

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Actualización RCA N°27/2012 y
regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	6
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	6
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	9
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	9
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.3.2.	Con relación a la Adenda	10
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	10
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	10
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	10
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	10
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	11
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	11
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	11
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	11
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	11
3.7.2.	Con relación a la Adenda	12
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	12
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	12
4.2.	Partes y obras del proyecto	13
4.3.	Acciones del proyecto	15
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	15
4.5.	Mano de obra	16
4.6.	Fase de construcción	16
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	16
4.6.2.	Suministros básicos	18
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	18
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	18
4.6.5.	Residuos	20



4.7.	Fase de operación	20
4.7.1.	Partes obras y acciones	20
4.7.2.	Suministros básicos	21
4.7.3.	Productos generados	22
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	22
4.7.5.	Emisiones y efluentes	22
4.7.6.	Residuos	23
4.8.	Fase de cierre	23
4.8.1.	Partes, obras y acciones	23
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	25
5.1.	Salud de la población	25
5.2.	Recursos naturales renovables	25
5.2.1.	Suelo	25
5.2.2.	Agua	25
5.2.3.	Aire	25
5.2.4.	Biota	26
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas .	26
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	26
5.5.	Valor ambiental	27
5.6.	Valor paisajístico y turístico	27
5.7.	Patrimonio cultural	27
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	27
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	<i>27</i>
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	30
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	33
6.4.	Sobre la inexistencia de 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	35
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	36
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	37
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	38
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	38
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	38



9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	47
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	47
9.1.1.	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.	47
9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	47
9.2.1.	Norma D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza”.	47
9.2.2.	Norma Decreto Supremo 12/2011, Ministerio de Salud, Establece la norma primaria de calidad del aire para material particulado fino respirable (MP 2,5).	49
9.2.3.	Norma Decreto Supremo N°8/2009 Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Declara Zona Saturada por material particulado respirable MP10, a la localidad de Andacollo y sectores aledaños.	50
9.2.4.	Norma Decreto Supremo N°47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.	51
9.2.5.	Norma Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	51
9.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	52
9.3.1.	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”.	52
9.3.2.	Norma Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	53
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	53
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	53
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	53
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	53
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	53
11.2.	Condiciones o exigencias	54
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	54
12.1.	Participación ciudadana informada	54
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	54
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	54



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**

**“Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre
Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

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. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. 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 “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo”, 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 submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos</i>”. 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 m²</i>”. 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



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

	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>. 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. Para mayor detalle, ver Anexo II de la DIA.		
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



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
otra(s) RCA	[X]		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. Las modificaciones se relacionan con: • Movimiento de residuos y material de cobertura • Manejo de biogás • Manejo de aguas lluvias • Pozos de monitoreo • Franja cortafuego Para mayor detalle ver, numeral 2.1 y Anexo II, ambos de la DIA y numeral 1.3 de la Adenda de la DIA.

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/Ingresado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Ilustre Municipalidad de Andacollo	09/03/2020
Resolución de admisibilidad	CE/0039	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	23/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	CE/0086	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	24/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	CE/0085	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	24/03/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Publicado/Ingresado por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	CE/0084	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	24/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Autoridad Marítima.	No aplica		
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	No aplica debido a que por Pandemia por COVID no se efectuó la actividad.		
Carta que Invita a Reunión sólo titular, para presentar la DIA del Proyecto.	No aplica debido a que por Pandemia por COVID no se efectuó la actividad.		
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	No aplica debido a que por Pandemia por COVID no se efectuó la actividad.		
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	No aplica		



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/Ingresado por:	Fecha
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	CE/0052	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	25/03/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	24/04/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	CE/0073	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	06/05/2020
Resolución Exenta	202099101326	Servicio de Evaluación Ambiental, Dirección Ejecutiva	30/04/2020
Adenda	NA	Ilustre Municipalidad de Andacollo	30/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	CE/0140	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	30/06/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/Ingresado por:	Fecha
Resolución de Ampliación de Plazo	CE/0100	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	04/08/2020
Oficio Invita a Reunión Comité Técnico	217	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Coquimbo	10/08/2020

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

proyecto

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
Corporación Nacional Forestal Región de Coquimbo.
Dirección General de Aguas Región de Coquimbo.
Dirección de Obras Hidráulicas Región de Coquimbo.
Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo.
Superintendencia de Electricidad y Combustible Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Región de Coquimbo.
Servicio Nacional de Geología y Minería Región de Coquimbo.
Servicio Nacional Turismo Región de Coquimbo.
Ilustre Municipalidad de Andacollo.
Gobierno Regional, Región de Coquimbo.

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
227	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo	01/04/2020



500	SEREMI de Obras Públicas, Región de Coquimbo	30/03/2020
179	Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo	13/04/2020
313	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo	13/04/2020
26	SEREMI de Energía, Región de Coquimbo	14/04/2020
34-EA/2020	CONAF, Región de Coquimbo	14/04/2020
0919	SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo	15/04/2020
28	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo	14/04/2020
459	SAG, Región de Coquimbo	13/04/2020
68	SERNATUR, Región de Coquimbo	15/04/2020
104	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Coquimbo	15/04/2020
1343	Gobierno Regional, Región de Coquimbo	17/04/2020
46	SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo	21/04/2020
550	DOH, Región de Coquimbo	28/04/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
53-EA/2020	CONAF, Región de Coquimbo	13/07/2020
339	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo	13/07/2020
1499	SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo	14/07/2020
319	Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo	14/07/2020
185	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Coquimbo	14/07/2020
55	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo	13/07/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
No Aplica	No Aplica	No Aplica

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
236	Superintendencia de Servicios Sanitarios	13/04/2020
1284	Consejo de Monumentos Nacionales	14/04/2020
490	SEREMI MINVU, Región de Coquimbo	20/04/2020

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1343	Gobierno Regional, Región de Coquimbo	17/04/2020
Fundamento		
El Gobierno Regional, Región de Coquimbo ha señalado lo siguiente: “en función del Plan Regulador Intercomunal de la provincia de Elqui, se considera que el proyecto posee compatibilidad territorial con los instrumentos de planificación”.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
No Aplica	No Aplica	No Aplica
Fundamento		



- La Ilustre Municipalidad de Andacollo no se pronunció en el proceso de evaluación.

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1343	Gobierno Regional, Región de Coquimbo	17/04/2020
Fundamento		
• El Gobierno Regional, Región de Coquimbo ha señalado lo siguiente: “<i>el proyecto es coherente con la Estrategia regional de desarrollo al año 2020</i>”.		

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
No Aplica	No Aplica	No Aplica
Fundamento		
• La Ilustre Municipalidad de Andacollo no se pronunció en el proceso de evaluación.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°17 del Comité Técnico, de fecha 26/08/2020.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
• No Aplica	• No Aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
• No Aplica	• No Aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
• No Aplica	• No Aplica
Otros	
• No Aplica	• No Aplica



3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
• No Aplica	• No Aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
• No Aplica	• No Aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
• No Aplica	• No Aplica
Otros	
• No Aplica	• No Aplica

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
• No Aplica	• No Aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
• No Aplica	• No Aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
• No Aplica	• No Aplica
Otros	
• No Aplica	• No Aplica

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Comuna de Andacollo, Provincia de Elqui, Región de Coquimbo.



Justificación de la localización	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. Para mayor detalle, ver numeral 3.3.5 de la DIA.
Superficie	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. La superficie proyectada a intervenir dentro del polígono del vertedero y comprometida en la RCA N°27/12012 fue de 22.062 m² (2,21 ha). El presente proyecto informa acerca de la modificación en la superficie intervenida equivalente a 30.309 m² (3,03 ha), y por tanto, de una superficie total final adicional intervenida de 8.247 m² (0,82 ha). Para mayor detalle, ver numeral 3.3.3 de la DIA.
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.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Vertedero: Residuos y tierra	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	Permanente	Construcción



	de la plataforma. 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). Para mayor detalle, ver numeral 3.4 y Anexo II, ambos de la DIA.		
Vertedero: material de cobertura.	El proyecto original consideró la disposición de cobertura vegetal final a la depositación. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.2 y Anexo II, ambos de la DIA.	Permanente	Construcción
Vertedero: Área cubierta.	El proyecto original consideró un área cubierta de 22.062 m². Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.2 y Anexo II, ambos de la DIA.	Permanente	Construcción
Vertedero: Altura.	En el proyecto original aprobado la cota de coronación del vertedero cerrado se proyectó en los 1112 msnm, cuya base partía en los 1.084 msnm, traduciéndose en una superficie total estimada de 22.062 m². Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.2 y Anexo II, ambos de la DIA.	Permanente	Construcción
Chimeneas para manejo de biogás	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. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.2 y Anexo II, ambos de la DIA.	Permanente	Construcción
Canales aguas lluvias	El proyecto original para el manejo de aguas lluvias contempló la construcción de un canal de captación que consideró el	Permanente	Construcción



	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. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.3 y Anexo II, ambos de la DIA.		
Pozos de monitoreo	El proyecto original contempló la construcción de 2 pozos de monitoreo, uno aguas arriba y uno aguas abajo del vertedero. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.3 de la DIA y Anexo II de la Adenda de la DIA	Permanente	Construcción
Franja cortafuegos	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. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.3, Anexo II y Anexo VII, todos de la DIA.	Permanente	Construcción

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Movimientos de residuos y material	Construcción
Manejo de biogás e instalación de chimeneas	Construcción
Manejo de aguas lluvia	Construcción
Reubicación pozos de monitoreo	Construcción
Extensión franja cortafuegos	Construcción
Seguimiento ambiental del vertedero	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
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.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	18
Operación	2
Cierre	2
Total	22

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Residuos y tierra.	



Material de cobertura.
Área cubierta del vertedero
Altura del vertedero
Chimeneas
Canales aguas lluvia
Pozos de monitoreo
Franja cortafuegos

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Movimientos de residuos y material	Como resultado del mayor volumen de residuos a distribuir, 168.939 m³ de masa de tierra y residuos (96.787 m³ adicionales) respecto del proyecto original, se requirieron además 33.554 m³ adicionales de tierra para mover el excedente de residuos y 8.038 m³ de cobertura vegetal. Lo anterior implicó una variación en el área cubierta de 8.247 m² y 4 m de altura. Para mayor detalle, ver numeral 2.1 y Tabla II, ambos de la DIA.
Manejo de biogás e instalación de chimeneas	Debido al cambio en la plataforma de residuos se instalaron 15 chimeneas finales habilitadas. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.3 y Anexo IV, ambos de la DIA.
Manejo de aguas lluvia	Debido al cambio en la plataforma de residuos fue necesario adecuar el sistema de manejo de aguas lluvias al nuevo diseño, y considerando que las condiciones hidrológicas son las mismas no se hizo necesario modificar las características y materialidad de los canales de evacuación. De esta forma el presente proyecto sólo informa el cambio de una longitud original de 562 m a una longitud final ejecutada de 607 m (45 m). Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.3 y Anexo IV, ambos de la DIA.
Reubicación pozos de monitoreo	Dada la mayor ocupación de superficie dentro del vertedero, por la redistribución de un mayor volumen de residuos, se tuvo que reubicar ambos pozos. Sin perjuicio de lo anterior, la nueva ubicación se concretó dentro del perímetro del vertedero tal como se estableció en el proyecto original. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.3 y Anexo IV, ambos de la DIA.
Extensión franja cortafuegos	El proyecto no incorporó ningún cambio constructivo en la franja cortafuegos. En su construcción se escarpó el terreno con un ancho de 5 m, retirando una capa superficial de 15 cm de espesor aproximadamente



	del terreno natural, la cual se compactó hasta lograr un 95% de la densidad máxima compactada seca. Luego, sobre la sub-rasante tratada, se instaló una capa de carpeta granular de espesor 20 cm y un CBR mínimo de un 60%. Finalmente, la franja presenta una pendiente del 2% hacia los costados, que permiten el escurrimiento de eventual agua superficial producto de precipitaciones. La franja cortafuegos se extendió y modificó desde los 619 m originales a 707 m finales, con lo que la franja aumentó en 88 m su largo. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.1.3 y Anexo VII, ambos de la DIA.
--	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	El presente proyecto no modifica ninguno de los suministros necesarios para la materialización del proyecto de acuerdo a lo declarado, establecido y aprobado mediante RCA N°27/2012.
Abastecimiento de agua	
Energía eléctrica	
Alimentación	
Transporte	Para mayor detalle, ver numeral 3.5.6 y Anexo II, ambos de la DIA.
Alojamiento	
Combustible	

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Material de cobertura	El presente proyecto no modificó el origen del material de cobertura de acuerdo a lo declarado, establecido y aprobado mediante RCA N°27/2012. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.7 y Anexo VI, ambos de la DIA.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	El presente proyecto consideró las emisiones proyectadas en el proyecto original aprobado y las emisiones calculadas con las modificaciones



	incorporadas. 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. 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. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.8.3, Tabla XXII y Anexo II, todos de la DIA.
--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Efluentes líquidos: aguas servidas	El presente proyecto no modificó los efluentes generados como tampoco su forma de manejo establecida y aprobada mediante RCA N°27/2012. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.8.1 y Anexo II, ambos de la DIA.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	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. Por lo anterior se dio cumplimiento a lo establecido y aprobado mediante RCA N°27/2012. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.8.2 y Anexo II, ambos de la DIA.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción



No Aplica	No Aplica
-----------	-----------

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos			
Nombre			Descripción
Residuos Peligrosos	Industriales	No	El proyecto no generó este tipo de residuos.
Residuos Domiciliarios	Asimilables	a	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. 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. Para mayor detalle, ver numeral 3.5.9.2 de la DIA.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	El proyecto no generó este tipo de residuos.

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No Aplica.	No Aplica.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
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.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
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 años, corresponden a: 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. Además en el presente proceso de evaluación se ha agregado a este seguimiento lo siguiente: g) Seguimiento de emisiones odoríferas. 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.
Acciones de mantención	Eventualmente se pueden generar acciones de mantención del vertedero, pero sus impactos serán marginales. Para mayor detalle, ver Acápito 3.6.5 de la DIA.
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.	

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	El presente proyecto no modifica ninguno de los suministros necesarios para la materialización del proyecto de acuerdo a lo declarado, establecido y aprobado mediante RCA N°27/2012.
Abastecimiento de agua	
Energía eléctrica	
Alimentación	
Transporte	Por lo anterior, y dada las características de la etapa de operación no se consideran suministros básicos para esta fase.
Alojamiento	
Combustible	Para mayor detalle, ver numeral 3.6.6 de la DIA.



4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Vertedero	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”.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Recursos naturales	Dada la naturaleza del proyecto en la fase de operación no se prevé la extracción o explotación de recursos.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	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. 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. 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.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Efluentes líquidos: aguas servidas	No se generan emisiones líquidas en la fase de operación.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción



Ruido	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. Por lo anterior se dará cumplimiento a lo establecido y aprobado mediante RCA N°27/2012.
-------	--

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No Aplica.	No Aplica.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Industriales No Peligrosos	La fase no contempla la generación de residuos industriales no peligrosos.
Residuos Asimilables a Domésticos	La fase no contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	La fase no contempla la generación de residuos peligrosos.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No Aplica.	No Aplica.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	



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.

En este sentido esta fase corresponde al abandono del lugar y la debida indicación en el sitio acerca de:

- Prohibición de construcción de edificios y casas habitacionales sobre el terreno afectado (posibles asentamientos o acumulación de gases).
- Prohibición del desarrollo de cultivos agrícolas.
- Señalética de indicación de las identificación y características del sitio.

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.

Esta información tendrá como función advertir a la comunidad la inhabilidad que existe en este predio para aquellos pobladores que buscan aplicar subsidios habitacionales.

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.

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 mas de 2 trabajadores para la instalación de la señalética.

Para mayor detalle, ver numeral 3.7.1 de la DIA.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones		
Nombre		Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura		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.
Restauración		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.
Prevención de futuras emisiones		El presente proyecto no contempla en esta fase actividades, obras y acciones destinadas a la prevención de futuras emisiones.
Mantenición, conservación y		El presente proyecto no contempla en esta fase actividades, obras y



supervisión	acciones destinadas a la mantención conservación y supervisión.
-------------	---

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.



genera	
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación



Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de 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.



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.	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. 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. 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. 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. 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.
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. Dado que el proyecto que se presenta comprendió el mismo frente de trabajo evaluados y aprobados 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. Según la información y análisis presentado en el Acápito 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..
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.	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. 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. Por otro lado, se aclara que el proyecto no ha considerado ni considerará la generación de residuos líquidos industriales. 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.
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.	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. 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. En la fase de construcción se generaron residuos 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. 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. Por otro lado, el proyecto no ha contemplado ni va a contemplar la generación de residuos líquidos industriales.



	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. Los residuos generados fueron dispuestos en contenedores cerrados, los cuales fueron recolectados por el servicio municipal y trasladados al lugar de disposición final (Relleno El Panul). Cabe señalar que durante la ejecución del proyecto no se generaron ni generarán residuos peligrosos. 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.
--	--

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
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 biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto posee una superficie de 4,28 ha en un terreno que ya se encontraba intervenido, el cual no presenta modificaciones respecto a su fase de operación. Durante la etapa de construcción, el desarrollo e implementación del proyecto no presentó efectos adversos sobre la cantidad y calidad del componente suelo. 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.
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	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.



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.	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. 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. Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA.
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.	Componente Suelo: 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. Componente recurso hídrico: La ejecución del Plan de Cierre del Vertedero nni sus modificaciones no contempló la intervención de cursos de agua en ninguna de sus fases. Componente aire: 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. 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 residuos para la ejecución del Plan de Cierre del Vertedero, aumentando con ello el volumen de material de cobertura. 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. 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. Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA y numeral 4.1 de la Adenda de la DIA..
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.	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. Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA.
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 alimentación.	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 de monitoreos en el área según los requisitos del Plan de Seguimiento del Vertedero. 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.
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.	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. 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. Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA.
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: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. 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. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	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 trasvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, ya que el proyecto no implica intervención o explotación de recursos hídricos. Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no ha considerado ni considerará la introducción de especies exóticas en ninguna de sus fases. Para mayor detalle, ver numeral 4.2.2 de la DIA.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de 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.
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 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.	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. 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. Para mayor detalle, ver numeral 4.2.3 de la DIA y numeral 4.2 de la Adenda de la DIA.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	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. Por lo anterior, el proyecto no generó efecto significativo en la libre circulación, conectividad o aumento de los tiempos de desplazamiento de grupos humanos. Para mayor detalle, ver numeral 4.2.3 de la DIA y numeral 4.2 de la Adenda de la DIA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Dada la naturaleza del proyecto, su lugar de 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	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



sus formas de organización social particular.	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.
---	--

6.4. Sobre la inexistencia de 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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de 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.
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto no se encuentra cercano a poblaciones indígenas protegidas que sean susceptibles a ser afectadas por la ejecución del proyecto. 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.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	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.
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.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	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.
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	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.



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.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de 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.
Existencia de valor turístico	En el área de influencia del proyecto no se identifican zonas con valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	En el área de influencia del proyecto no se identifican zonas con valor paisajístico.
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.



6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de 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.
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 este y el elemento objeto de protección patrimonio cultural (patrimonio histórico, patrimonio arqueológico, patrimonio paleontológico, patrimonio religioso, monumentos Nacionales; y 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.	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. 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 arqueológica, 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.
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	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



la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.
---	--

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

El proyecto durante el proceso de evaluación no utilizó metodologías no convencionales en la evaluación de impactos (modelos, simulaciones, mediciones o cálculos matemáticos innovadores o de última tecnología que se encuentren debidamente justificados y no hayan sido considerados en la información del Servicio conforme el artículo 81 letra d) de la Ley), o se hubiesen adoptado durante el proceso de evaluación criterios específicos de guías o lineamientos del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) u OAECAS (por ejemplo adaptación para el análisis de equivalencia), así como otros elementos de consideración no descritos en el resto de los apartados del ICE y que formaron parte trascendental dentro del proceso de evaluación de la DIA, deberán ser descritos en esta sección, fundamentando de forma apropiada su utilización o consideración.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

De acuerdo a la descripción de las obras modificadas, descritas en la fase de construcción del presente proyecto, se desprende que los riesgos asociados corresponden a los mismos establecidos en el proyecto original en la RCA N°27/2012 calificado ambientalmente favorable. Para mayor detalle ver Anexo XIII de la DIA y numeral 1.9 y Anexo V, ambos de la Adenda de la DIA.

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

8.1.1 Riesgo o contingencia: Deslizamientos

Tabla 0 8.1.1 Riesgo Deslizamientos	
Riesgo o contingencia	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 prevenir la contingencia	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 controlar la emergencia	Remoción de los residuos y re-perfilamiento con pendientes menores a (1:3).



	Cobertura de los residuos con tierra según los requerimientos el D.S. N°189, Ministerio de Salud, “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.

8.1.2 Riesgo o contingencia Generación de lixiviados.

Tabla 8.1.2 Generación de lixiviados	
Riesgo o contingencia	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 prevenir la contingencia	Cobertura final de baja permeabilidad y pendientes de taludes según normativa de referencia. Mantenimiento de integridad de cobertura en caso de ser necesario. Construcción de canales de derivación. Mantenimiento de Canales en caso de ser necesario
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 controlar la emergencia	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.
--	---

8.1.3 Riesgo o contingencia Contaminación de aguas subterráneas.

Tabla 8.1.3 Contaminación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	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 prevenir la contingencia	Cobertura final de baja permeabilidad y pendientes de taludes según normativa de referencia. Mantenimiento de integridad de cobertura en caso de ser necesario. Construcción de canales de derivación. Mantenimiento de Canales en caso de ser necesario
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 controlar la emergencia	Determinación de forma inmediata de un muestreo adicional del o los puntos cuyos resultados se encuentran excedidos. 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. 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: - 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,



	-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: 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. 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 muestras o en el ensayo de laboratorio. 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. 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.
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.

8.1.4 Riesgo o contingencia Incendios y explosiones por biogás.



Tabla 8.1.4 Incendios y explosiones por biogás.

Riesgo o contingencia	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 prevenir la contingencia	-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 controlar la emergencia	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; Aislar el área de riesgo y prohibición de ingreso de personas ajenas a la operación; Cuidar que las personas se encuentren en la zona ubicada en la dirección contraria al viento; Retirar elementos que puedan combustionar, del área de incendio. Si esto es imposible, alejarse del lugar y dejar que se quemen; 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.); 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.



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.

8.1.5 Riesgo o contingencia Eventos naturales.

Tabla 8.1.5 Eventos naturales.	
Riesgo o contingencia	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 prevenir la contingencia	Cobertura impermeable. Canal perimetral derivador de escorrentías. Angulo de taludes según Normativa de referencia. Compactación adecuada para asegurar estabilidad y cohesión.
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 controlar la emergencia	Acciones Directas ante sismos mayores: 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. 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 solo 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 establezcan las acciones 33 requeridas y su planificación para la oportuna reparación o mantención. • 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). • Establecer botaderos momentáneos y seguros, si se requiere. • Exploración área circundante al foco de derrumbes o daños, asegurando el
--	---



	control del fenómeno y contención
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.

8.1.6 Riesgo o contingencia Olores.

Tabla 8.1.6 Olores.	
Riesgo o contingencia	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 prevenir la contingencia	Cobertura impermeable y mantención de la misma si se requiere. Canal perimetral derivador de escorrentías evitando generación de lixiviados y condiciones anaeróbicas. Chimeneas de venteo para liberar biogás. Inspección regular de mantención de cobertura, canales y chimeneas
Forma de control y seguimiento	Establecimiento de canal de comunicación ante quejas de la comunidad. Generación de informe semestral a subir a 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 controlar la emergencia	Encuesta de olores a la comunidad con el fin de definir la fuente de olores percibida por los vecinos. Olfatometría dinámica para identificar la fuente dentro del vertedero. Implementación de medidas tecnológicas según 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.

8.1.7 Riesgo o contingencia Falla de equipo de seguimiento de gases.

Tabla 8.1.7 Falla de equipo de seguimiento de gases.	
Riesgo o contingencia	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 prevenir la contingencia	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 controlar la emergencia	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.



9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. 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.

Tabla 9.1.1 Norma Resolución N°2.	
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.

9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

9.2.1. Norma D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza”.



Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°144/1961

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 cual, 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°75/87 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. 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. 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. 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. 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalación de señalética indicando una velocidad máxima permitida de 30 km/hr. Certificado de revisión técnica al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta.
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.

9.2.2. Norma Decreto Supremo 12/2011, Ministerio de Salud, Establece la norma primaria de calidad del aire para material particulado fino respirable (MP 2,5).

Tabla 9.2.2 Norma D.S: N°12/2011.	
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, operación y/o cierre.
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.



9.2.3. 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.

Tabla 9.2.2 Norma D.S: N°8/2009.	
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-orienté 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-orienté 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 cumplimiento	-Instalación de señalética indicando una velocidad máxima permitida de 30 km/hr. -Registro de humectación de caminos.
Forma de control y	-Personal designado ha llevado y llevará el control de registros de



seguimiento	humectación.
-------------	--------------

9.2.4. Norma Decreto Supremo N°47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

Tabla 9.2.2 Norma D.S: N°4/1992.	
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.

9.2.5. Norma Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 9.2.2 Norma D.S: N°38/2011.	
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 mantenciones 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 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 8mm.
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.

9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

9.3.1. 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”.

Tabla 9.3.1 Norma Ley N° 19.574/1996	
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	No Aplica.



cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	No Aplica.

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

Tabla 9.3.2 Norma D.S. N°484/1990.	
Componente/materia:	Patrimonio Histórico y Cultural.
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.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectoriales mixtos.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto no ha propuesto compromisos ambientales voluntarios:



11.2. Condiciones o exigencias

El proyecto no considera condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto denominado “Actualización RCA N°27/2012 y regularización Plan de Cierre Vertedero El Gallo de la Comuna de Andacollo” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01-04-2020 y en el diario La Tercera en igual fecha

La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Genesis F.M. 94.1, entre los días 02-04-2020 y 08-04-2020, según consta en el certificado Sin Número de fecha 10-04-2020 emitido por el Representante Legal de la misma radio.

Con fecha 15 de abril de 2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo recomienda aprobar 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” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

[Las referencias en la siguiente tabla serán construidas por el e-seia.]

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”



establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	– Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de 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” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 0 8.1.1. Riesgo o contingencia Deslizamientos. – Tabla 0 8.1.2. Riesgo o contingencia Generación de lixiviados. – Tabla 8.1.3. Riesgo o contingencia Contaminación de aguas subterráneas. – Tabla 8.1.4. Riesgo o contingencia Incendios y explosiones por biogás. – Tabla 8.1.5. Riesgo o contingencia Eventos naturales. – Tabla 8.1.6. Riesgo o contingencia Olores. – Tabla 8.1.7. Riesgo o contingencia Falla de equipo de seguimiento de gases.
h) La forma de cumplimiento de la	La información de la referencia se encuentra en las siguientes



normativa de carácter ambiental;	tablas de este documento: – Tabla 9.1.1 Norma Resolución N°2 – Tabla 9.2.1. Norma D.S. N° 144/1961 – Tabla 9.2.1 Norma Decreto Supremo 12/2011 – Tabla 9.2.2 Norma Decreto Supremo N°8/2009 – Tabla 9.3.1 Norma Decreto Supremo N°47/1992 – Tabla 9.2.5. Norma Decreto Supremo N°38/2011,. – Tabla 9.3.1. Norma Ley N° 19.574/1996. – Tabla 9.3.2 . Decreto Supremo N°484/1990
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el numeral 11.

KFS/ORB

Claudia Victoria Martínez Guajardo
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental IV Región de Coquimbo

