

REPÚBLICA DE CHILE  
COMISIÓN DE EVALUACIÓN  
Región de Coquimbo

Califica Ambientalmente el proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”.

La Serena

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y su Adenda de fecha 30 de junio de 2020, del proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”, presentado por Ilustre Municipalidad de Andacollo con fecha 09 de marzo de 2020 y admitido a trámite con fecha 23 de marzo de 2020.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”.

3°. El Acta de Evaluación N°17 de fecha 26 de agosto de 2020, del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.

5°. El ICE de la DIA del proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo” de 26 de agosto de 2020.

6°. El Acta N°14 de fecha 08 de septiembre de 2020, de la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, y su acuerdo N°24.

7°. La Resolución de Calificación Ambiental N°27, de 2012, de la Comisión de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo, del proyecto denominado “Plan de Cierre y Post cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”, que se modifica a través de la presente Resolución.

9°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”.

10. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; y, la Resolución N°7/2019, de la Contraloría General de la República.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

## CONSIDERANDO:

1°. Que, la Ilustre Municipalidad de Andacollo (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Ilustre Municipalidad de Andacollo.
Domicilio	Urmeneta N°599, Comuna de Andacollo, Región de Coquimbo.
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Sr. Juan Carlos Alfaro Aravena
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Plaza Videla N°50, Comuna de Andacollo, Región de Coquimbo.

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 26 de agosto de 2020, la Directora del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto el proyecto cumple con la Normativa Ambiental Aplicable; el titular del proyecto subsanó los errores, omisiones e inexactitudes durante el proceso de evaluación; al proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectoriales, Además, no generaría ninguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, por lo tanto, no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 08 de septiembre de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 26 de agosto de 2020, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos y en su Adenda, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Regularizar las obras de adecuación ejecutadas al proyecto denominado “Plan de Cierre y Post cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”.
Descripción general del proyecto	El proyecto sometido a evaluación ambiental denominado “ <b>Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo</b> ”, en adelante “el proyecto”, consiste en la regularización de las variantes de obras y acciones realizadas durante la ejecución de la etapa de cierre contemplada en el proyecto denominado “Plan de Cierre y Post cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”, cuya Declaración de Impacto Ambiental (DIA) fue calificada ambientalmente favorable por la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, mediante la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°027/2012.  Para mayor detalle, ver numeral 2 y Anexo I, ambos de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	La tipología principal del proyecto corresponde a la descrita en el artículo 3 literal o) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en adelante RSEIA, correspondiente a “ <i>Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios</i> ”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

4.1. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	<p><i>submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos”.</i></p> <p>Específicamente a lo señalado en el literal o.11), a saber, “<i>Reparación o recuperación de áreas que contengan contaminantes, que abarquen, una superficie igual o mayor a 10.000 m<sup>2</sup>”.</i></p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto sufrió modificaciones las que fueron consultadas y resueltas mediante Resolución Exenta N°27 de fecha 07 de mayo de 2018 por el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo como susceptibles de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). En este sentido y según el artículo 2° letra g) del RSEIA, se establece la definición de modificación de proyecto o actividad, indicando que corresponde al literal g.3) “<i>Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad”.</i></p> <p>Según lo resuelto, el cierre del vertedero no estuvo de acuerdo a lo establecido en el proyecto con RCA N°27/2012 y se modificaron sustantivamente la extensión; magnitud y/o duración de los impactos ambientales del proyecto, o actividad, los cuales requieren ser evaluados ambientalmente.</p> <p>Para mayor detalle, ver Anexo II de la DIA.</p>		
Vida útil	20 años.		
Monto de inversión	USD \$ 61.200.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Dado que en el presente proyecto se ha ejecutado la fase de construcción con las modificaciones incluidas, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del proyecto, se dará aviso mediante oficio a la Superintendencia del Medio Ambiente del inicio formal y en regla de la fase de operación (seguimiento) del proyecto, lo que marcará el hito de inicio de la ejecución del mismo.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
	[X]		
Proyecto modifica	Si	No	El proyecto sometido a evaluación ambiental modifica al proyecto



4.1. Antecedentes generales del proyecto o actividad		
otra(s) RCA	[X]	<p>denominado “Plan de Cierre y Post cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”, cuya Declaración de Impacto Ambiental (DIA) fue calificada favorablemente por la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, mediante la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°027/2012.</p> <p>Las modificaciones se relacionan con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento de residuos y material de cobertura.</li> <li>• Manejo de biogás.</li> <li>• Manejo de aguas lluvias.</li> <li>• Pozos de monitoreo.</li> <li>• Franja cortafuego.</li> </ul> <p>Para mayor detalle, ver numeral 2.1 y Anexo II, ambos de la DIA y numeral 1.3 de la Adenda de la DIA.</p>

4.2. Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Comuna de Andacollo, Provincia de Elqui, Región de Coquimbo.
Justificación de la localización	<p>La ejecución de todas las obras de modificación del cierre final del vertedero, estuvieron contempladas dentro del Vertedero El Gallo de Andacollo, ubicado a unos 3 kilómetros (km) al suroriente de la Plaza de Armas, por la Ruta D-447, que une Andacollo con Samo Alto y el cual fue utilizado como sitio de disposición final de los residuos domiciliarios de la comuna desde el año 1996 hasta el año 2016.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.3.5 de la DIA.</p>
Superficie	<p>El área que encierra la superficie del vertedero y declarada en el proyecto original aprobado corresponde a 4,28 hectáreas (ha). El presente proyecto no altera ni genera nueva superficie a intervenir.</p> <p>La superficie proyectada a intervenir dentro del polígono del vertedero y comprometida en la RCA N°27/2012 fue de 22.062 m<sup>2</sup> (2,21 ha).</p> <p>El presente proyecto informa acerca de la modificación en la superficie intervenida equivalente a 30.309 m<sup>2</sup> (3,03 ha) y, por tanto, de una superficie total final adicional intervenida de 8.247 m<sup>2</sup> (0,82 ha).</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.3.3 de la DIA.</p>
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas y representación gráfica georreferenciada se presentan en el numeral 3.3.2 de la DIA y en el Anexo I de la Adenda de la DIA.
Caminos o vías de acceso	La vía de acceso al vertedero corresponde a la Ruta D-447 hacia el Observatorio Collovara y la Comunidad de Río Hurtado.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Numeral 3.3.2 de la DIA y Anexo I de la Adenda de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Vertedero: Residuos y tierra	<p>El proyecto original consideró la disposición de residuos sólidos domiciliarios depositados en el vertedero y su redistribución dentro del terreno con el fin de regularizar sus taludes máximos, y dejarlos según lo indica la normativa (3H:1V). En este sentido el cierre también contempló la habilitación de bermas intermedias para la inspección de las distintas superficies e instalaciones dentro de la plataforma.</p> <p>Las actividades de cierre originales se iniciaron recién el año 2017 y se extendieron por 4 meses adicionales a los 5 meses proyectados originalmente (9 meses totales).</p> <p>El proyecto consideró respecto del proyecto original un aumento de acuerdo a lo siguiente: 96.787 m<sup>3</sup> masa de tierra y residuos; movimientos de material 14.426 m<sup>3</sup>; 8.083 m<sup>3</sup> de material de cobertura; 8.247 m<sup>2</sup> de área cubierta; y 4 m de altura total.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.4 y Anexo II, ambos de la DIA.</p>
Vertedero: material de cobertura.	<p>El proyecto original consideró la disposición de cobertura vegetal final a la depositación.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.2 y Anexo II, ambos de la DIA.</p>
Vertedero: Área cubierta.	<p>El proyecto original consideró un área cubierta de 22.062 m<sup>2</sup>.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.2 y Anexo II, ambos de la DIA.</p>
Vertedero: Altura.	<p>En el proyecto original aprobado la cota de coronación del vertedero cerrado se proyectó en los 1.112 m.s.n.m., cuya base partía en los 1.084 m.s.n.m., traducándose en una superficie total estimada de 22.062 m<sup>2</sup>.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.2 y Anexo II, ambos de la DIA.</p>
Chimeneas para manejo de biogás	<p>El proyecto original consideró la instalación de 12 chimeneas para el manejo de biogás. Cabe señalar que el presente proyecto no incorporó ningún cambio en el método constructivo de las chimeneas de ventilación de biogás comprometido y aprobado ambientalmente en la RCA N°27/2012. Respecto del número de chimeneas se agregaron 3 con respecto al proyecto original.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.2 y Anexo II, ambos de la DIA.</p>



Canales aguas lluvias	<p>El proyecto original para el manejo de aguas lluvias contempló la construcción de un canal de captación que consideró el perfilamiento e instalación de canal media caña de acero corrugado de 800 mm de diámetro y espesor de 2 mm, ubicado al lado interior de la franja cortafuegos, anclado al suelo a través de cañerías galvanizadas de 2 m de largo.</p> <p>La modificación de los canales de manejo de aguas lluvias fue de 45 m más de longitud.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.3 y Anexo II, ambos de la DIA.</p>
Pozos de monitoreo	<p>El proyecto original contempló la construcción de 2 pozos de monitoreo, uno aguas arriba y uno aguas abajo del vertedero.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.3 de la DIA y Anexo II de la Adenda de la DIA.</p>
Franja cortafuegos	<p>El proyecto original contempló la implementación de una franja cortafuegos para aislar el predio respecto de su entorno, y que además, operara como camino de circulación interna del vertedero.</p> <p>La modificación de la franja cortafuegos fue de 88 m más de longitud.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.3, Anexo II y Anexo VII, todos de la DIA.</p>
Recursos naturales renovables	<p>El presente proyecto no modificó el origen del material de cobertura de acuerdo a lo declarado, establecido y aprobado mediante RCA N°27/2012.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.5.7 y Anexo VI, ambos de la DIA.</p>
Emisiones y efluentes	<p>El presente proyecto consideró las emisiones proyectadas en el proyecto original aprobado y las emisiones calculadas con las modificaciones incorporadas.</p> <p>Para el cálculo de las emisiones del presente proyecto se ha actualizado las características del suelo respecto a humedad y contenido de finos. Según las modificaciones expuestas en el presente la estimación de las emisiones cubre el total de actividades realizadas finalmente, esto es, la proyección original más lo estimado para el diferencial ejecutado.</p> <p>Para el cálculo de las emisiones del presente proyecto se ha actualizado las características del suelo respecto a humedad y contenido de finos. Según las modificaciones expuestas en el presente la estimación de las emisiones cubre el total de actividades realizadas finalmente, esto es, la proyección original más lo estimado para el diferencial ejecutado.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

	<p>Para mayor detalle, ver numeral 3.5.8.3, Tabla XXII y Anexo II, todos de la DIA.</p> <p>El presente proyecto no modificó los efluentes generados como tampoco su forma de manejo establecida y aprobada mediante RCA N°27/2012.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.5.8.1 y Anexo II, ambos de la DIA.</p> <p>El presente proyecto no modificó las emisiones acústicas declaradas en base a 4 receptores identificados señaladas en el proyecto original, por lo tanto, la generación de ruido sólo se extendió en el tiempo, y no en su magnitud.</p> <p>Por lo anterior, se dio cumplimiento a lo establecido y aprobado mediante RCA N°27/2012.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.5.8.2 y Anexo II, ambos de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Residuos Industriales No Peligrosos :</p> <p>El proyecto no generó este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Asimilables a Domiciliarios:</p> <p>Durante la ejecución de las obras del cierre, se generaron residuos asimilables a domiciliarios. Los residuos generados correspondieron a menos de los 900 kg contemplados en el proyecto original aprobado.</p> <p>Los residuos que se generaron fueron almacenados en contenedores cerrados, los cuales fueron recolectados por el servicio municipal y trasladados al lugar de disposición final (Relleno El Panul). La frecuencia de recolección fue de dos veces por semana.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.5.9.2 de la DIA.</p> <p>Residuos peligrosos:</p> <p>El proyecto no generó este tipo de residuos.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayor detalle, ver numerales 4.6.3, 4.6.4 y 4.6.5 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Vertedero.	Esta fase no se diferencia en ninguna obra, acción o parte de lo ya aprobado en RCA N°27/2012 para la denominada etapa de post cierre, que correspondió al seguimiento de las variables ambientales del proyecto y que en el presente se incluye en la fase de operación.
Seguimiento variables ambientales del vertedero	Según lo antes expuesto, las actividades comprometidas e incluidas en la RCA N°27/2012 y a mantener al menos por un periodo de 20



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

	<p>años, corresponden a:</p> <p>a) Mantenición de la integridad de la cobertura final;  b) Mantenición y control del sistema de intercepción de escorrentías superficiales;  c) Mantenición y operación del sistema de manejo de biogás;  d) Monitoreo de aguas subterráneas;  e) Control de la proliferación de vectores;  f) Sistema de Limpieza, Mantenición y Control de Material Particulado.</p> <p>Además, en el presente proceso de evaluación se ha agregado a este seguimiento lo siguiente:</p> <p>g) Seguimiento de emisiones odoríferas.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.6.5 de la DIA y numerales 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3 y 1.8, todos de la Adenda de la DIA.</p>
Acciones de mantención	Eventualmente se pueden generar acciones de mantención del vertedero, pero sus impactos serán marginales. Para mayor detalle, ver Acápite 3.6.5 de la DIA.
Productos generados	El producto u objetivo del proyecto es regularizar las obras de adecuación ejecutadas al proyecto denominado “Plan de Cierre y Post cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”.
Recursos naturales renovables	Dada la naturaleza del proyecto en la fase de operación no se prevé la extracción o explotación de recursos.
Emisiones y efluentes	<p>Emisiones atmosféricas:</p> <p>En la fase de operación no se contemplan actividades en el vertedero y sólo comprende la fase de seguimiento ambiental de las variables comprometidas en el proyecto original aprobado.</p> <p>Las emisiones del vertedero corresponderán al biogás que se pueda generar por la descomposición de los residuos vertidos durante los años en que el vertedero operó.</p> <p>En la actualidad se realiza el seguimiento del biogás generado mediante la medición de gases producidos los cuales son informados trimestralmente a través del sistema de SNIFA. Para mayor detalle, ver Anexo XI y numeral 3.6.9.3, ambos de la DIA.</p> <p>Efluentes líquidos, aguas servidas:</p> <p>No se generan emisiones líquidas en la fase de operación.</p> <p>Ruido:</p> <p>No se generan emisiones acústicas en la fase de operación. Las mediciones en el sitio comprenden a lo más el uso de un vehículo liviano municipal que no genera ruidos significativos o que se diferencien del tráfico habitual por el lugar.</p> <p>Por lo anterior, se dará cumplimiento a lo establecido y aprobado mediante RCA N°27/2012.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	La fase de operación no contempla la generación de ningún tipo de residuos.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayor detalle, ver Capítulo 4.7 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

4.3.3. FASE DE CIERRE	
Vertedero	<p>El presente proyecto no altera y/o modifica lo evaluado y aprobado para la fase de cierre y abandono del proyecto original de acuerdo a RCA N°27/2012.</p> <p>En este sentido esta fase corresponde al abandono del lugar y la debida indicación en el sitio acerca de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prohibición de construcción de edificios y casas habitacionales sobre el terreno afectado (posibles asentamientos o acumulación de gases).</li> <li>- Prohibición del desarrollo de cultivos agrícolas.</li> <li>- Señalética de indicación de la identificación y características del sitio.</li> </ul> <p>Además, la Ilustre Municipalidad de Andacollo dejará registro explícito y permanente en la Dirección de Obras de la Municipalidad sobre los datos del predio afectado y la superficie comprometida.</p> <p>Esta información tendrá como función advertir a la comunidad la inhabilidad que existe en este predio para aquellos pobladores que buscan aplicar subsidios habitacionales.</p> <p>En cualquiera de los casos, el sitio del vertedero se mantendrá cerrado tal y como hoy se encuentra. Ante necesidades, iniciativas o proyectos a implementar en el sitio del vertedero cerrado, la Ilustre Municipalidad de Andacollo presentará la debida pertinencia, para evaluar la necesidad de someterlo al proceso de evaluación ambiental.</p> <p>En este sentido esta fase no contempla su extensión en el tiempo y por tanto no se asocia mano de obra permanente y sólo requerirá a lo más de 2 trabajadores para la instalación de la señalética.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.7.1 de la DIA.</p>
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	<p>El presente proyecto no contempla labores de desmantelamiento. Tal y como se indica en el proyecto original aprobado no se contempló infraestructura en el sitio del vertedero.</p>
Restauración	<p>El presente proyecto no afectó bajo ninguna forma las componentes ambientales durante su ejecución, de una forma tal que sea necesario restaurar una eventual condición inicial del lugar intervenido. Se reitera que el presente proyecto corresponde a una regularización de modificaciones a las obras comprometidas y aprobadas por RCA N°27/2012.</p>
Prevención de futuras emisiones	<p>El presente proyecto no contempla en esta fase actividades, obras y acciones destinadas a la prevención de futuras emisiones.</p>
Mantenimiento, conservación y supervisión	<p>El presente proyecto no contempla en esta fase actividades, obras y acciones destinadas a la conservación y supervisión.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

	supervisión.
Recursos naturales renovables	Dada la naturaleza del proyecto en la fase de cierre no se prevé la extracción o explotación de recursos.
Emisiones y efluentes	Dada la naturaleza del proyecto en la fase de cierre no se contempla la generación de emisiones y efluentes.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Dada la naturaleza del proyecto en la fase de cierre no se contempla la generación de residuos, productos químicos o tras sustancias.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayor detalle, ver Capítulo 4.8 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Julio 2017
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio del contrato de ejecución.
Fecha estimada de término	Agosto 2018
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción de obras.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2018
Parte, obra o acción que establece el inicio	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental.
Fecha estimada de término	Agosto 2040.
Parte, obra o acción que establece el término	Ingreso de Carta conductora a la Autoridad Sanitaria y SMA acerca del término de la fase.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2040
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de señalética.
Fecha estimada de término	Indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	Ingreso de Carta conductora a la Autoridad Sanitaria y SMA acerca del término de la fase.

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	Aumento de concentraciones ambientales de material particulado y gases.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

Parte, obra o acción que lo genera	Vertedero con todos sus componentes.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 6.1 del ICE.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	La zona de emplazamiento del proyecto se encuentra dentro del área declarada como Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, como concentración de 24 horas y como concentración anual, esto según lo establecido en el Decreto Supremo N°8/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<p>Las emisiones del material particulado estarán asociadas al tránsito de vehículos por los caminos de acceso al área, las cuales fueron marginales y dentro del mismo orden de magnitud de las evaluadas y aprobadas originalmente mediante la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°027/2012.</p> <p>De igual manera, se aplicaron todas las medidas comprometidas en el proyecto original aprobado, esto es, humectación de caminos, control de velocidad y camiones encarpados durante la fase de construcción.</p> <p>La fase de operación no genera emisiones significativas de material particulado MP10 debido a que corresponde únicamente a actividades de seguimiento ambiental del vertedero cerrado, la que involucra la ida esporádica de un funcionario municipal a controlar las emisiones de gas, control de asentamientos, servicios de toma de muestra de pozos de monitoreo, servicio de control de plagas, entre otras.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que la ejecución del proyecto en sus diferentes fases no ha significado ni va a significar un aporte significativo que se traduzca en una contribución de importancia a la superación del nivel máximo permitido y establecido en la norma en cuestión.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.2.1 y Anexo X, ambos de la DIA y numeral 2.3 y Anexo VI, ambos de la Adenda de la DIA.</p>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Durante el desarrollo del proyecto se generaron ruidos provenientes de la maquinaria utilizada, específicamente en horario diurno desde las 8:00 hasta las 18:00 horas. Cabe señalar que en los terrenos aledaños las viviendas más cercanas se encuentran a aproximadamente 240 metros al poniente del vertedero.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

	<p>Dado que el proyecto que se presenta comprendió el mismo frente de trabajo evaluado y aprobado ambientalmente en el proyecto original, se aplicaron las mismas medidas contempladas en éste y, por tanto, no se superaron los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.</p> <p>Según la información y análisis presentado en el Acápite 3.6.9.2 de la DIA se permite establecer que las emisiones generadas durante el desarrollo del proyecto estuvieron debidamente controladas y acorde a lo establecido por el D.S. N° 38/2011, del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica..</p>
<p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.</p>	<p>Según lo descrito en los numerales 3.5.8 y 3.5.9., 3.6.9 y 3.6.10 y 3.7.2. y 3.7.3, todos de la DIA, el proyecto no ha generado ni generará descargas de efluentes líquidos, sólidos, ni emisiones sobre los recursos naturales y cuyas características, cantidad, concentración, peligrosidad, frecuencia y duración sean un riesgo para la salud de la población.</p> <p>Cabe señalar, que no ha existido exposición del suelo a efluentes líquidos, ya que durante la etapa de construcción se implementaron contenedores con baños en los frentes de trabajo. Las aguas servidas producto del uso de los baños fueron retiradas periódicamente por una empresa especializada en el rubro, la cual estaba debidamente autorizada para realizar estas labores por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>Por otro lado, se aclara que el proyecto no ha considerado ni considerará la generación de residuos líquidos industriales.</p> <p>Por lo anterior, el proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”, no generará exposición a contaminantes por efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados que representen riesgo para la salud de la población.</p>
<p>d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>	<p>Según lo descrito en los numerales 3.5.8 y 3.5.9., 3.6.9 y 3.6.10 y 3.7.2 y 3.7.3, todas de la DIA, el manejo de los residuos contempla el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y los resguardos necesarios para reducir emisiones.</p> <p>Los residuos y emisiones generadas durante la ejecución del proyecto han sido de baja cantidad. Todos los residuos generados fueron y serán manejados de acuerdo a la normativa aplicable evitando su manejo incontrolado y por tanto evitando efectos o exposición a contaminantes.</p> <p>En la fase de construcción se generaron residuos</p>



	<p>líquidos y sólidos de origen doméstico por actividades administrativas en las instalaciones, los que fueron tratados y dispuestos de acuerdo a la normativa y de acuerdo a lo comprometido en la RCA N°27/2012.</p> <p>Durante el desarrollo del proyecto se contó con contenedores con baños químicos para el personal. La limpieza y eliminación de los residuos de los baños fue realizada por empresa autorizada.</p> <p>Por otro lado, el proyecto no ha contemplado ni va a contemplar la generación de residuos líquidos industriales.</p> <p>Con respecto a los residuos sólidos asimilables a domiciliarios, éstos se generaron principalmente producto de las obras y/o actividades del cierre del vertedero. Los residuos generados correspondieron a menos de los 900 kg contemplados en el proyecto original aprobado. Estos fueron dispuestos en contenedores cerrados, los cuales fueron recolectados por el servicio municipal y trasladados al lugar de disposición final (Relleno El Panul).</p> <p>Cabe señalar que durante la ejecución del proyecto no se generaron ni generarán residuos peligrosos.</p> <p>Por lo anterior, se concluye que el proyecto no ha generado ni generará descargas de efluentes líquidos, residuos, ni emisiones a la atmósfera cuyo manejo tenga un impacto sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire y se traduzcan en un riesgo para la salud de la población.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE</b>	
Impacto ambiental	Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Recursos naturales.
Parte, obra o acción que lo genera	Vertedero y sus componentes.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 6.2 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar	El proyecto posee una superficie de 4,28 ha en un terreno que ya se encontraba intervenido, el cual no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

<p>biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>presenta modificaciones respecto a su fase de operación.</p> <p>Durante la etapa de construcción, el desarrollo e implementación del proyecto no presentó efectos adversos sobre la cantidad y calidad del componente suelo.</p> <p>En virtud de lo expuesto, el proyecto no ha generado ni generará pérdida de suelo o capacidad de sustentar biodiversidad, ya que el suelo se encontraba directamente intervenido por el acopio de residuos y, además, se ejecutó el cierre definitivo de la operación del vertedero, lo que permitió detener la infiltración de contaminantes al suelo y confinar éstos al área ya ocupada por la extensión del vertedero.</p>
<p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>El proyecto no contempló ni contempla la intervención, explotación, alteración o manejo de plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota. Esto debido a que el terreno se encontraba cercado e intervenido previamente por la operación del vertedero.</p> <p>Por lo anterior, la ejecución del cierre del vertedero se restringió sólo a las áreas ya intervenidas y no se desarrollaron actividades en superficies fuera del área delimitada.</p> <p>Durante la etapa de operación no se proyecta la afectación de la biota, considerando que para esta fase se realizarán solamente actividades asociadas al plan de seguimiento de variables ambientales comprometidas en el proyecto original aprobado.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA.</p>
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>Componente Suelo:</p> <p>El sector de emplazamiento del proyecto corresponde a un sector ampliamente intervenido por actividades de operación del Vertedero, por lo cual al momento de ejecutar la fase de cierre no existía capa vegetal. Además, entendiendo que estas obras se emplazaron en una reducida superficie, la magnitud del efecto negativo sobre el suelo no se evalúa como significativo. Complementariamente durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto original fue solicitado y autorizado el permiso ambiental sectorial de cambio uso de suelo.</p> <p>Componente recurso hídrico:</p> <p>La ejecución del Plan de Cierre del Vertedero ni sus modificaciones no contempló la intervención de cursos de agua en ninguna de sus fases.</p> <p>Componente aire:</p>



	<p>El proyecto tuvo baja tasa de emisión de material particulado según muestra la descripción de cada una de las partes, obras y actividades del proyecto detalladas en el estudio de emisiones gaseosas.</p> <p>Se pudo estimar que las emisiones del proyecto que se presenta, aumentaron levemente respecto a lo estimado en el proyecto original “Plan de Cierre y Post Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”, aprobado a través de la Resolución de Calificación Ambiental N° 0027/2012. Esto debido a que el proyecto tuvo un mayor movimiento de tierra y residuos para la ejecución del Plan de Cierre del Vertedero, aumentando con ello el volumen de material de cobertura.</p> <p>Dado que las actividades de cierre ya fueron ejecutadas, se realizó un análisis expost de las emisiones, que demostró, en base a la data disponible de MP10 para Estación Andacollo, la inexistencia de aportes significativos de emisiones, conservándose las características de calidad del aire de la comuna, durante todo el periodo de construcción del cierre del proyecto.</p> <p>Finalmente, de acuerdo a lo justificado en los literales a) y b) precedentes, así como por los antecedentes entregados en la Declaración de Impacto Ambiental, las actividades y obras del proyecto no generaron ni generarán efecto significativo sobre el suelo, agua o aire.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA y numeral 4.1 de la Adenda de la DIA..</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>De acuerdo a lo expuesto, el aporte del proyecto no contribuye significativamente, para ningún contaminante ni en ningún receptor, a la superación de la normativa secundaria, por lo cual es posible indicar que no aumenta significativamente los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes y, por lo tanto, no se han generado potenciales efectos sobre los ecosistemas y la salud de las personas.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA.</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o</p>	<p>Las actividades del proyecto no emitieron ruido en niveles superiores a los máximos indicados en la normativa de referencia, ni por sobre los niveles de fondo medidos en ninguna de sus fases. Así mismo, para la etapa de post-cierre (operación o seguimiento) no se contempla la generación de emisiones de ruido significativas, debido a que éstas se encuentran sujetas al tránsito vehicular asociado a la realización</p>



<p>alimentación.</p>	<p>de monitoreos en el área según los requisitos del Plan de Seguimiento del Vertedero.</p> <p>Se reitera que las medidas de seguimiento fueron contempladas en el proyecto original aprobado, las que el presente no modifica. Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA.</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>El proyecto no utilizó y/o manejó, en su fase de construcción, productos químicos, residuos u otras sustancias que pudiesen afectar los recursos naturales renovables. De forma similar para la etapa de operación no se considera la generación y/o manipulación de sustancias peligrosas y productos químicos.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, el impacto asociado a las fases del proyecto respecto a la situación base por utilización y/o manejo de productos químicos y/o residuos no afectó ni afectará los recursos naturales.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA.</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>El proyecto en evaluación debido a sus características y a su localización, no afectó ni afectará aguas subterráneas fósiles, cuerpos o cursos de aguas con niveles fluctuantes, glaciares, vegas humedales, estuarios ni turberas; tampoco generará el trasvasije de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, ya que el proyecto no implica intervención o explotación de recursos hídricos.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>El proyecto no ha considerado ni considerará la introducción de especies exóticas en ninguna de sus fases.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera	Vertedero y sus componentes.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 6.3 del ICE.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	La zona de emplazamiento del proyecto se encuentra dentro del área declarada como Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, como concentración de 24 horas y como concentración anual, esto según lo establecido en el Decreto Supremo N°8/2009, del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no generará reasentamientos de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<p>El proyecto se realizó en un predio totalmente intervenido, donde se ubicaba un vertedero de acopio de residuos, por lo cual en dicho lugar no se presentaban recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos.</p> <p>Por lo anteriormente expuesto se puede aseverar que el proyecto no interviene en ninguna de sus etapas, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.2.3 de la DIA y numeral 4.2 de la Adenda de la DIA.</p>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<p>El proyecto se realizó en un predio totalmente intervenido, donde se ubicaba un vertedero de acopio de residuos, por lo cual en dicho lugar no se presentaban recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos.</p> <p>Por lo anterior, el proyecto no generó efecto significativo en la libre circulación, conectividad o aumento de los tiempos de desplazamiento de grupos humanos.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.2.3 de la DIA y numeral 4.2 de la Adenda de la DIA.</p>
c) La alteración al acceso o a la	Dada la naturaleza del proyecto, su lugar de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	emplazamiento y uso de suelo permitido, no genera alteración al acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios infraestructura básica a grupo humano alguno.  Para mayor detalle, ver numeral 4.2.3 de la DIA y numeral 4.2 de la Adenda de la DIA.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En la comuna de Andacollo se desarrolla una de las ceremonias religiosas más importantes a nivel nacional, sin embargo, el proyecto no dificulta o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, ya que se desarrolla en un área previamente intervenida por las operaciones propias del Vertedero.  Para mayor detalle, ver numeral 4.2.3 de la DIA y numeral 4.2 de la Adenda de la DIA.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El proyecto no se encuentra cercano a poblaciones indígenas protegidas que sean susceptibles a ser afectadas por la ejecución del proyecto. En relación con Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), la Región de Coquimbo carece de éstas. De acuerdo con los antecedentes presentados no existe población protegida en el área de influencia del proyecto.  Para mayor detalle, ver numeral 4.2.3 de la DIA y numeral 4.2 de la Adenda de la DIA.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental	Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	El proyecto no tiene relación con este elemento objeto de protección.  De la revisión de las áreas protegidas y sitios prioritarios en la Región Coquimbo, se determinó que no habrá afectación por la ejecución del proyecto, debido a que estas áreas con valor ambiental no se encuentran cercanas al proyecto.  De acuerdo con lo anterior, el proyecto no se emplaza en o cercano a áreas protegidas y tampoco a sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares.
Parte, obra o acción que lo genera	Vertedero y sus componentes.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 6.4 del ICE.
Existencia de poblaciones	El proyecto no se encuentra cercano a poblaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

protegidas	<p>indígenas protegidas que sean susceptibles a ser afectadas por la ejecución del proyecto.</p> <p>En relación con las Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), la Región de Coquimbo carece de éstas. De acuerdo con los antecedentes presentados no existe población protegida en el área de influencia del proyecto.</p>
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	<p>El proyecto no tiene relación con este elemento objeto de protección.</p> <p>De la revisión de las áreas protegidas y sitios prioritarios en la Región Coquimbo, se determinó que no habrá afectación por la ejecución del proyecto, debido a que estas áreas con valor ambiental no se encuentran cercanas al proyecto.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el proyecto no se emplaza en o cercano a áreas protegidas y tampoco a sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares.</p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.</p>	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<p>El proyecto se desarrolló dentro de un predio en que el uso permitido y desarrollado se encuentra en directa relación con las actividades propias del vertedero. Además, no se han identificado en sus cercanías: población protegida por leyes indígenas, recursos o áreas protegidas o bajo protección oficial.</p>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	<p>Por lo tanto, el área de influencia del proyecto no incluye en ella poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio.</p>

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	En el área de influencia del proyecto no se identifican zonas con valor turístico o paisajístico.
Parte, obra o acción que lo genera	Vertedero y sus componentes.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 6.5 el ICE.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En el área del proyecto no existen zonas con valor paisajístico, debido a que todas las componentes del paisaje hacen que el sector sea identificado como un área alterada, ya que el proyecto se sitúa a 4 Km al sureste del centro de Andacollo, dentro de una propiedad intervenida anteriormente por actividades propias de un vertedero.  No obstante, la fase de cierre de este proyecto ha constituido una mejora en cuanto a las características paisajísticas de la zona. Por lo anterior, el proyecto que se presenta no altera significativamente, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico y turístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	En el área del proyecto no se reconocen atributos de carácter paisajístico que el proyecto pueda intervenir. El proyecto se emplaza dentro de un área intervenida, ya que se sitúa a 4 Km al sureste del centro de Andacollo, dentro de una propiedad intervenida anteriormente por actividades propias de un vertedero.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En el área del proyecto no existen zonas con valor paisajístico/turístico ni áreas declaradas centro de interés turístico nacional, debido a que todas las componentes del paisaje hacen que el sector sea identificado como un área alterada, ya que el proyecto se sitúa a 4 Km al sureste del centro de Andacollo, dentro de una propiedad intervenida anteriormente por actividades propias de un vertedero.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	Vertedero y sus componentes.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor detalle, ver numeral 6.6 del CIE.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo con los antecedentes existentes para el área de emplazamiento del proyecto, se considera que no existe relación entre éste y el elemento objeto de protección patrimonio cultural (patrimonio histórico, patrimonio arqueológico, patrimonio paleontológico, patrimonio religioso, monumentos nacionales; y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

	elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio cultural) dado que no se registra ninguna presencia y/o hallazgo arqueológico en dicho sector.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<p>El proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento y a los antecedentes presentados, no remueve, destruye, excava, traslada, deteriora, interviene o modifica en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288. Por lo tanto, no existe componente susceptible de ser afectado por las obras y/o acciones del proyecto.</p> <p>El proyecto se encuentra en un área previamente intervenida y excavada. Durante la fase de cierre el proyecto no ejecutó la realización de obras fuera del área donde existía el vertedero, adicionalmente de acuerdo a la caracterización de medio humano y arqueológico, no se identifica para el área de influencia del proyecto algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288. Tampoco la existencia de sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.</p>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento y a los antecedentes presentados, no modifica o deteriora en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento y a los antecedentes presentados, no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.

6°. Que, al proyecto no le es aplicable ninguno de los permisos ambientales sectoriales señalados en el Título VII del Reglamento del SEIA.

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

7.1. Norma: Resolución N°2 de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la región de Coquimbo, que aprueba modificación del Plan Regulador Comunal de Andacollo, publicada el 28 de abril de 1993.	
Componente/materia:	Localización.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vertedero.
Forma de cumplimiento	El proyecto se localiza en la comuna de Andacollo, en la Región de Coquimbo. No obstante, lo anterior, el proyecto se encuentra emplazado en área rural, fuera de los límites urbanos regulados por el Plan Regulador Comunal y para el cual fue debidamente autorizado el permiso de cambio de uso de suelo durante la evaluación del proyecto original. Se reitera que el presente corresponde al mismo proyecto el cual se extendió en el tiempo y se agregaron algunas modificaciones en obras civiles dentro del mismo perímetro del vertedero.
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle, ver numeral 9.1 del ICE.

7.2. Norma D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Partes, obras y acciones relacionadas a la construcción y operación del vertedero.
Forma de cumplimiento	Durante la ejecución de la etapa de construcción del proyecto se han adoptado las medidas necesarias para evitar y/o reducir las emisiones de gases y material particulado, comprometidas en el proyecto original, y así cumplir con los requerimientos de la norma. Por lo anterior, se humectaron las áreas de trabajo y se exigió a los contratistas que sus vehículos y camiones contarán con sus revisiones técnicas al día, así como también, que el transporte de materiales fuera realizado de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

	<p>Telecomunicaciones.</p> <p>Durante el periodo de ejecución de las obras, se implementó un sistema de humectación de caminos no pavimentados, el cual consideró la humectación diaria (en época seca) mediante camión aljibe de caminos y vías de acceso no pavimentados, el cual, al momento de la aplicación, (carga y especialmente descarga), consideró las condiciones meteorológicas, de manera de no afectar las viviendas más cercanas al vertedero por la dispersión del material. Cabe señalar que, sólo en los días con precipitaciones, se detuvo temporalmente el plan de humectación.</p> <p>Por su parte en la fase de operación, el proyecto genera gases y emisiones de material particulado marginales, estos corresponderán principalmente al generado por el tránsito de vehículos asociado a las inspecciones puntuales de monitoreos.</p> <p>Por lo tanto, durante esta fase las emisiones no son significativas. De igual forma se humectaron continuamente las superficies de las vías de acceso y de los caminos interiores para minimizar la resuspensión de material particulado. Adicionalmente, se restringió la velocidad máxima permitida para la circulación de los vehículos tanto al interior como al exterior del vertedero, mediante la instalación de señalética indicando una velocidad máxima permitida de 30 km/h.</p> <p>Por lo tanto, las emanaciones del proyecto no contribuyen a la superación de las normas con relación a los contaminantes normados y, asimismo, sus emisiones no provocarán molestias a la población.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Instalación de señalética indicando una velocidad máxima permitida de 30 km/hr.</p> <p>Certificado de revisión técnica al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta.</p>
Forma de control y seguimiento	Tanto el titular del proyecto, como así también los contratistas a cargo mantuvieron y mantendrán registro permanente que verifique estado de control y seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para mayor detalle, ver numeral 9.2 del ICE.

7.3. Norma Decreto Supremo N°12/2011, Ministerio de Salud, Establece la norma primaria de calidad del aire para material particulado fino respirable (MP 2,5).	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, operación y/o cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Partes, obras y acciones relacionadas a la construcción y operación del vertedero.
Forma de cumplimiento	En este sentido todos los vehículos y maquinarias utilizadas han contado y contarán con la revisión técnica y certificado de emisiones al día.  De acuerdo a lo anterior se puede concluir que la ejecución del proyecto no ha significado ni va a significar un traspaso del nivel máximo permitido establecido en la norma en cuestión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de permisos de circulación y revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Personal designado ha llevado y llevará el control del cumplimiento de la norma, verificando revisiones técnicas de los vehículos del proyecto y certificado de emisiones al día.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Para mayor detalle, ver numeral 9.2 del ICE.

7.4. Norma Decreto Supremo N°8/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Declara Zona Saturada por material particulado respirable MP10, como concentración de 24 horas y como concentración anual a la localidad de Andacollo y sectores aledaños. D.S. N°59/2015 Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la localidad de Andacollo y sectores aledaños.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°59/2015 Establece Plan de Descontaminación atmosférica para la localidad de Andacollo y sectores aledaños.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Partes, obras y acciones relacionadas a la construcción y operación del vertedero.
Forma de cumplimiento	El vertedero de Andacollo se localiza a 4 km al sur-oriente del centro de Andacollo, a 29 km de la Ruta 43 y a 49 km de la Ruta 5 Norte a la altura de la ciudad de Coquimbo.  El territorio definido como zona saturada por Material Particulado Respirable MP10, como concentración de 24 horas y como concentración anual, corresponde a una amplia zona circundante de Andacollo.  En consecuencia, el Vertedero de Andacollo ubicado a 4 km al sur-oriente del centro de la comuna se encuentra inserto en el área declarada como zona saturada por este contaminante, no obstante, dada la naturaleza de esta disposición legal, no existen elementos a los cuales se deba dar cumplimiento en forma directa, o que constituyan objeto de fiscalización.  Sin embargo, el titular ha demostrado mediante los resultados monitoreados en estación Andacollo, en el periodo de construcción de la obra, el nulo efecto en los niveles observados de MP10. Por otra parte la operación y cierre son actividades marginales y acotadas que no contribuyen con emisiones significativas al ambiente.  Para mayor detalle, ver numeral 1.3 de la Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su	- Instalación de señalética indicando una velocidad máxima permitida



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

cumplimiento	de 30 km/hr. - Registro de humectación de caminos.
Forma de control y seguimiento	- Personal designado ha llevado y llevará el control de registros de humectación.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Para mayor detalle, ver numeral 9.2 del ICE.

7.5. Norma Decreto Supremo N°47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Partes, obras y acciones relacionadas a la construcción y operación del vertedero.
Forma de cumplimiento	Cabe señalar, que durante la fase de construcción se adoptaron todas las medidas para controlar y minimizar las emisiones de polvo, así como sistemas de supresión de material particulado en los caminos y humectación en áreas de trabajo.  Adicionalmente, los camiones circularon con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables, lo cual fue exigido en el control de ingreso al recinto, en la salida e ingreso de camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de entrada y salida de los camiones y vehículos.- - Registro de humectación de caminos.
Forma de control y seguimiento	- Personal designado ha llevado y llevará el control del cumplimiento de la norma, verificando la entrada y salida de los vehículos del proyecto y registro de humectación de caminos.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Para mayor detalle, ver numeral 9.2 del ICE.

7.6. Norma Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones acústicas.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Partes, obras y acciones relacionadas a la construcción y operación del vertedero.
Forma de cumplimiento	El proyecto ha cumplido con los niveles de ruido establecidos en la presente normativa durante la fase de construcción, ya que se implementaron las medidas pertinentes durante la ejecución de las obras (chequeo de mantenencias de maquinarias, equipos y vehículos), lo cual se encuentra respaldado con el análisis de ruido en el cual se demuestra que los receptores no han variado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

	su ubicación y que el impacto ha sido marginal.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de mantención de maquinarias y equipos. - Cierre perimetral de placa OSB de 8 mm.
Forma de control y seguimiento	Personal designado ha llevado y llevará el control de los registros de revisión técnica de los vehículos del proyecto, así como de las mantenciones de maquinarias y equipos.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Para mayor detalle, ver numeral 9.2 del ICE.

Tabla 7.7. Norma Ley N° 19.574/1996 Ministerio de Agricultura, que “Sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil”.

Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Partes, obras y acciones relacionadas a la construcción y operación del vertedero.
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempló ni contempla la intervención de animales silvestres, debido a que el terreno donde se ejecutaron las actividades de cierre se encontraba cercado e intervenido previamente por la operación del vertedero. Por lo cual, la ejecución del cierre del vertedero se restringió sólo a las áreas ya intervenidas y no se desarrollaron actividades en superficies fuera del área delimitada.  Es importante mencionar que de acuerdo al estudio de caracterización y valoración de flora y vegetación realizado el año 2012 para el proyecto “Plan de Cierre y Post cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo” aprobado mediante RCA N°027/2012 no se identificaron especies en categoría de conservación, solamente se identificó una especie en categoría de preocupación menor (Halcón Peregrino) la cual se observó en los alrededores del área de influencia. Por ello, en los frentes de trabajo se prohibió levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos o crías.
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Para mayor detalle, ver numeral 9.3 del ICE.

Tabla 7.8. Norma Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Componente/materia:	Patrimonio Histórico y Cultural.
---------------------	----------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

Norma	Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Partes, obras y acciones relacionadas a la construcción y operación del vertedero.
Forma de cumplimiento	Se da cumplimiento a la presente normativa sólo en el caso de haberse encontrado elementos pertenecientes al patrimonio cultural en la fase de construcción, que no fue el caso, debido a que durante la ejecución de las obras del proyecto no se encontraron ruinas, yacimiento, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico que hayan implicado la paralización de las obras en el frente de trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Para mayor detalle, ver numeral 9.3 del ICE.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto no se consideran condiciones o exigencias.

9. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto no propuso compromisos ambientales voluntarios.

10. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

#### 10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

Tabla 10.1.1. Riesgo o Contingencia: Deslizamientos	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Deslizamientos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Plataformas y taludes asociados a material térreo y residuos confinados.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	- Cobertura final de baja permeabilidad y pendientes de taludes según normativa de referencia. - Mantenimiento de integridad de cobertura en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual trimestral y seguimiento topográfico de asentamiento de manera anual.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	Remoción de los residuos y re-perfilamiento con pendientes menores a (1:3).  Cobertura de los residuos con tierra según los requerimientos del D.S. N°189/2008, del Ministerio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

	de Salud, que “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios”, reconstituyéndose los 60 cm de capa impermeable y 15 cm de capa vegetal (retención de la humedad).  Los residuos removidos deben ser incorporados hacia el sector de redistribución de residuos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Entrega de oficio conductor y minuta informativa sobre la emergencia y acciones realizadas y/o planificadas. Entrega de minuta no superior al mes de transcurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.

Tabla 10.1.2. Riesgo o Contingencia: Generación de lixiviados.

<b>Riesgo o contingencia</b>	Generación de lixiviados.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Pozos de monitoreo como indicadores de infiltración desde las plataformas de residuos confinados.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cobertura final de baja permeabilidad y pendientes de taludes según normativa de referencia.</li> <li>- Mantenimiento de integridad de cobertura en caso de ser necesario.</li> <li>- Construcción de canales de derivación.</li> <li>- Mantenimiento de Canales en caso de ser necesario.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Inspección visual mensual - Seguimiento de pozos de monitoreo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	Plan de limpieza previamente acordado con la Dirección General de Aguas Región de Coquimbo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Entrega de oficio conductor y minuta informativa sobre la emergencia y acciones acordadas con la DGA. Entrega de minuta no superior al Tercer mes de transcurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.

Tabla 10.1.3 Riesgo o Contingencia: Contaminación de aguas subterráneas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

<b>Riesgo o contingencia</b>	Contaminación de aguas subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Pozos de monitoreo ante la presencia y caracterización fisicoquímica del agua muestreada.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cobertura final de baja permeabilidad y pendientes de taludes según normativa de referencia.</li> <li>- Mantención de integridad de cobertura en caso de ser necesario.</li> <li>- Construcción de canales de derivación.</li> <li>- Mantención de Canales en caso de ser necesario.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Seguimiento semestral de pozos de monitoreo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Determinación de forma inmediata de un muestreo adicional del o los puntos cuyos resultados se encuentran excedidos.</p> <p>Comparación de las mediciones con los valores obtenidos de los muestreos en los pozos P-24 y P25, correspondiendo los niveles de alerta, al 50% de los valores obtenidos en la línea base.</p> <p>En función de la línea base determinada en el proyecto original y dado que el presente corresponde a una extensión del mismo, es aplicable de igual manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si los resultados exceden sus valores en más de una vez, se informará a la Autoridad Sanitaria y a la Dirección General de Aguas, en un tiempo no superior de 48 horas con la finalidad de determinar en conjunto las acciones a seguir.</li> <li>- De igual modo, se deberá determinar el origen de la contaminación, lo cual se realizará a través de una inspección visual general del vertedero, con el objetivo de verificar la integridad de la cobertura final y las acciones que se señalan a continuación:</li> </ul> <p>En caso de detectarse agrietamientos o falta de material, deberá colocarse nuevamente una capa de cobertura con las especificaciones del estudio para realizar el sellado de los residuos.</p> <p>Conjuntamente a la inspección, deberá realizarse una nueva muestra del pozo para corroborar que la alteración corresponde a un estado actual de las aguas subterráneas, y no a errores en la toma de</p>



	<p>muestras o en el ensayo de laboratorio.</p> <p>Si se verifica la contaminación de las aguas, se deberá tomar contacto con las autoridades competentes y efectuar un plan de limpieza (será coordinado previamente en conjunto con la Dirección General de Aguas), el cual consiste fundamentalmente en un bombeo de las aguas o una vez detenido el bombeo y recuperado el nivel freático, se deberá realizar un nuevo muestreo, definiéndose en el caso que las aguas se encuentren limpias continuar con el muestreo de carácter estacional, y en el caso que se mantenga la contaminación continuar con el bombeo y extracción de las aguas hasta que la contaminación desaparezca.</p> <p>Si durante un mes de mediciones los análisis indican que los resultados llegan al 100% de los valores de la línea base, se solicitará a las autoridades levantar la contingencia y se reducirá la frecuencia de los análisis a la frecuencia estacional solicitada por la autoridad.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Entrega de oficio conductor y minuta informativa sobre la emergencia y acciones acordadas con la DGA. Entrega de minuta no superior al tercer mes de transcurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.

Tabla 10.1.4. Riesgo o Contingencia: Incendios y explosiones por biogás.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Contaminación de aguas subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Chimeneas y plataforma de residuos confinados.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	-Implementación de franja cortafuegos y chimeneas para el venteo de biogás. - Inspección de estado de cobertura y chimeneas.
Forma de control y seguimiento	Monitoreo de biogás generado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	Se contactará a las autoridades competentes, Bomberos, para utilizar extintores, mangueras de agua u otros elementos que permitan detener fuegos mayores;  Sofocar el incendio cubriendo el foco con material de cobertura y ocupando la maquinaria pesada disponible. Además, se solicitará el apoyo de Bomberos o personal de brigadas contra fuego;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

	<p>Aislar el área de riesgo y prohibición de ingreso de personas ajenas a la operación;</p> <p>Cuidar que las personas se encuentren en la zona ubicada en la dirección contraria al viento;</p> <p>Retirar elementos que puedan combustionar, del área de incendio. Si esto es imposible, alejarse del lugar y dejar que se quemen;</p> <p>El supervisor de obra deberá decidir si es necesario solicitar la ayuda de servicios externos para detener el fuego (bomberos, personal de brigadas contra fuegos, etc.);</p> <p>Registrar el accidente y sus causas. Si la explosión es causada por biogás, se tomarán adicionalmente las siguientes medidas: Se disminuirá la presión del gas con sondajes y/o zanjas; Se detectará e impermeabilizará la zona dañada; Registrar el accidente y sus causas.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Entrega de oficio conductor y minuta informativa sobre la emergencia y acciones tomadas. Entrega de minuta no superior al tercer mes de transcurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.

Tabla 10.1.5 Riesgo o Contingencia: Eventos naturales.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Eventos naturales.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Vertedero en su conjunto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Cobertura impermeable.</p> <p>Canal perimetral derivador de escorrentías.</p> <p>Angulo de taludes según normativa de referencia.</p> <p>Compactación adecuada para asegurar estabilidad y cohesión.</p>
Forma de control y seguimiento	Inspección de estado de coberturas, canales y plataformas según las frecuencias establecidas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Acciones Directas ante sismos mayores:</p> <p>1.- Suspender inmediatamente las actividades de seguimiento que se estén desarrollando ante un sismo de magnitud. En caso de no estar en ese momento en vertedero asistir tan pronto sea posible desde las oficinas al vertedero para verificar estado.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

2.- Realizar una inspección visual y registrar fotográficamente estado del vertedero luego del sismo.

3.- Revisión de cierre perimetral, portón de acceso, chimeneas, canales de derivación y descarga, pozos de monitoreo.

4.- Reiniciar actividades sólo en caso de inexistencia de roturas o daños estructurales sobre el vertedero.

5.- En caso de daños estructurales desarrollar informe de estado de situación, donde se establezcan las acciones requeridas y su planificación para la oportuna reparación o mantención.

Acciones generales:

- Ante la presencia de los signos físicos que presenta un sismo, el trabajador deberá:
- Evitar el pánico y dirigirse en calma a las zonas seguras.
- Dirigirse a la zona de seguridad o salir del vertedero.
- Alejarse de las estructuras u objetos que puedan caer, para evitar posibles accidentes que puedan complicar aún más la situación.
- Una vez concluido el sismo se debe realizar un chequeo de estructuras, tuberías, etc. y verificar su correcto funcionamiento.
- Se debe recoger todo elemento que no esté en su correspondiente lugar.

Acciones Directas ante Lluvias intensas

- Control y Seguimiento de Condición Meteorológica, cuando se produzca el mal tiempo.
- Revisión diaria durante las precipitaciones de canal de captación y derivación, taludes, cobertura, caminos y zanjas, entre otros.
- Asignación de responsabilidades a los funcionarios del departamento de medioambiente.
- Monitoreo por parte de la Jefatura del departamento, por medio de inspecciones a infraestructura, terreno e instalaciones más susceptibles de sufrir daños por este tipo de eventos.

En el caso de Derrumbes y socavación de bases debido a lluvias:

- En caso de daños estructurales desarrollar informe de estado de situación, donde se



	<p>establezcan las acciones requeridas y su planificación para la oportuna reparación o mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Despajar vías de acceso y de circulación al interior del vertedero, a fin de permitir el ingreso de grupos de apoyo. (Planificación de desvíos auxiliares y señalización temporal, si se requiere).</li> <li>• Establecer botaderos momentáneos y seguros, si se requiere.</li> <li>• Exploración área circundante al foco de derrumbes o daños, asegurando el control del fenómeno y contención.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Entrega de oficio conductor y minuta informativa sobre la emergencia y acciones tomadas.</p> <p>Entrega de minuta no superior al tercer mes de transcurrida la emergencia.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.

Tabla 10.1.6. Riesgo o Contingencia: Olores.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Olores.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Chimeneas de Venteo y/o zona de la plataforma.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Cobertura impermeable y mantención de la misma si se requiere.</p> <p>Canal perimetral derivador de escorrentías evitando generación de lixiviados y condiciones anaeróbicas.</p> <p>Chimeneas de venteo para liberar biogás.</p> <p>Inspección regular de mantención de cobertura, canales y chimeneas.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Establecimiento de canal de comunicación ante quejas de la comunidad.</p> <p>Generación de informe semestral a subir a la plataforma SMA.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Encuesta de olores a la comunidad con el fin de definir la fuente de olores percibida por los vecinos.</p> <p>Olfatometría dinámica para identificar la fuente dentro del vertedero.</p> <p>Implementación de medidas tecnológicas según</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

	corresponda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Entrega de oficio conductor y minuta informativa sobre la emergencia y acciones tomadas. Entrega de minuta no superior al tercer mes de transcurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.

Tabla 10.1.7. Riesgo o Contingencia: Falla de equipo de seguimiento de gases.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Falla de equipo de seguimiento de gases.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	No Aplica.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Mantenimiento periódico del equipo de medición.
Forma de control y seguimiento	Certificados de calibración al día.  Subida de informes semestrales en la plataforma SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	En caso de existir alguna falla en el equipamiento utilizado, se deberá reemplazar el equipo y/o maquinaria por el tiempo necesario hasta reparar el equipo averiado (a través de adquisición o arriendo). Las acciones a seguir son:  Tener un Registro de Empresas que puedan contar con equipos y maquinarias para arrendar.  Reemplazar del equipo y/o maquinaria por el tiempo necesario hasta reparar el equipo averiado (a través de adquisición o arriendo).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	No Aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.

11. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

12. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

13. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

14. Que, para que el proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

15. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

16. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

17. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

18. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

#### **RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”, de Ilustre Municipalidad de Andacollo.

2°. Certificar que el proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo” no le son aplicables ninguno de los permisos ambientales sectoriales del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo/a del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Gonzalo Chacón Larraín  
Intendente (S)  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región de Coquimbo

Claudia Victoria Martínez Guajardo  
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretaria Comisión de Evaluación  
Región de Coquimbo

MER/CMG/KFS/ORB

Distribución:

Juan Carlos Alfaro Aravena <medioambiente.andacollo2015@gmail.com>  
CONAF, Región de Coquimbo <eduardo.rodriguez@conaf.cl>  
DGA, Región de Coquimbo <carlos.galleguillos@mop.gov.cl>  
DOH, Región de Coquimbo <pablo.martinez@mop.gov.cl>  
Gobierno Regional, Región de Coquimbo <lpinto@interior.gob.cl>  
Ilustre Municipalidad de Andacollo <medioambiente.andacollo2015@gmail.com>  
SAG, Región de Coquimbo <raul.torres@sag.gob.cl>  
SEC, Región de Coquimbo <cherrera@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo <rodrigo.ordenes@minagri.gob.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo <jpflores@desarrollosocial.cl>  
SEREMI de Energía, Región de Coquimbo <aherrera@minenergia.cl>  
SEREMI de Salud, Región de Coquimbo <Roberto.villalobos@redsalud.gov.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo <jfuentes@mtt.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo <hpizarro@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo <criverar@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP, Región de Coquimbo <pablo.herman@mop.gov.cl, gonzalo.galleguillos@mop.gov.cl>  
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo <emilio.lazo@sernageomin.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo <afunes@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148583854>

CC:  
Encargada Participación Ciudadana <jmansilla.4@sea.gob.cl>