos niveles de infiltración, dificultando el acceso de percolados al subsuelo; la distancia existente entre el sitio de emplazamiento del vertedero y el cuerpo de agua subterráneo más cercano; y la profundidad de los niveles freáticos de los cuerpos de aguas subterráneas, circunstancias que llevan a concluir que existe un riesgo mínimo de contaminación de las aguas subterráneas por efecto del contacto de éstas con elementos contaminantes provenientes directamente del funcionamiento del vertedero (1).

Por último, en cuanto a las emisiones atmosféricas generadas con ocasión del funcionamiento del vertedero, la Municipalidad de Angol justifica la ausencia de efectos negativos asociados a la generación de biogás, fundado en la realización de una estimación actualizada sobre la generación de biogás (estimado considerando el depósito de residuos al año 2020 en el vertedero), cuyo resultado final determinó un valor que se encuentra por debajo de lo estipulado en la evaluación ambiental del Proyecto Cierre Vertedero Angol, circunstancia que lleva a concluir que aun cuando se evidencia una continuación en la emisión de biogás debido a la extensión de la vida útil del vertedero, su manejo es abordado a través de la red de chimeneas de venteo existentes en la parte superior del vertedero, no representando una afectación a la calidad del aire. Asimismo, la baja concentración generada no resulta apta para provocar un efecto negativo. Al respecto, señala que la producción de biogás no se reconoce como un problema de contaminación atmosférica (2) y que el principal efecto negativo asociado a éste en rellenos sanitarios se relaciona con potencial afectación a la tierra y vegetación de alrededor, circunstancia que no se verifica en el Vertedero Angol.

Finalmente, en cuanto a las emisiones atmosféricas asociadas al funcionamiento de maquinarias para efectos del transporte y carguío de residuos, así como la combustión interna de camiones, la Municipalidad de Angol refrenda la inexistencia de efectos, ya que las emisiones se mantienen bajo los estándares evaluados en el Proyecto Plan de Cierre Vertedero Angol. Asimismo, el término de las labores de disposición de residuos en el Vertedero Angol implica una disminución importante en las actividades ejecutadas en el vertedero, y consecuentemente, las emisiones generadas a partir de su funcionamiento. Por ende, conforme a lo señalado, se descarta la generación de efectos negativos asociados al componente aire.

Pie de página:

(1) Punto 3.4.4. y 3.4.5. Anexo B1, Medio físico del expediente de evaluación del proyecto Plan de Cierre y Abandono del Vertedero de la Comuna de Angol Ficha del Proyecto: PLAN DE CIERRE Y ABANDONO DEL VERTEDERO DE LA COMUNA DE ANGOL (sea.gob.cl)

(2) Sino que más bien como un flujo de concentraciones de biogás producto de la digestión anaeróbica de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos cuyo tratamiento es mediante su venteo.

• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan

ser Eliminados:

No aplica.

3.1.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°117/2011
considerando 3.1.

3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Medidas de cierre.
Acción	Inicio del traslado y depósito de residuos en Relleno Sanitario Laguna Verde en la comuna de Los Ángeles (Manteniendo la opción de traslado a Centro de Manejo de Residuos para la Asociación Malleco Norte).
Fecha de Inicio	01-01-2021
Fecha de Término	14-01-2025
Forma de Implementación	<p>Se traslada con una frecuencia diaria hasta 80 ton aprox. de residuos al Centro Malleco o vertedero de Mulchén.</p> <p>Para ello se cuenta con 4 camiones de recolección, los cuales se trasladarán al Centro de Disposición para disponer los residuos.</p> <p>Se precisa que los residuos a disponer en Relleno Sanitario Laguna Verde en la Comuna de Los Ángeles corresponden a aquellos que actualmente se disponen en el Vertedero Angol y corresponden a la totalidad de los residuos que recibe el Vertedero Angol.</p> <p>Se finalizó la disposición de residuos en el vertedero Angol, debido al inicio del traslado de residuos Relleno Sanitario Laguna Verde.</p> <p>Se seguirá analizando los escenarios de traslado al Centro Malleco.</p> <p>Dado que se inició el traslado de residuos no se realizará actividad alguna de ingreso de residuos en este último.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Fin de Operación de Vertedero Angol.

Medios de Verificación Reporte Inicial	<p>Se enviará un reporte con la factura y registro de los residuos recibidos por parte del Municipio de Angol en el Relleno o Vertedero Autorizado.</p> <p>Se adjuntan en Anexo de Hecho infraccional N°1, Acción N°1, los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01.1 OC-2743-99-SE20. - 01.2 FACTURA 120704 KDM. - 01.3 Decreto cierre vertedero. - 01 OC 2743-45-SE21, de 30 junio de 2021. - OC 2743-58- SE21, de fecha 30 de julio de 2021. - Decreto Exento N°1211, de fecha 29 de julio de 2021. - Memorándum 294, de fecha 25 de junio de 2021. - Decreto Exento N°1025, de fecha 25 de junio de 2021. - 02. Facturas de transportes. - Decretos de Pago. - Facturas de KDM. - Órdenes de compra KDM. - Memorándum 550, de fecha 28 de diciembre de 2020 - Decreto Exento 1776, de fecha 24 de diciembre de 2020 - Informe N°57, de fecha 23 de diciembre de 2020 - Resolución sanitaria N°1895 que autoriza Relleno Sanitario de Los Ángeles - Decreto Exento 1837, de fecha 30 de diciembre de 2020 - Memorándum 204, de fecha 27 de abril de 2021 - Decreto Exento 628, de fecha 23 de abril de 2021 - Memorándum 185, de fecha 19 de abril de 2020. - Decreto Exento 673/53, de fecha 30 de abril 2021 - Memorándum 205, de fecha 27 de abril de 2021. - Memorándum disposición final de residuos. - 03.1 Facturas KDM SEPT21 - FEB22 - 03.2 Facturas Transporte SEP21 - FEB22
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>Registros que den cuenta de los residuos generados y dispuestos en sitio autorizado de disposición final.</p> <p>El registro contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planilla de registros que identifique cantidades diarias y facturas que den cuenta de la cantidad recepcionada en el respectivo sitio. Será elaborado por el encargado ambiental del Municipio, Gabriel Artigas.
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Se entregará un reporte consolidado de la acción, el que dará cuenta de su ejecución.</p> <p>El reporte contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inicio Traslado. -N° factura. -Facturación mensual. -Volumen recibido.
Costos Estimados	\$ 76.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.2 Hecho 2

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.

3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.2.2. Metas

Construcción de cerco perimetral de acuerdo a las condiciones constructivas establecidas en los considerandos 3.4 y 3.4.1 de la RCA N°117/2011 y en cumplimiento del artículo 14 del Decreto Supremo N°189/2005

3.2.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Se indica la inexistencia de efectos negativos a causa de este cargo, por cuanto, verificándose que las características constructivas del cerco perimetral no se encuentran conformes a los estándares definidos y exigidos mediante RCA N° 117/2011, éste permite cumplir con su objetivo principal de impedir el acceso de animales y personas ajenas a las faenas propias, circunstancia que permite concluir que no se generan efectos negativos asociados a la seguridad y salud de las personas.

Fundamentación:

La Municipalidad de Angol junto a personal técnico realizó, en el año 2020 y 2021, visita de inspección del Vertedero Angol, sus alrededores y zonas de interés -límites del vertedero, canal de aguas lluvias, piscinas de lixiviados y zona de acopio-, permitiendo verificar el estado de funcionamiento del vertedero. En efecto, respecto del cerco perimetral del vertedero y sus condiciones de cierre, se constató que existen secciones del cierre que no cumplen con los estándares exigidos por la RCA N° 117/2011 y el D.S. N° 189, no obstante, se concluye que el Vertedero Angol mantiene un cierre perimetral que, en general, cumple con restringir el acceso de animales y personas ajenas a su operación, para efectos de evitar la proliferación de vectores y riesgos hacia las personas. Asimismo, la ubicación propia del vertedero (alejada de sectores urbanos - primeras poblaciones se emplazan a 700 metros aproximadamente-) y las condiciones morfológicas de terreno con altas

pendientes y caminos de difícil tránsito para personas ajenas a su operación, dificultan su acceso y minimizan riesgos que el funcionamiento del Vertedero Angol pudiese provocar. Por consiguiente, a pesar de existir condiciones de constructibilidad e infraestructura en secciones del cierre que no cumplen con los estándares requeridos, ello no ha ocasionado efectos sobre la salud y protección de las personas, lo que se corrobora mediante la ausencia de ingreso de personal y/o animal ajeno que interfiera en las operaciones del vertedero. No obstante, la Municipalidad de Angol compromete acciones que se hacen cargo de manera provisoria del cerco perimetral, procediendo a su reparación y acondicionamiento en las secciones en que el estándar constructivo no cumple con lo requerido por la normativa aplicable, mientras se ejecuta la acción definitiva de acondicionamiento y reparación de la totalidad del cerco perimetral.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica

3.2.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°117/2011
Considerando 3.4.

-RCA N°117/2011
Considerando 3.4.1

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

3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	2
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos General
Acción	Obtención de los recursos regionales para la implementación del proyecto "Implementación Cierre Perimetral Vertedero Angol".
Fecha de Inicio	31-05-2021
Fecha de Término	30-08-2022

Forma de Implementación	<p>Presentación de Proyecto "Cierre Perimetral Vertedero Angol", en SUBDERE. Tramitación diligente del proceso de postulación del proyecto, contestando oportunamente las solicitudes de corrección ante las revisiones por parte de la fuente de financiamiento.</p> <p>La postulación a los fondos PMB, y de acuerdo a los requisitos típicos para este tipo de postulaciones, considerará:</p> <p>(i) Presentación del proyecto Implementación Cierre Perimetral Vertedero Angol en la SUBDERE al 31 de mayo de 2021. La postulación, de acuerdo a los requisitos típicos para este tipo de postulaciones considerará: ficha del proyecto; proyecto de ingeniería de detalles; especificaciones técnicas; presupuesto y carta Gantt.</p> <p>(ii) Tramitación diligente del proceso de postulación del proyecto Implementación Cierre Perimetral Vertedero Angol, contestando oportunamente las solicitudes de corrección ante las revisiones por parte de la fuente de financiamiento.</p> <p>(iii) Obtención de recursos por parte de la SUBDERE para la ejecución del proyecto Implementación Cierre Perimetral Vertedero Angol, en el plazo de 9 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> <p>Se postuló al 10 de mayo de 2021 como iniciativa de inversión la construcción del plan de cierre vertedero Angol, con resultado social favorable del análisis técnico económico del ministerio de desarrollo social y familia.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Resolución aprobatoria de recursos emitida por la Subsecretaría de Desarrollo Regional.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Ficha Proyecto 9201210704-C.
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>El reporte contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia de observaciones formuladas por SUBDERE. - Copia de respuestas a las observaciones de la SUBDERE. - Copia de aprobación de recursos.
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Se enviará un reporte consolidado de la acción, que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia Aprobación de Recursos. - Pago Facturas por Proyecto Cierre Perimetral Vertedero Angol.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	3
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
Acción	Desarrollo de proyecto de ingeniería de detalle del proyecto Implementación Cierre Perimetral Vertedero Angol, en cumplimiento de los requisitos técnicos y administrativos para la obtención de financiamiento con fondos del presupuesto 2021 por parte de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.

Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	01-07-2022
Forma de Implementación	<p>A través de profesionales de la Unidad de SECPLAC se desarrollará el proyecto de ingeniería de detalle señalado, que incluirá a lo menos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Antecedentes técnicos. <ul style="list-style-type: none"> Términos de Referencia Asistencia Técnica Evaluación Social Antecedentes del Terreno Planimetría Costos de Implementación Diseño Original Aprobado Cotizaciones Imágenes Situación Actual Antecedentes administrativos. <ul style="list-style-type: none"> Ficha de Proyecto Perfil de Proyecto <p>El proyecto, antes detallado, considera los antecedentes necesarios para su postulación a fondos de la Subsecretaría de Desarrollo Regional, a fin de obtener financiamiento.</p> <p>El proyecto considerará las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 0,5 m de ancho x 0,7 m de profundidad. En su parte superior, contará con 3 corridas de alambres de púas.
Indicadores de Cumplimiento	Proyecto de Ingeniería de Detalles con el siguiente contenido: Plano de Planta, Detalles de Elevación, Especificaciones Técnicas y Presupuesto.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Proyecto de Ingeniería de Detalles del Cierre Perimetral Vertedero Angol, indicando fecha y personal responsable de su elaboración.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de Proyecto de Ingeniería de Detalles del Cierre Perimetral Vertedero Angol, indicando fecha y personal responsable de su elaboración enviado a la SUBDERE.
Costos Estimados	\$ 1.200.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	4
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Acciones de cierre Otros

Acción	Ejecutar las acciones necesarias para obtener la estabilidad de la masa de residuos mediante el acondicionamiento del sector en que se genera el desborde del material y/o presión en el cerco perimetral.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	01-07-2022
Forma de Implementación	<p>Mediante excavadora y camiones se desarrollarán acciones tendientes a movilizar residuos generando la estabilidad de la zona donde se ha generado el desborde de material. Se realizará movilización de residuos hacia el centro de la zona de disposición.</p> <p>Despeje en una franja de 5 metros desde el cerco a la pila de disposición, y perfilamiento de la masa de residuos logrando la estabilidad de la misma, considerando una pendiente máxima de acuerdo a lo señalado en el artículo 15 del DTO 189/2005, "En todo proyecto de Relleno Sanitario los taludes durante la construcción de las celdas sanitarias y las pendientes finales de la masa de basura no deberán ser superiores a 1V:3H. Excepcionalmente el Proyecto podrá considerar la construcción de taludes con inclinaciones superiores a la señalada, para lo que deberá incluir un estudio debidamente fundamentado que garantice la seguridad del personal que trabaja en la instalación o que tiene acceso a ella, debiendo demostrar al menos que la relación entre los esfuerzos resistentes y los esfuerzos deslizantes es mayor o igual a 1,5 en condiciones estáticas y mayor o igual a 1,3 bajo condiciones dinámicas".</p> <p>Los residuos del perfilamiento irán siendo movilizados hacia la parte alta del relleno, en el mismo concepto de celdas en la operación regular. Para la correcta ejecución de las labores de movilización de residuos, se deberá contar con apoyo topográfico, que entregue los lineamientos necesarios para la correcta ejecución de las obras. Los movimientos con excavadora podrán ser apoyados por bulldozer de ser necesario. El perfilamiento buscará obtener las pendientes objetivo (1V:3H) y los distanciamientos requeridos.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Despeje en una franja de 5 metros desde el cerco a la pila de disposición, logrando la estabilidad de los taludes de los residuos en dichos sectores mediante el perfilamiento con taludes establecido en el artículo 15 del Decreto N° 189/2005.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Reporte de acciones de acondicionamiento y estabilidad de la masa de residuos. El contenido será: <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de elaboración. - Personal responsable de su elaboración. - Cronograma y descripción de las acciones ejecutadas. - Medición que dé cuenta del talud de la masa de residuos. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de las actividades realizadas para lograr la estabilidad de la masa de residuos.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte de estabilidad de la masa de residuos del Vertedero Angol. El contenido será: <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de elaboración - Personal responsable de su ejecución - Medición que dé cuenta del talud de la masa de residuos - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la masa de residuos en el Vertedero Angol.
Costos Estimados	\$ 10.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	5
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Infraestructura Reparación de infraestructura
Acción	Reparación cierre sector Norte.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	01-07-2022
Forma de Implementación	Se reparará el cerco con el estándar similar al existente en el sector norte, de acuerdo al contenido en el Anexo Hecho Infracional N°2, Acción N°5, Informe Cierre Perimetral elaborado por la Municipalidad de Angol. La zona de reparación de esta acción queda reflejada en color Amarillo de la lámina Reparación Muro de Albañilería, contenida en el Anexo Hecho Infracional N°2, Acción N°5.
Indicadores de Cumplimiento	Cerco perimetral provisorio construido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe sobre reparación del cierre perimetral. El contenido será: - Cronograma de actividades de reparación indicando fechas exactas de ejecución de obras. - Registro de constatación de ejecución de obras en el tiempo señalado. - Individualización de personal responsable de la ejecución y registro fotográfico fechado y georreferenciado del inicio y término de las obras.
Medios de Verificación Reporte Final	Se enviará un reporte consolidado de la acción, el que contendrá: - Fecha. - Responsable Municipal. - Fotografías fechadas y georreferenciadas del estado de situación del cerco.
Costos Estimados	\$ 4.065.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	6
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Reparación Limpieza de la zona
Acción	Limpieza zona dañada cierre sector Norte del Vertedero, obra que es complementaria y necesaria para el desarrollo de la acción 4 e implementada en el mismo sector señalado como de reparación sector Norte del Vertedero.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	01-07-2022

Forma de Implementación	<p>Con equipo operacional del Vertedero y equipo Municipal se procederá a la limpieza del sector Norte del vertedero.</p> <p>La zona de limpieza de esta acción queda reflejada en color amarillo en el segmento A-B de la lámina Reparación Muro de Albañilería Sector Norte, acompañada en el Anexo Hecho Infracional N°2, Acción N°6. Una vez limpio se procede a la reparación de las zonas indicadas en documento MUNANGOL-01-20-Z-RP-0003 (cierre), denominado "Minuta Reporte Cierre Perimetral Vertedero Angol".</p> <p>Además, se adjunta KMZ denominado "Estado de Cierre v.3".</p>
Indicadores de Cumplimiento	Ejecución de la limpieza zona dañada cierre sector norte del Vertedero Angol.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>Informe sobre limpieza del cierre perimetral. El contenido será:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cronograma de actividades de limpieza indicando fechas exactas de ejecución de obras. - Registro de constatación de ejecución de obras en el tiempo señalado. - Individualización de personal responsable de la ejecución y registro fotográfico fechado y georreferenciado del inicio y término de las obras. - Plan de mantenimiento de limpieza.
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Se enviará un reporte consolidado de la acción, que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha. - Responsable Municipal. - Fotografías de la Situación Actual. <p>Informe que dé cuenta de la ejecución de la limpieza del sector Norte del Vertedero.</p>
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	7
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Infraestructura Otros
Acción	Implementación de Cerco Temporal en la zona donde no existe de acuerdo a la Ficha contenida en el Anexo Hecho Infracional N°2, Acción N°7, Informe Cierre Perimetral elaborado por la Municipalidad de Angol. Adicionalmente se incluye informe MUNANGOL-01-20-Z-RP-0003 (cierre) denominado "Minuta Reporte Cierre Perimetral vertedero Angol", en donde se identifican los tramos que posee falta de cierre o zonas de daños puntuales donde se instalarán cercos temporales. Estos tramos son identificados además en archivo Estado de Cierre v3.kmz.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	01-07-2022

Forma de Implementación	Con equipo Municipal se realizará una verificación y/o levantamiento de los sectores sin cierre perimetral. Posteriormente, se procederá a la instalación de un cerco perimetral provisorio en los sectores identificados. Lamina 02.3 Cierre Perimetral Sectores Sur y Poniente, incluido en Anexo Hecho Infracional N°2, Acción N°7.
Indicadores de Cumplimiento	Ejecución de cerco de acuerdo con ficha del Anexo Hecho Infracional N°2, acción N°7, Informe Cierre Perimetral elaborado por la Municipalidad de Angol.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de implementación del cerco perimetral. El contenido será: - Cronograma de las actividades de construcción del cerco perimetral indicando las fechas exactas de ejecución. - Registro de constatación de ejecución de obras en el tiempo señalado. - Individualización de personal responsable de la ejecución de las obras. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado del inicio y término de las obras.
Medios de Verificación Reporte Final	Se enviará un reporte consolidado de la acción, que contendrá: - Fecha de desarme definitivo por cerco definitivo. - Registro fotográfico de situación del cerco definitivo.
Costos Estimados	\$ 4.065.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	8
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros
Acción	Inspección y reparaciones cerco provisorio.
Fecha de Inicio	31-07-2022
Fecha de Término	02-04-2023
Forma de Implementación	Con frecuencia bimestral (60 días), y con equipo Municipal, se realizará una inspección del estado del cerco provisorio, y en caso de detectarse una rotura, se reparará de manera que se mantenga en perfectas condiciones.
Indicadores de Cumplimiento	Mantenimiento del cerco provisorio.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica

Medios de Verificación Reporte Avance	Reporte de Avance cuyo contenido será: <ul style="list-style-type: none"> - Registros de inspección identificando cada sector del cerco provisorio fiscalizado. - Fecha de inspección y personal responsable. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la actividad de inspección incluyendo cada sector de inspección. - Registro de reparación de secciones de cerco provisorio en condiciones deficiente, fecha de reparación y personal encargado, en caso de ser aplicable. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de obras de reparación, en caso de ser aplicable.
Medios de Verificación Reporte Final	Se enviará un reporte consolidado de la acción, que contendrá: <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de desarme definitivo por cerco definitivo. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de situación del cerco definitivo.
Costos Estimados	\$ 800.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	9
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Otros
Acción	Licitación pública y adjudicación del proyecto de "CIERRE PERIMETRAL VERTEDERO DE ANGOL".
Fecha de Inicio	04-09-2022
Fecha de Término	03-12-2022
Forma de Implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Publicación de las bases de licitación. Publicación de las bases de licitación del proyecto en el portal de mercado público por un plazo no inferior a 20 días antes de las recepción de ofertas. - Decreto Exento de adjudicación de licitación (10 días desde la adjudicación). - Suscripción de contrato de obra (10 días desde dictación de Decreto Exento de adjudicación). - Decreto que aprueba contrato de ejecución de obra (10 días desde la suscripción del contrato)
Indicadores de Cumplimiento	Licitación "CIERRE PERIMETRAL VERTEDERO DE ANGOL" tramitada y adjudicada.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	El reporte contendrá: <ul style="list-style-type: none"> - Registro de publicación de bases en página web de mercado público. - Acta de apertura de ofertas. - Copia del decreto exento de adjudicación. - Suscripción de contrato y copia de decreto que aprueba el contrato. - En el caso de ocurrir el impedimento de retraso, se informará a la SMA con los respectivos antecedentes.

Medios de Verificación Reporte Final	En enviará un reporte consolidado de la acción que contendrá lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Respecto a la publicación de bases se incluirá la ficha de publicación en Mercado Público. - Respecto de la Adjudicación se incluirá el acta de evaluación y el decreto de adjudicación. - Respecto a la ejecución incluirá el contrato con la empresa. - Ante la eventual ocurrencia del impedimento de retraso, se acompañarán los respectivos antecedentes y gestiones adoptadas.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	- Impedimento que retrasa temporalmente la acción: que no se presenten oferentes a la licitación y/o que esta se declare desierta. - Documento que acreditará la ocurrencia del impedimento de retraso: ficha resumen con del resultado de la licitación sin oferentes proporcionado por el portal Chilecompra.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	- Implicancias que tendría el impedimento de retraso: retraso en la ejecución de la acción de 60 días. - Gestiones que se adoptarán en caso de la ocurrencia del impedimento de retraso: realizar la Licitación Pública en segundo llamado, en un plazo de 10 días hábiles.
Acciones Alternativas Asociadas	34

N° Identificador	10
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Infraestructura Otros
Acción	Ejecución de cierre perimetral conforme a contrato de ejecución de obra y en cumplimiento de la RCA N° 117/2011 y D.S. N° 189/05.
Fecha de Inicio	08-12-2022
Fecha de Término	07-04-2023
Forma de Implementación	Se ejecutará el cierre perimetral por parte de la empresa que se adjudique el contrato licitado de conformidad a la acción precedente. Una vez adjudicada la obra se considera: <ul style="list-style-type: none"> - Entrega de Terreno a la empresa contratista de la cual se tendrá acta de inicio. (15 días a partir de la adjudicación) - Replanteo Topográfico del trazado del cerco de acuerdo a proyecto. (5 días) - Construcción del cerco (90 días) - Recepción de la Obra por parte del Municipio. (10 días) El Municipio designará un profesional como Inspección Técnico de la Obra, quien actuará como contraparte de la empresa contratista, y será el encargado de que se cumpla con todos los requisitos técnicos de la implementación para la recepción final.
Indicadores de Cumplimiento	Construcción del cerco perimetral de acuerdo a las características constructivas y dimensiones en el proyecto de la acción 2.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	El reporte será emitido por la sociedad adjudicataria y contendrá lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Cronograma de ejecución de las obras de cierre perimetral definitivo y su estado de avance. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de las obras de ejecución del cierre perimetral y fecha estimativa de entrega.

Medios de Verificación Reporte Final	Se enviará un reporte consolidado de la acción, el que contendrá: - Antecedentes de inicio de obra. - Informe final de recepción de la obra. - Copia acta de recepción final conforme por parte de la Municipalidad. - Planos As-Built. - Registro fotográfico de la obra fechado y georreferenciado.
Costos Estimados	\$ 72.000.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Retraso en la ejecución de la acción por ausencia de oferentes y/o declaración desierta de licitación, primer llamado.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Retraso en la ejecución de la acción por un plazo de 60 días, circunstancia que será debidamente informada a la SMA mediante el correspondiente reporte de avance.
Acciones Alternativas Asociadas	

3.2.6. Acciones alternativas

N° Identificador Acción Principal	9
N° Identificador Acción Alternativa Asociada	34
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Otros
Acción	Licitación pública y adjudicación del proyecto Cierre Perimetral Vertedero Angol, segundo llamado.
Fecha de Inicio	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Plazo de Ejecución	10 Días hábiles desde la verificación del impedimento
Forma de Implementación	Se dará aviso a la SMA, a través de los reportes del Plan de Seguimiento, de conformidad a la plataforma dispuesta por el organismo, señalando los motivos por los cuales no se puede dar cumplimiento al plazo establecido. Se realizará el segundo llamado a la licitación a través del portal de Chilecompra, en un plazo no superior a los 10 días hábiles después de que no se presenten los oferentes y de acuerdo al plazo de cierre de la licitación.
Indicadores de Cumplimiento	Licitación "CIERRE PERIMETRAL VERTEDERO DE ANGOL" tramitada y adjudicada.
Medios de Verificación Reporte Avance	- Registro de publicación de bases en página web de mercado público. - Acta de apertura de ofertas. - Copia del decreto exento de adjudicación. - Suscripción de contrato y copia de decreto que aprueba el contrato.
Medios de Verificación Reporte Final	Se enviará un reporte consolidado de la acción que contendrá lo siguiente: - Respecto a la publicación de bases se incluirá la ficha de publicación en Mercado Público. - Respecto de la Adjudicación se incluirá el acta de evaluación y el decreto de adjudicación. - Respecto a la ejecución incluirá el contrato con la empresa, el acta de inicio de obras y el acta de recepción de la obra.
Costos Estimados	\$ 600.000

3.3 Hecho 3

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.

3.3.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.3.2. Metas

Dar cumplimiento al considerando 3.3.2, 3.3.4, 3.3.7, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.10, 3.4.11, 3.5.9, 3.6.1, 3.10.4, 3.10.10 y 3.12.2 de la RCA N°117/2011, además del art. 37 del Decreto Supremo N°189/2005, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios.

3.3.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Se indica la existencia de efectos negativos a causa de este cargo, sin perjuicio de verificarse un aumento de 31 metros en la altura de la masa de residuos dispuesto en el Vertedero Angol en comparación con el terreno que no se encuentra intervenido. En dicho sentido, se constatan eventos de deslizamiento de material dispuesto en el vertedero, generando una intervención de los suelos colindantes a las celdas de disposición con residuos propios del vertedero.

Fundamentación:

La Municipalidad de Angol junto a personal técnico realizó, en el año 2020 y 2021, visita de inspección del

Vertedero Angol, sus alrededores y zonas de interés -límites del vertedero, canal de aguas lluvias, piscinas de lixiviados y zona de acopio-, permitiendo verificar el estado de funcionamiento del vertedero. Para la determinación de los efectos negativos generados se identificaron los objetos de protección asociados a las manifestaciones identificadas en la formulación de cargos respecto de la deficiente operación del Vertedero Angol, determinando los siguientes:

- (i) seguridad del entorno y seguridad de las personas, asociado a la 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 y presencia de vectores sanitarios debido a la no ejecución de medidas de control sanitario.
- (ii) cauce superficial, asociado a la ausencia de un sistema de canalización de aguas lluvias.
- (iii) acuíferos y aguas subterráneas, asociado al 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 al Vertedero Angol.

Respecto de la disposición de residuos sin control de taludes, demarcación y cobertura diaria producto de la continua operativa del vertedero, la Municipalidad de Angol constató una efectiva diferencia de cota entre lo aprobado ambientalmente y lo existente en el vertedero, de aproximadamente 31 metros. Asimismo, con ocasión de la disposición de residuos, se detectaron deslizamientos de la masa de residuos removida en sectores determinados, los que fueron catalogados como puntuales, de pronta corrección y circunscritos al entorno directo del límite predial del vertedero, no generando efectos en los componentes suelo, vegetación, agua, fauna y seguridad de las personas. Asimismo, la Municipalidad de Angol informó sobre la ausencia de registros de atención primaria o denuncias por afectación directa o indirecta asociada a la operación del vertedero, así como la ausencia de accidentes o enfermedades del personal que trabaja en las faenas del vertedero, asociados al manejo del mismo. Por ende, dicha situación permitiría confirmar la ausencia de un riesgo sobre las personas.

Respecto de la falta de cobertura de residuos y con ello, la presencia de animales ajenos al vertedero, se señala que efectivamente el vertedero cuenta con la presencia de algunas aves en su entorno, situación que resulta acotada y que carácter normal para la naturaleza de la instalación.

Por otra parte, en relación al cauce superficial, se reconoce la constatación realizada por la SMA respecto del escurrimiento de lixiviados en el canal superficial, sin perjuicio de registrar aquel evento como de carácter intermitente, puntual y no permanente al constatar en visita inspectiva que este no mantiene la situación detectada por esta Superintendencia, no verificándose una condición de riesgo de contaminación de los canales de agua y del canal ubicado en calle José Bunster. En relación a ello, la ausencia de efectos asociados al canal de aguas lluvias se refrenda en la presencia de menor cantidad de residuos a aquella constatada por esta Superintendencia y en las futuras labores de limpieza de residuos remanentes y mantención del canal de aguas superficiales libre de contacto con lixiviados y residuos, conforme se determina en el PdC.

Por último, en cuanto al acuífero y aguas subterráneas, la Municipalidad de Angol reconoce la inexistencia de pozos de monitoreo, circunstancia que implica la imposibilidad de medir las condiciones de calidad de éstas.

No obstante ello, la ausencia de efectos generados en aguas subterráneas, se funda en la verificación y funcionamiento actual de un sistema de manejo de líquidos percolados por medio de su recolección en piscinas de manejo de lixiviados. Asimismo, refrenda la inexistencia de efectos generados debido a la geomorfología local del Vertedero Angol, por cuanto la estratigrafía de los suelos del vertedero comprende bajos niveles de infiltración, dificultando el acceso de percolados al subsuelo; la distancia existente entre el sitio de emplazamiento del vertedero y el cuerpo de agua subterráneo más cercano; y la profundidad de los niveles freáticos de los cuerpos de aguas subterráneas, circunstancia que lleva a concluir que existe un riesgo mínimo de contaminación de las aguas subterráneas por efecto del contacto de éstas con elementos contaminantes provenientes directamente del funcionamiento del vertedero.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica

3.3.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°117/2011
considerando 3.3.2.

-RCA N°177/2011
considerando 3.3.4.

-Decreto Supremo N°189/2005
Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios, art 37.

-RCA N°117/2011
considerando 3.3.7.

-RCA N°117/2011
Considerando 3.4.2.

-RCA N°117/2011
Considerando 3.4.3.

-RCA N°117/2011
considerando 3.4.10.

-RCA N°117/2011
Considerando 3.4.11.

-RCA N°117/2011
considerando 3.5.9.

-RCA N°117/2011
considerando 3.6.1.

-RCA N°117/2011
considerando 3.10.4.

-RCA N°117/2011
considerando 3.10.10.

-RCA N°117/2011
considerando 3.12.2.

3.3.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	11
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
Acción	Elaboración de informe de alternativas de medidas para cumplimiento.
Fecha de Inicio	23-11-2020
Fecha de Término	27-11-2020
Forma de Implementación	Se contrató a la empresa DSS S.A. para el análisis de posibles medidas que permitan diseñar una adecuación de los principales aspectos operacionales identificados como deficientes de acuerdo a la formulación de cargos, lo establecido en la RCA N° 117/2911 y las buenas prácticas operacionales. Se realizó una visita el 24 de noviembre de 2020 evaluando la condición actual y se identificaron las alternativas. Lo anterior, se encuentra en el Anexo Hecho Infraccional N°3, la Acción N°11, el documento denominado "Minuta Reporte Inspección vertedero Angol".
Indicadores de Cumplimiento	Informe final de la empresa consultora.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Reporte de Inspección, contenido en el Anexo Hecho Infraccional N°3, acción N°11.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 800.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	

Acciones Alternativas Asociadas	
---------------------------------	--

N° Identificador	12
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Otros
Acción	Obtención de los recursos públicos para el diseño del proyecto "Ingeniería Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol".
Fecha de Inicio	04-03-2021
Fecha de Término	29-10-2022
Forma de Implementación	<p>Se inició la postulación con la presentación de solicitud formal de recursos para el diseño de ingeniería "Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol" en SUBDERE.</p> <p>La postulación se realiza según "guía operativa año 2021" para postulación de proyectos SUBDERE. Los principales pasos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparación del proyecto a postular. - Subida de antecedentes a plataforma online de la SUBDERE. - Proceso de evaluación SUBDERE. - Aprobación de proyecto para su posterior llamado a licitación.
Indicadores de Cumplimiento	Obtención de recursos públicos, por parte de la SUBDERE, para el diseño del proyecto de Ingeniería Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<p>Se enviará un reporte con los siguientes documentos contenidos en el anexo hecho infraccional N°3, acción 12:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 03.3 Oficio 377 de Fecha 04-03-2021 de postulación al Proyecto Diseño de ingeniería Adecuación Vertedero Angol. - 03.4 FICHA IDI - 03.5 Perfil de Proyecto Presentado a Postulación. - 03.6 ORD 1323 MIDESO, que solicita ingreso del proyecto al Sistema Nacional de Inversiones por parte del Intendente.
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de postulación. - Copia de observaciones emitidas por entidad. - Respuestas entregadas por Municipio. - Comprobante de ingreso de respuestas.
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Reporte consolidado de la acción, que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de Inicio de la acción. - Responsable de la acción. - Tabla Resumen con los informes de avances. - Comprobante de obtención de los recursos. <p>Conclusiones y pasos siguientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución aprobatoria que adjudica fondos de recursos públicos.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	

Acciones Alternativas Asociadas	
---------------------------------	--

N° Identificador	13
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Diseño e Implementación de Plan de Capacitación Asociado al Cumplimiento de los Aspectos Operacionales Críticos.
Fecha de Inicio	01-06-2022
Fecha de Término	14-01-2025
Forma de Implementación	<p>El encargado ambiental del Municipio, Gabriel Artigas, realizará capacitaciones anuales al personal de operación del Vertedero respecto de los "Aspectos Operacionales Críticos".</p> <p>En este caso los aspectos críticos operacionales se enfocarán a las acciones de cierre definitivo del vertedero:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspección a Sistema de Canalización de Aguas Lluvia. - Inspección al Sistema de Lixiviados. <p>En este sentido, el contenido de las capacitaciones será:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción - Aspectos Generales de los Vertederos y sus riesgos hacia el Medio Ambiente - Relevancia del Control de Aguas Lluvia en los Vertederos - Relevancia del Control del Sistema de Lixiviados en Vertederos. - Aspectos específicos del sistema del control de Aguas Lluvia y de Lixiviados del Vertedero de Angol. - Metodología de Inspección al sistema de aguas lluvia y de Lixiviados del Vertedero de Angol. <p>Respecto del Plan de Capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encargados operativos del Vertedero (Empresa Contratista y Personal Municipal) <p>Respecto a la Frecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se considera una vez al año. <p>Además, cada nuevo trabajador que ingrese a la plantilla deberá ser capacitado de inmediato.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Capacitación de aspectos críticos de operación del Vertedero Angol realizada por personal municipal.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>El reporte contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de ejecución. - Asistentes. - Contenido abordado. - Responsable y firma. - Registro fotográfico de la capacitación serán fechados.

Medios de Verificación Reporte Final	Se enviará un reporte consolidado de la acción que contendrá: - Fecha. - Responsable. - Número de acciones de capacitación realizadas. - Consolidado de capacitaciones: o Tema tratado. o Relator. o Fecha. o Número de asistentes.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	14
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Control de ingreso/egreso de residuos
Acción	Implementación de Sistema de Control de Acceso.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	30-01-2025
Forma de Implementación	<p>Se implementará un sistema de registro de todos los vehículos. El acceso será controlado y registrará: Fecha, Hora, Patente, Tipo Vehículo.</p> <p>El registro se llevará en un cuaderno de papel foliado que será mantenido en el acceso a recinto. El personal responsable del registro, será el personal Municipal designado para el control de acceso.</p> <p>Considerando que ya se ha dado por finalizado la operación de vertedero, el control de acceso está orientado a los vehículos y maquinarias que ingresan a realizar acciones de diversa índole al vertedero, tales como, acciones correctivas, acciones de control.</p> <p>Dentro de las acciones correctivas se consideran: - Acciones de limpieza del sector. - Acciones de mantención.</p> <p>Dentro de las acciones de control se consideran: - Acciones de inspección del Vertedero. - Acciones de monitoreo.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Control de Acceso y Registro de Vehículos que ingresan al Vertedero de Angol.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica

Medios de Verificación Reporte Avance	El reporte contendrá el registro de las patentes de los vehículos que ingresan al vertedero, este considerará: - Fecha. - Patente. - Tipo Vehículo. - Conductor. - Motivo del Acceso al Vertedero. - Personal responsable del control.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte consolidado la acción, el que contendrá: - Registro de los vehículos. - Fecha. - Patente. - Tipo vehículo. - Conductor. - Motivo del acceso al Vertedero. - Personal responsable del control.
Costos Estimados	\$ 100.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	15
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a instalaciones.
Acción	Canalización en Tierra, sistema precario de aguas lluvia.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	01-07-2022
Forma de Implementación	Considerando lo relevante de la conducción de aguas lluvia, mediante maquinaria y personal municipal, se realizará una canalización perimetral de aguas lluvia en todo el contorno del vertedero. La canalización tiene como objeto evitar el ingreso de aguas lluvia al vertedero mientras se construye la solución definitiva. La canalización de aguas lluvia será tipo canal trapezoidal, con un ancho superior de 1 m y una altura de 60 cm. Los taludes serán de 3V:1H. Las aguas serán canalizadas para descargar en el canal de aguas lluvia al costado del camino de acceso, aledaño al vertedero, de acuerdo a lo señalado en el considerando 3.5.9 de la RCA N° 117/2011. Se realizarán muestreos según la acción N°17 propuesta. Los muestreos tienen por objetivo verificar la calidad de las aguas en secciones antes y después del vertedero, comparando los resultados. El muestreo y análisis lo realizará un laboratorio acreditado, con frecuencia mensual.
Indicadores de Cumplimiento	Implementación de la Canalización Preliminar de Aguas Lluvia
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica

Medios de Verificación Reporte Avance	Reporte de Canalización Perimetral de Aguas Lluvia Los contenidos del reporte serán: - Cronograma de las actividades de canalización indicando fechas exactas de ejecución. - Registro de constatación de ejecución de obras en el tiempo señalado. - Individualización de personal responsable de la ejecución de las obras. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado del inicio de las obras de canalización en el Vertedero Angol.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte consolidado de la acción que contendrá: - Registro de constatación de ejecución de obras. - Planos As-Built de la canalización de Aguas Lluvia. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado del término de las obras de canalización en el Vertedero Angol.
Costos Estimados	\$ 2.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	16
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros
Acción	Inspección Periódica de las Obras y Reparación.
Fecha de Inicio	01-08-2022
Fecha de Término	14-01-2025
Forma de Implementación	Se realizará una inspección periódica con frecuencia mensual, y con equipo Municipal, se realizará una inspección del estado de la canalización de aguas lluvia provisoria, y en caso de detectarse una rotura, se reparará de manera que se mantenga en buenas condiciones. Además, se realizará una inspección adicional en caso de precipitaciones intensas en la zona.
Indicadores de Cumplimiento	Mantención de la Canalización Provisoria de Aguas Lluvia
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Reporte cuyo contenido será: - Registros de inspección identificando cada sector verificado. - Fecha de inspección y personal responsable. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la actividad de inspección incluyendo cada sector de inspección. - Registro de reparación de secciones de canal aguas lluvias en condiciones deficiente, fecha de reparación y personal encargado, en caso de ser aplicable. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de obras de reparación, en caso de ser aplicable.

Medios de Verificación Reporte Final	Reporte consolidado de la acción, que contendrá: - Fecha de desarme Canalización provisoria por Canalización Definitiva. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de situación de la canalización definitiva.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	17
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Habilitación de pozos
Acción	Implementación Cámara de Muestreo Aguas Lluvia.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	01-07-2022
Forma de Implementación	Con equipo Municipal se construirá la cámara de muestreo ubicada aguas arriba de la descarga de aguas lluvia a canal de la carretera. La cámara de Inspección tendrá las siguientes características: - Ubicada en las coordenadas Este:702.598 Norte: 5.811.318 - La cámara corresponderá a una cámara fabricada in situ y cumplirá lo indicado en la RCA 117/2011, es decir, "La cámara será de Hormigón Armado y contará con una sección interior de 0.9 m x 0.9 m y altura interior de 1.2 m. Esta cámara será utilizada para monitorear las aguas lluvia de la plataforma."
Indicadores de Cumplimiento	Implementación cámara de muestreo.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	El reporte contendrá: - Inicio de la acción con una Carta Gantt para la ejecución de la cámara. - Responsable Municipal. - Fotografías del desarrollo de la acción fechados y georreferenciados.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte consolidado de la situación actualizada de la cámara, el que contendrá: - Fecha. - Responsable reporte. - Informe de la ejecución de los plazos establecidos en la Carta Gantt - Registro fotográfico de la situación actualizada de la cámara fechados y georreferenciados.
Costos Estimados	\$ 600.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	18
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Otros
Acción	Construcción de Sistema de Contención de Rebalse.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	01-07-2022
Forma de Implementación	<p>Con equipo Municipal se construirá una piscina de contención de rebalse que estará ubicada en aguas debajo de la piscina de lixiviados.</p> <p>Esta piscina tiene solo el objeto de recibir eventuales rebalses de la piscina existente y no debe considerarse como parte del sistema de operación.</p> <p>La piscina tendrá las siguientes dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 m de largo x 2 metros de ancho con una profundidad de 1,2 metros, garantizando la facilidad de limpieza. - La piscina consiste en una excavación en tierra, recubierta con una lámina de HDPE que garantiza su impermeabilidad. - La ubicación de esta piscina estará justo aguas debajo de la piscina existente, captando los rebalses por diferencia de cotas. <p>Para periodos de fuertes precipitaciones se podrá recircular los lixiviados para aprovechar los espacios intersticiales del depósito, evitando así los rebalses.</p> <p>En caso extraordinario, para el tratamiento y destino de los lixiviados considerados como una situación de emergencia y donde la recirculación no sea suficiente por lo cual se requerirá su retiro, este será retirado mediante camiones especialmente acondicionados para aquello a través una empresa contratista, y será dispuesto en una planta de tratamiento con autorización para recibir el residuo líquido de acuerdo a sus características.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Implementación piscina de rebalse de acuerdo a las características señaladas en la forma de implementación.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>El reporte contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cronograma de las actividades de construcción del sistema de contención de rebalse indicando las fechas exactas de ejecución. - Registro de constatación de ejecución de obras en el tiempo señalado. - Individualización de personal responsable de la ejecución de las obras. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado del inicio de las obras.
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Se enviará un reporte consolidado del sistema de contención de rebalse, el que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha. - Responsable reporte. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la situación actualizada de la cámara. - Análisis de la ejecución de la acción propuesta.
Costos Estimados	\$ 1.800.000

Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	19
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Reparación Limpieza de la zona
Acción	Limpieza y Recolección de Residuos en Predios Vecinos al Vertedero.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	30-01-2025
Forma de Implementación	<p>Con equipo Municipal, y frecuencia bimestral se realizarán acciones de limpieza de los terrenos en torno al vertedero.</p> <p>En Lámina 0.3.2 "Lamina Sectores de Limpieza" incluida en el Anexo Hecho Infraccional N°3, acción N°19 se representa los sectores de limpieza considerados en la acción.</p> <p>La forma de limpieza será a través de cuadrillas municipales, que recorren y limpian los sectores identificados en la lámina. La cuadrilla estará compuesta por 4 personas y un supervisor. Cada campaña de limpieza dura 1 día.</p> <p>Los residuos serán recogidos por el sistema de recolección municipal para ser llevados al relleno con el cuál se está operando.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Limpieza predios colindantes al vertedero Angol.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>Reporte de limpieza de sectores colindantes al Vertedero Angol:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fechas de ejecución. - Registro de constatación de ejecución de obras de limpieza. - Individualización de personal responsable de la ejecución de las obras. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado del inicio y término de las obras de limpieza en el Vertedero Angol. - Documento de disposición de residuos en centro de disposición autorizado cuyo detalle deberá incluir la cantidad de residuos recolectada.
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Reporte final consolidado de los registros de las acciones de limpieza realizadas, el que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha. - Responsable. - Cuadro consolidado de acciones de limpieza realizadas: <ul style="list-style-type: none"> o Fecha. o Cantidad de basura recolectada. - Resumen de documentos de disposición de residuos en centro de disposición autorizado cuyo detalle deberá incluir la cantidad de residuos recolectada.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No

Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	20
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Reparación Limpieza de la zona
Acción	Limpieza Canal de Aguas Lluvias, desde el acceso al Vertedero hasta 300 metros aguas abajo.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	30-01-2025
Forma de Implementación	<p>Con equipo Municipal, y frecuencia bimestral (60 días) se realizarán acciones de limpieza del canal de aguas lluvia.</p> <p>La forma de limpieza será a través de cuadrillas municipales, que recorren y limpian el sector de canal descrito mediante elementos manuales tales como palas, carretillas y rozones para desmalezado.</p> <p>La limpieza como se indica se realiza desde el acceso al Vertedero hasta 300 metros aguas abajo.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Limpieza del Canal de Aguas Lluvia.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>Reporte de limpieza del canal aguas lluvias paralelo al Vertedero Angol.</p> <p>El contenido del reporte incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cronograma de las actividades de limpieza indicando las fechas exactas de ejecución. - Registro de constatación de ejecución de obras de limpieza indicando fechas exactas de ejecución. - Individualización de personal responsable de la ejecución de las obras - Registro fotográfico fechado y georreferenciado del inicio y término de las obras de limpieza. - Documento de disposición de residuos en centro de disposición autorizado cuyo detalle deberá incluir la cantidad de basura recolectada.
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Reporte final consolidado de los registros de las acciones de limpieza realizadas.</p> <p>El contenido del reporte incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha - Responsable - Cuadro consolidado de acciones de limpieza realizadas. - Cantidad de basura recolectada. - Documento de disposición de residuos en centro de disposición autorizado cuyo detalle deberá incluir la cantidad de basura recolectada.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No

Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	21
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos General
Acción	Licitación pública y adjudicación del proyecto de "Ingeniería Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol"
Fecha de Inicio	03-11-2022
Fecha de Término	07-01-2023
Forma de Implementación	<p>(i) Publicación de las bases de Licitación. Publicación de las bases de licitación del proyecto en el portal de mercado público por un plazo no inferior a 15 días antes de la recepción de ofertas.</p> <p>El proyecto Ingeniería Adecuación y Cierre Definitivo, considerará aquellas obras de regularización, normalización y cierre definitivo del Vertedero Angol, de acuerdo a lo establecido en la RCA N°117/2011, dando así cumplimiento a las condiciones y normas establecidas en ésta para efectos de regular el funcionamiento del Vertedero Angol y proceder a su cierre.</p> <p>Este punto considera la generación de los decretos municipales para el llamado a licitación que será elaborado por personal de SECPLAC.</p> <p>(ii) Recepción de ofertas. Recibida las ofertas, de acuerdo a las bases administrativas se constituirá una comisión evaluadora que ponderará la elección del consultor en base a las bases técnicas. (Aproximadamente 10 días posteriores a cerrar la recepción de ofertas).</p> <p>(iii) Constitución de la comisión evaluadora y ponderación del consultor. Luego se procede al proceso de adjudicación. (Aproximadamente 10 días posteriores a la elección del consultor). Todos estos procesos están regulados por el sistema de compras públicas del estado.</p> <p>(iv) Decreto de Adjudicación. Decreto Exento de adjudicación de licitación (10 días desde la adjudicación). El decreto será elaborado por personal de SECPLAC y firmado por el alcalde.</p> <p>(v) Suscripción del Contrato de la Obra. Suscripción de contrato de obra (10 días desde dictación de Decreto Exento de adjudicación). El contrato será elaborado por el asesor jurídico y firmado por el alcalde y la empresa contratista.</p> <p>(vi) Decreto de aprobación del contrato. Decreto que aprueba contrato de ejecución de obra (10 días desde la suscripción del contrato). El decreto será elaborado por personal de SECPLAC, visado por la asesoría jurídica del municipio y firmado por el alcalde.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Licitación Pública tramitada y adjudicada.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica

Medios de Verificación Reporte Avance	Se emitirá un reporte de licitación que contendrá: - Registro de publicación de bases en página web de mercado público. - Acta de apertura de ofertas. - Acta de constitución de comisión evaluadora. - Acta de evaluación de los proponentes. - Copia del decreto exento de adjudicación. - Suscripción de contrato y copia de decreto que aprueba el contrato.
Medios de Verificación Reporte Final	Se enviará un reporte consolidado de la acción, que contendrá: - Acta de apertura de ofertas. - Copia del decreto exento de adjudicación. - Suscripción de contrato y copia de decreto que aprueba el contrato.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	- Que no se presenten oferentes a la licitación y/o que esta se declare desierta. - Documento que acreditará la ocurrencia del impedimento de retraso: ficha resumen con el resultado de la licitación sin oferentes, proporcionado por el portal Chilecompra.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	- Implicancias que tendrá el impedimento de retraso: retraso en la ejecución de la acción de 60 días. - Gestiones que se adoptarán en caso de la ocurrencia del impedimento de retraso: realización de licitación pública en segundo llamado, en un plazo no superior a 10 días hábiles posterior a la falta de oferentes y de acuerdo al plazo de cierre de la licitación.
Acciones Alternativas Asociadas	36

N° Identificador	22
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
Acción	Desarrollo de Ingeniería Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol.
Fecha de Inicio	12-01-2023
Fecha de Término	12-04-2023
Forma de Implementación	Ejecución de la Ingeniería con la empresa adjudicada. El Municipio a partir de la adjudicación designará una contraparte técnica por parte de la Municipalidad. Se realizará una reunión de inicio con el consultor para establecer plazos y sistema de avances. Se considera establecer mecanismos de entregas parciales para revisión de plazos. Se consideran 3 entregas parciales una vez definido los aspectos de Ingeniería: i. Entrega de Ingeniería Básica. ii. Entrega de Ingeniería de Detalle. iii. Entrega de Especificaciones y Presupuestos. Finalmente, se hará una reunión de presentación del proyecto final y acta de recepción del proyecto.
Indicadores de Cumplimiento	Proyecto de Ingeniería Plan de Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica

Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de avance de la Ingeniería contendrá: - Acta de reunión de inicio de la consultoría. - Actas reuniones de avance del desarrollo del proyecto - Acta de recepción final de la Ingeniería desarrollada.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte consolidado de la acción, que contendrá: - Acta de reunión de cierre del proyecto. - Copia del proyecto "Proyecto de Ingeniería Plan de Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol".
Costos Estimados	\$ 35.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	23
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Otros
Acción	Obtención de los recursos públicos para la implementación del proyecto "Plan de Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol".
Fecha de Inicio	12-05-2023
Fecha de Término	11-02-2024
Forma de Implementación	<p>Presentación de Proyecto "Implementación plan de Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol", en Gobierno Regional o SUBDERE. Tramitación diligente del proceso de postulación del proyecto, contestando oportunamente las solicitudes de corrección ante las revisiones por parte de la fuente de financiamiento.</p> <p>La postulación se realizará según la "Guía Operativa" vigente al momento de la postulación de los proyectos SUBDERE. Los principales pasos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparación del proyecto a postular. - Elaboración de ficha RS, entregado por MIDESO. - Postulación de fondos a FNDR. - Proceso de Evaluación SUBDERE. - Aprobación de proyecto para su posterior llamado a licitación. <p>Postulación a fondos del Ministerio de Desarrollo Social y Familia y fondos PMB o PMU, el encargado a cargo será Gabriel Artigas, encargado ambiental municipal.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Obtención de recursos públicos, por parte de la SUBDERE, para la implementación del proyecto Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica

Medios de Verificación Reporte Avance	El informe contendrá: - Ficha de identificación del proyecto que muestre la postulación del proyecto. - Detalle de Postulación: se incluirá un detalle con los contenidos de la postulación. En este sentido el perfil de proyecto dará cumplimiento a lo establecido en la RCA 117/2011. - Copia de observaciones formuladas por SUBDERE. - Copia de respuestas a las observaciones de la SUBDERE.
Medios de Verificación Reporte Final	Se enviará un reporte consolidado de la acción, que contendrá: - Tabla resumen con los informes de avances. - Comprobante de obtención de los recursos acompañado de la resolución que apruebe y/o adjudique la destinación de recursos para la implementación del proyecto. - Conclusiones y pasos siguientes.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	24
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Otros
Acción	Licitación pública y adjudicación del proyecto de "Implementación plan de Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol".
Fecha de Inicio	16-02-2024
Fecha de Término	21-04-2024

<p>Forma de Implementación</p>	<p>(i) Publicación de las bases de Licitación. Publicación de las bases de adjudicación del proyecto en el porta de mercado público por un plazo no inferior a 15 días.</p> <p>El proyecto considerará aquellas obras de regularización, normalización y cierre definitivo del Vertedero Angol, de acuerdo a lo establecido en la RCA N°117/2011, dando así cumplimiento a las condiciones y normas establecidas en ésta para efectos de regular el funcionamiento del Vertedero Angol y proceder a su cierre.</p> <p>Este punto considera la generación de los decretos municipales para el llamado a licitación que será elaborado por personal de SECPLAC.</p> <p>(ii) Recepción de Ofertas. Recibidas las ofertas, de acuerdo a las bases administrativas se constituirá una comisión evaluadora que ponderará la elección del consultor de conformidad a las bases técnicas. (Aproximadamente 10 días posteriores a cerrar la recepción de ofertas).</p> <p>(iii) Constitución de la comisión evaluadora y ponderación del consultor. Luego se procede al proceso de adjudicación. (Aproximadamente 10 días posteriores a cerrar la recepción de ofertas).</p> <p>Todos estos procesos están regulados por el sistema de compras públicas del Estado.</p> <p>(iv) Decreto de Adjudicación. Decreto Exento de adjudicación de licitación (10 días desde la adjudicación). El decreto será elaborado por personal de SECPLAC y firmado por el alcalde.</p> <p>(v) Suscripción del Contrato de la Obra. Suscripción de contrato de obra (10 días desde dictación de Decreto Exento de adjudicación). El contrato será elaborado por el asesor jurídico y firmado por el alcalde y la empresa contratista.</p> <p>(vi) Decreto de aprobación del contrato. Decreto que aprueba contrato de ejecución de obra (10 días desde la suscripción del contrato). El decreto será elaborado por personal de SECPLAC, visado por la asesoría jurídica del municipio y firmado por el alcalde.</p>
<p>Indicadores de Cumplimiento</p>	<p>Licitación pública tramitada y adjudicada.</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Inicial</p>	<p>no aplica</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Avance</p>	<p>Se emitirá un reporte de licitación que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de publicación de bases en página web de mercado público. - Acta de apertura de ofertas. - Acta de constitución de comisión evaluadora. - Acta de evaluación de los proponentes. - Copia del decreto exento de adjudicación. - Suscripción de contrato y copia de decreto que aprueba el contrato.
<p>Medios de Verificación Reporte Final</p>	<p>Se enviará un reporte consolidado de la acción, que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acta de apertura de ofertas. - Copia del decreto exento de adjudicación. - Suscripción de contrato y copia de decreto que aprueba el contrato.
<p>Costos Estimados</p>	<p>\$ 0</p>
<p>Impedimento Eventual</p>	<p>Sí</p>
<p>Descripción Impedimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Que no se presenten oferentes a la licitación y/o que esta se declare desierta. - Documento que acreditará la ocurrencia del impedimento de retraso: ficha resumen con el resultado de la licitación sin oferentes, proporcionado por el portal Chilecompra.
<p>Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implicancias que tendrá el impedimento de retraso: retraso en la ejecución de la acción de 60 días. - Gestiones que se adoptarán en caso de la ocurrencia del impedimento de retraso: realización de licitación pública en segundo llamado, en un plazo no superior a 10 días hábiles posterior a la falta de oferentes y de acuerdo al plazo de cierre de la licitación

Acciones Alternativas Asociadas	37
---------------------------------	----

N° Identificador	25
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Acciones de cierre Cierre de faena/planta
Acción	Ejecución Obras "Implementación Plan de Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol".
Fecha de Inicio	16-05-2024
Fecha de Término	13-10-2024
Forma de Implementación	<p>Se implementarán las obras de acuerdo a las bases de licitación adjudicadas, por la empresa contratista del servicio.</p> <p>Ejecución de la Obras con la empresa adjudicada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Municipio a partir de la adjudicación designará una contraparte técnica por parte de la Municipalidad. - Se realizará una reunión de inicio con el constructor a cargo de las obras para establecer plazos y sistemas de avance, determinando entrega de informes de avance y recepciones parciales. - Se implementará el Libro de Obras en donde queda registrado los elementos de avances y diferencias de las obras. - Se considera establecer mecanismos de entregas e informes de avance y recepciones parciales. - Se realizará la recepción definitiva de las obras, lo que debe ser registrado en el libro de obras.
Indicadores de Cumplimiento	Plan de Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol ejecutado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>Reporte de ejecución de obras de implementación del proyecto Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol.</p> <p>El reporte considerará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acta de reunión de inicio de proyecto con la empresa adjudicataria. - Cronograma de la ejecución del proyecto. - Copia de informes de avance de la obra y recepciones parciales. - Fecha. - Responsable del Reporte. - Copia del Libro de Obras. <p>Se considera además, que los documentos integrantes del reporte habrán de estar debidamente suscritos por personal responsable de su elaboración, indicando fecha de emisión.</p>
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Reporte consolidado de la acción, que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha. - Copia del Libro de Obras. - Copia de Planos As-Built. - Decreto Exento de recepción definitiva del proyecto, por la Municipalidad de Angol.
Costos Estimados	\$ 300.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	26
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros
Acción	Seguimiento proyecto de cierre
Fecha de Inicio	15-07-2024
Fecha de Término	17-12-2024
Forma de Implementación	<p>Contratación de empresa de Inspección para variables operacionales del proyecto de cierre.</p> <p>Las variables operacionales del proyecto de cierre serán definidas en el proyecto ingeniería de la acción 22. Sin perjuicio de lo anterior, las variables operacionales mínimas a considerar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Mantenimiento de Cobertura Final: <ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de asentamiento, agrietamientos, deslizamientos. - Manejo de aguas superficiales. - Levantamiento topográfico. ii) Manejo de Aguas Lluvia: <ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual del sistema de recolección de aguas lluvia. - Limpieza y reparación de canales y cámara de monitoreo. - Monitoreo de calidad de aguas de acuerdo a considerando 3.6.1 de RCA N° 117/2011. iii) Sistema de Lixiviados: <ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual de sistema de recolección de lixiviados. iv) Inspección Chimeneas de Venteo: <ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual del sistema de venteo. v) Proliferación de Vectores: <ul style="list-style-type: none"> - Control mediante la aplicación de raticidas e insecticidas. vi) Manejo de Biogás: <ul style="list-style-type: none"> - Chimeneas con monitoreo de Metano. <p>Todos estos elementos son consistentes con las actividades de monitoreo y post cierre definidos en la RCA N°117/2011.</p> <p>La frecuencia de este monitoreo será mensual.</p> <p>No existe hoy un contrato con una empresa, el Municipio gestionará con recursos propios la contratación de la empresa para la inspección.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Seguimiento del Cierre del Vertedero Angol ejecutado por la empresa respectiva.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica

Medios de Verificación Reporte Avance	Reporte de seguimiento del cierre del Proyecto. El reporte contendrá: - Fecha. - Responsable del reporte. - Copia de los reportes emitidos por la empresa de inspección debidamente suscrito por personal de la empresa. - Fotografías estado de situación fechados y georreferenciados de las actividades de inspección. - Detalle del reporte en función de las variables definidas.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte Final de Seguimiento del Cierre del Proyecto. El reporte contendrá: - Fecha. - Responsable del reporte. - Copia de los reportes emitidos por la empresa de inspección debidamente suscrito por personal de la empresa. - Fotografías estado de Situación fechados y georreferenciados de las actividades de inspección. - Detalle del reporte en función de las variables definidas. - Consolidado de los reportes realizados.
Costos Estimados	\$ 3.500.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	27
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Plan de Contingencias Actualización de planes de contingencias
Acción	Actualización e implementación del Plan de Contingencias que incluye un plan de medidas en caso de derrames o de falla del sistema de lixiviados.
Fecha de Inicio	01-06-2022
Fecha de Término	14-01-2025
Forma de Implementación	<p>Lo anterior se lleva a cabo por parte de la consultora externa e incluye una sección específica en que se identifican medidas a adoptar en caso de operación deficiente del sistema de lixiviados.</p> <p>La actualización del Plan de Contingencias se realizará conforme a la Resolución Exenta N° 1610, de 20 de diciembre de 2018, que Dicta Instrucciones de Carácter General sobre Deberes de Actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias y Remisión de Antecedentes de Competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Sistema de Resolución de Calificación Ambiental.</p> <p>Las actividades para la actualización del plan serán las siguientes: - Contratación de consultor externo para actualización del plan (10 días) - Análisis de Plan de contingencia actual y Actualización del Plan (30 días) - Revisión y aprobación del plan con Municipio (10 días) - Reportes a la SMA de acuerdo a la Resolución señalada (10 días)</p> <p>El plazo de actualización de este plan será de 2 meses, una vez aprobado el PDC.</p>

Indicadores de Cumplimiento	Plan de contingencia actualizado y en aplicación.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	El reporte contendrá: - Plan de contingencia actualizado. - Fecha. - Responsable del reporte. - Contingencias ocurridas en el periodo con un registro fotográfico fechado y georreferenciado. - Acciones ejecutadas. - Resultado de las acciones.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte consolidado de la acción, que contendrá: - Fecha. - Responsable del reporte. - Consolidado con resumen de contingencias ocurridas. - Consolidado de acciones ejecutadas y su efectividad respecto de la acción a enfrentar. - Consolidado de los resultados de las acciones desarrolladas.
Costos Estimados	\$ 1.200.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.3.6. Acciones alternativas

N° Identificador Acción Principal	21
N° Identificador Acción Alternativa Asociada	36
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Otros
Acción	Licitación pública y adjudicación del proyecto Ingeniería Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol, Segundo Llamado
Fecha de Inicio	1 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Plazo de Ejecución	10 Días hábiles desde la verificación del impedimento
Forma de Implementación	Se realizará un segundo llamado a la licitación a través del porta de Chilecompra, en un plazo no superior a 10 días hábiles posterior a la ausencia de oferentes en primer llamado de licitación.
Indicadores de Cumplimiento	Licitación pública y adjudicación del proyecto Ingeniería Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol, Segundo Llamado, debidamente tramitado.
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de publicación de bases en página web de mercado público. - Acta de apertura de ofertas. - Acta de constitución de comisión evaluadora. - Acta de evaluación de los proponentes. - Copia de decreto exento de adjudicación. - Copia de suscripción de contrato. - Copia de decreto que aprueba el contrato.
Medios de Verificación Reporte Final	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte consolidado con: - Registros de acta de apertura de ofertas. - Copia de decreto exento de adjudicación. - Copia de suscripción de contrato. - Decreto exento que aprueba el contrato.
Costos Estimados	\$ 0

N° Identificador Acción Principal	24
N° Identificador Acción Alternativa Asociada	37
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos General
Acción	Licitación pública y adjudicación del proyecto implementación Plan de Adecuación Cierre Definitivo Vertedero Angol, segundo llamado.
Fecha de Inicio	1 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Plazo de Ejecución	10 Días hábiles desde la verificación del impedimento
Forma de Implementación	Se realizará un segundo llamado a la licitación a través del portal de Chilecompra, en un plazo no superior a 10 días hábiles posterior a la ausencia de oferentes en primer llamado de licitación.
Indicadores de Cumplimiento	Licitación pública y adjudicación del proyecto Ingeniería Adecuación y Cierre Definitivo Vertedero Angol, segundo llamado, debidamente tramitado.

Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none">- Registro de publicación de bases en página web de mercado público.- Acta de apertura de ofertas.- Acta de constitución de comisión evaluadora.- Acta de evaluación de los proponentes.- Copia de decreto exento de adjudicación.- Copia de suscripción de contrato.- Copia de decreto que aprueba el contrato
Medios de Verificación Reporte Final	<ul style="list-style-type: none">- Reporte consolidado con registro de acta de apertura de ofertas.- Copia de decreto exento de adjudicación.- Copia de suscripción de contrato .- Decreto exento que aprueba el contrato.
Costos Estimados	\$ 0

3.4 Hecho 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.

3.4.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.4.2. Metas

Dar cumplimiento al considerando 3.4.2, 3.4.11, 3.6.1 y 3.12.2 de la RCA N°117/2011 y al art 27 de la 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.

Ejecución de actividades de monitoreo y reporte al Sistema de Seguimiento Ambiental, en cumplimiento de lo dispuesto en la RCA N° 117/2011 y la Resolución Exenta N° 223/2015.

3.4.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Se indica la inexistencia de efectos negativos a causa de este cargo, en análisis de los componentes ambientales aguas superficiales y aguas subterráneas.

Fundamentación:

La Municipalidad de Angol junto a personal técnico realizó, en el año 2020 y 2021, visita de inspección del Vertedero Angol, sus alrededores y zonas de interés -límites del vertedero, canal de aguas lluvias, piscinas de lixiviados y zona de acopio-, permitiendo verificar el estado de funcionamiento del vertedero. En dicho sentido, y en miras a la determinación de los efectos negativos generados con ocasión del hecho infraccional, se identificaron los objetos de protección asociados al hecho infraccional, consistentes en este caso a: (i) cauce superficial; y (ii) acuífero y aguas subterráneas. Respecto del cauce superficial, la Municipalidad de Angol reconoce la ausencia de infraestructura necesaria para realizar los respectivos monitoreos de aguas superficiales, lo que consecuentemente deriva en la ausencia de muestreos y su debido reporte. Asimismo, reconoce la intervención del canal superficial con lixiviados conforme fue constatado por esta Superintendencia, sin embargo, califica dicho evento como puntual e intermitente al verificar que el canal superficial no mantiene una condición de intervención permanente, descartando una condición de contaminación y/o riesgo continuo respecto del cuerpo de agua superficial. Por consiguiente, concluye que su adecuado manejo -mediante la implementación de acciones propuestas en el PdC- permite asegurar el correcto manejo del canal superficial.

Respecto de las aguas subterráneas, la Municipalidad de Angol reconoce la ocurrencia de flujos percolados por las paredes del vertedero, así como la inexistencia de pozos de monitoreos de aguas subterráneas, no haciendo posible la medición de las condiciones de calidad de dichas aguas. No obstante, se descarta la generación de efectos negativos ocasionados en acuíferos o napas subterráneas atendida la existencia y operación vigente de un sistema de manejo de percolados a través de su recolección en piscinas de manejo de lixiviados, permitiendo manejar eventos de escurrimiento. Asimismo, refrenda la ausencia de efectos negativos generados debido a la geomorfología local del Vertedero Angol, por cuanto la estratigrafía de los suelos del vertedero comprende bajos niveles de infiltración, dificultando el acceso de percolados al subsuelo; la distancia existente entre el sitio de emplazamiento del vertedero y el cuerpo de agua subterráneo más cercano; y la profundidad de los niveles freáticos de los cuerpos de aguas subterráneos (7), lo que conlleva a concluir que existe un riesgo mínimo de contaminación de las aguas subterráneas por efecto del contacto de éstas con elementos contaminantes provenientes directamente del funcionamiento del vertedero.

Pie de página:

(7) Punto 3.4.4. y 3.4.5. Anexo B1, Medio físico del expediente de evaluación del proyecto Plan de Cierre y Abandono del Vertedero de la Comuna de Angol Ficha del Proyecto: PLAN DE CIERRE Y ABANDONO DEL VERTEDERO DE LA COMUNA DE ANGOL (sea.gob.cl)

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica

3.4.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°117/2011
Considerando 3.4.2.

-RCA N°117/2011
considerando 3.4.11.

-RCA N°117/2011
considerando 3.6.1.

-RCA N°117/2011
considerando 3.12.2.

-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, art. 27.

3.4.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	28
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
Acción	Informe Análisis Cumplimiento de Plan de Monitoreo y Control.
Fecha de Inicio	19-11-2020
Fecha de Término	30-11-2020
Forma de Implementación	Se contrató a la empresa DSS S.A. para que mediante un estudio de la información existente y análisis de los documentos, pueda establecer las brechas existentes respecto de las obligaciones establecidas en la RCA N° 117/2011 en las Instrucciones Generales de la SMA.
Indicadores de Cumplimiento	Informe elaborado por la consultora.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Se enviará el reporte Análisis Brechas de Monitoreo, identificado como: -04.1 Anexo MUNANGOL02-20-Z-RP-0002. -04.2 Anexo Cotización 16717 Análisis de agua de pozo.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 300.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	29
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
Acción	Construcción de Pozos de Monitoreo en Coordenadas establecidas en informe de cumplimiento de plan de monitoreo.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	31-07-2022

Forma de Implementación	<p>Con la empresa que opera el actual vertedero, la empresa SERVIMAR S.A. se construirán los pozos de monitoreo de acuerdo a lo señalado en la RCA N° 117/2011.</p> <p>Pozo 1: aguas arriba del vertedero, en el vértice suroeste de él, con una profundidad estimada de 40 m. ubicado en Coordenadas Este: 702.441, Norte: 5.811.225.</p> <p>Pozo 2: aguas abajo del vertedero, con una profundidad estimada de 10 m. ubicado en Coordenadas Este:702.427, Norte: 5.811.465.</p> <p>La construcción de los pozos se realizará en base a lo establecido en la RCA 117/2011, es decir, los pozos estarán contruidos de tubería de HDPE de 10" de diámetro, cuya parte inferior estará perforada en una longitud aproximada de 4.5 m, en tamaño de criba de 1,026 mm. Sobre esta, la tubería no será perforada y en su parte superior se construirá una base de hormigón, de sección 20x50 cm, con altura de 20 cm sobre el nivel de terreno y 30 cm bajo este. La tubería sobresaldrá con 60 cm por sobre la superficie de terreno y contará con una camisa metálica de 10" de diámetro, con tapa y candado para seguridad.</p> <p>Nota: La cámara de aguas lluvia considerada originalmente está contemplada en la acción 17.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Pozos de monitoreo y cámara de inspección contruidos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>Reporte de la implementación de pozos de monitoreo de aguas subterráneas, comuna de Angol. El reporte considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cronograma de ejecución de las obras de construcción de los pozos de monitoreo de aguas subterráneas. - Registro de constatación de ejecución de obras de construcción en el tiempo señalado. -Registro fotográfico fechado y georreferenciado del inicio y término de las obras de construcción. - Planos As-built. <p>El reporte estará suscrito por personal responsable indicando fecha de elaboración.</p>
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Reporte consolidado de la acción, que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha. - Responsable del reporte. - Registro fotográfico estado de los pozos fechados y georreferenciados. - Planos As-built.
Costos Estimados	\$ 3.600.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	30
Tipo de acción	Por Ejecutar

Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
Acción	Monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas y reporte de los resultados de las mediciones de los dos puntos de medición, de acuerdo a los parámetros establecidos en el Decreto Supremo N° 189/05 y en cumplimiento de lo dispuesto en el considerando 3.6.1. de la RCA N°117/2011.
Fecha de Inicio	31-07-2022
Fecha de Término	14-01-2025
Forma de Implementación	<p>El monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas se realizará con una periodicidad bimensual durante el primer año de vigencia del Programa de Cumplimiento. Posteriormente, la medición se realizará con una periodicidad semestral y en cumplimiento a lo dispuesto en el párrafo tercero de la Resolución Exenta N° 223/2015 que Dicta Instrucciones Generales sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, Informes de Seguimiento Ambiental y Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental y Resolución Exenta N° 894/2019 que Dicta Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua.</p> <p>La medición se llevará a cabo a través de una ETFA. El responsable por parte de la Municipalidad será el Encargado Ambiental del Municipio.</p> <p>Los puntos de monitoreo corresponden a los pozos de la acción anterior:</p> <p>Pozo 1: Coordenadas Este: 702.441, Norte:5.811.225.</p> <p>Pozo 2: Coordenadas Este:702.427, Norte:5.811.465.</p> <p>Los resultados se reportarán a la SMA a través de la plataforma destinada al efecto y de acuerdo con la Resolución N°223/2015.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Informes de Monitoreo de aguas subterráneas ejecutados por Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental y Reporte de Informe de Monitoreo en la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>El reporte contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha. - Responsable Municipio. - Resultado de Monitoreo (ETFA). <p>Los resultados de monitoreo deberán dar cumplimiento a lo dispuesto mediante Resolución Exenta N°223/2015 y Resolución Exenta N° 894/2019.</p>
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Se enviará un reporte consolidado de la acción, que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha. - Responsable del Municipio. - Consolidado de Monitoreos Realizados. - Resultados de Monitoreos (ETFA). <p>Los resultados de monitoreo deberán dar cumplimiento a lo dispuesto mediante Resolución Exenta N°223/2015 y Resolución Exenta N° 894/2019.</p>
Costos Estimados	\$ 2.300.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	

Acciones Alternativas Asociadas	
---------------------------------	--

N° Identificador	31
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas superficiales
Acción	Monitoreo de la calidad de las aguas superficiales y reporte de los resultados de las mediciones de los tres puntos de medición, de acuerdo a los parámetros establecidos en el considerando 3.6.1. de la RCA N°117/2011.
Fecha de Inicio	31-07-2022
Fecha de Término	14-01-2025
Forma de Implementación	<p>El monitoreo de la calidad de las aguas superficiales se realizará con una periodicidad bimensual durante el primer año de vigencia del Programa de Cumplimiento. Posteriormente, la medición se realizará con una periodicidad establecida en el considerando 3.6.1. de la RCA N°117/2011 y en cumplimiento a lo dispuesto en el párrafo tercero de la Resolución Exenta N° 223/2015 que Dicta Instrucciones Generales sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, Informes de Seguimiento Ambiental y Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental y Resolución Exenta N° 894/2019 que Dicta Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua.</p> <p>Asimismo, será necesario complementar los puntos de monitoreo definidos, incluyendo dos puntos aguas arriba de la descarga de la canalización de aguas lluvias.</p> <p>La medición se llevará a cabo a través de una ETFA. El responsable por parte de la Municipalidad será el Encargado Ambiental del Municipio.</p> <p>Los puntos de monitoreo corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cámara de Toma de Muestras para control de aguas lluvia: Coordenadas Este: 702.598, Norte: 5.811.318. - Punto de Muestra canal de aguas lluvia exterior de Vertedero: Coordenadas Este 702.557, Norte 5.811.622 - Punto de Muestra canal de aguas lluvia exterior de Vertedero: Coordenadas Este 702.471 Norte 5.811.799. - Punto de Muestra canal de aguas lluvia aguas arriba de Vertedero: Coordenadas Este 702.635 Norte 5.811.214. <p>Los resultados se reportarán a la SMA a través de la plataforma destinada al efecto y de acuerdo con la Resolución N°223/2015.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Informes de monitoreo de aguas superficiales ejecutados por Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental y Reporte de Informe de Monitoreo en la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>El reporte contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha. - Responsable Municipio. - Resultado de Monitoreo (ETFAs). <p>Los resultados de monitoreo deberán dar cumplimiento a lo dispuesto mediante Resolución Exenta N°223/2015 y Resolución Exenta N° 894/2019.</p>

Medios de Verificación Reporte Final	<p>Reporte consolidado de la acción, que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha. - Responsable del Municipio. - Consolidado de Monitoreos Realizados. - Resultados de Monitoreos (ETFA). <p>Los resultados de monitoreo deberán dar cumplimiento a lo dispuesto mediante Resolución Exenta N°223/2015 y Resolución Exenta N° 894/2019.</p>
Costos Estimados	\$ 3.450.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.5 Hecho 5

No haber dado respuesta al requerimiento de información efectuados mediante Resolución Exenta OAR N°16/2019, de fecha 6 de junio de 2019.

3.5.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.5.2. Metas

Dar cumplimiento a lo solicitado en Resolución Exenta OAR N°16/2019

3.5.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Se indica la inexistencia de efectos negativos a causa de este cargo.

Fundamentación:

Considerándose como un incumplimiento formal, no se determina la existencia de efectos negativos ocasionados a causa de del hecho infraccional.

• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica.

3.5.4. Normativas Pertinentes

-Ley 20.417

Artículo 3, letra e)

3.5.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	32
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Otros
Acción	Ejecución de las acciones para dar cumplimiento a la Resolución Exenta OAR N° 16/2019, de fecha 6 de junio de 2019.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	01-06-2022

Forma de Implementación	<p>Se informará respecto de las siguientes materias: (i) plano topográfico actualizado del vertedero, indicando altura (msnm) y taludes (grados o porcentajes) en frente de trabajo actual; (ii) presentación de plano que indique el sistema de aguas lluvias y cuerpos de aguas receptores de aguas lluvias del Vertedero Angol; (iii) información sobre las cantidades de residuos (toneladas o metros cúbicos) ingresadas mensualmente al vertedero, desde el año 2017 a mayo de 2019 y procedimiento de registro de ingreso de residuos desde camiones recolectores municipales y otros vehículos; (iv) presentación de plan de operación del Vertedero Angol e información sobre el manejo de aguas lluvias y líquidos lixiviado; (v) informar resultados de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas desde el año 2017 a la fecha y señalar ubicación en coordenadas UTM de puntos de monitoreo de aguas; (vi) informar sobre el inicio de la etapa de cierre definitivo del Vertedero Angol; (vii) acompañar resoluciones de pertinencia aprobadas por el SEA en relación al Proyecto Plan de Cierre; y (viii) plan de control de vectores sanitarios (considerar aves carroñeras, roedores, insectos y caninos).</p> <p>Se debe precisar que toda esta información y la respuesta a la Resolución Exenta OAR N°16/2019 será presentada en el marco del presente programa de cumplimiento.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Presentación a la Superintendencia del Medio Ambiente de la información requerida mediante Resolución Exenta OAR N°16/2019
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Comprobante de carga de información en plataforma de SPDC de la SMA
Medios de Verificación Reporte Final	Comprobante de carga de información en plataforma de SPDC de la SMA.
Costos Estimados	\$ 3.500.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	33
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos General
Acción	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el Programa de Cumplimiento a través de los sistemas digitales que la Superintendencia disponga al efecto para implementar el SPDC.
Fecha de Inicio	02-05-2022
Fecha de Término	30-01-2025

Forma de Implementación	<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto de implementar el SPDC y se cargará el Programa de Cumplimiento y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.</p> <p>Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital que implemente el SPDC.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el PdC.
Medios de Verificación Reporte Inicial	no aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el PdC.
Medios de Verificación Reporte Final	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el PdC.
Costos Estimados	\$ 9.000.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	<p>Se dará aviso a la SMA, vía correo electrónico especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.</p> <p>La entrega del reporte se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
Acciones Alternativas Asociadas	35

3.5.6. Acciones alternativas

N° Identificador Acción Principal	33
N° Identificador Acción Alternativa Asociada	35
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos General
Acción	En caso de fallas en el sistema digital SPDC, se realizará la entrega de los reportes y medios de verificación correspondientes a través de la Oficina de Partes de la SMA.
Fecha de Inicio	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Plazo de Ejecución	1 Días Corridos desde la verificación del impedimento
Forma de Implementación	Se dará aviso a la SMA, vía correo electrónico especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Indicadores de Cumplimiento	Entrega de documentos en oficina de partes, ya sea en físico o en forma electrónica conforme a las indicaciones de la SMA.
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia del documento de ingreso, timbrado y fechado o en su defecto correo electrónico con el envío de los documentos requeridos.
Medios de Verificación Reporte Final	No aplica
Costos Estimados	\$ 9.000.000

Se comunica que el titular ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANGOL ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol F-084-2020, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 11 / 2022, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 10-06-2022 15:55:55
