

**REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN REGIONAL
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO
O'HIGGINS**

**SE PRONUNCIA SOBRE CONSULTA DE
PERTINENCIA DE INGRESO AL SEIA,
PROYECTO "OPTIMIZACIÓN DE
OPERACIONES EN EL RELLENO
SANITARIO LAS QUILAS", QUE
MODIFICA RCA N°113/2003 DE LA DIA
"RELLENO SANITARIO MANUAL LAS
QUILAS".**

RESOLUCIÓN EXENTA N°P:

00107

RANCAGUA, 25 ABR 2018

VISTOS:

1. La Resolución Exenta N°113/2003 en adelante, ("RCA N°113/2003"), de la extinta Comisión Regional de Medio Ambiente ("COREMA") de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins ("Región de O'Higgins") (, que aprobó la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, "DIA") del proyecto "Relleno Sanitario Manual Las Quilas" del Titular Ingeniería y Construcciones Cardenal Caro Ltda.
2. La Resolución Exenta N° 30 de fecha 22 de febrero de 2005 de la extinta COREMA Región de O'Higgins, a través de la cual se resuelve recibir por parte del proyecto Relleno Sanitario Manual Las Quilas, residuos sólidos de origen domiciliario de la comuna de Paredones.
3. La Resolución Exenta N° 101 de fecha 28 de julio de 2005 de la extinta COREMA Región de O'Higgins, a través de la cual se resuelve recibir por parte del proyecto Relleno Sanitario Manual Las Quilas, residuos sólidos de origen domiciliario de las comunas de Marchigue, La Estrella, Litueche y Navidad.
4. El Oficio ORD. N°579/2007 de fecha 25 de abril del 2007 de la extinta COREMA Región de O'Higgins; que inidica que la instalación de bandejas de evaporación de lixiviados no constituyen una modificación significativa y/o de consideración del proyecto original, según lo dispuesto en los artículos 8° y 10 de la Ley 19.300.
5. Los Oficios ORD. N°94/2010 y N°216/2010 de fecha 5 de febrero y 31 de marzo del 2010 respectivamente, de la Secretaría Ejecutiva de la COREMA de la Región de O'Higgins; que indican que la solicitud planteada por el titular del Proyecto en relación a rectificar la dimensión y sección transversal de las zanjas donde se disponen los residuos domiciliarios en el relleno sanitario, no constituyen una modificación significativa y/o de consideración del proyecto original, según lo dispuesto en los artículos 8° y 10 de la Ley 19.300.
6. La Resolución Exenta N° 192 de fecha 08 de octubre de 2015 del Servicio de Evaluación Ambiental ("SEA") de la Región de O'Higgins, a través de la cual se resuelve consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "SEIA").
7. La Carta s/n de fecha 05 de enero de 2018, sobre la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA y los antecedentes que le acompañan sobre el proyecto, denominado "Optimización de Operaciones en el Relleno Sanitario Las Quilas" (en adelante "el Proyecto"), presentada por el señor Luis Hernán Pavez Vargas, en representación de

Ingeniería y Construcciones Cardenal Caro Ltda. (en adelante el "Titular"), al Director Regional del SEA de la Región de O'Higgins.

8. La Carta N°16/2018 de fecha 09 de enero de 2018, emitido por el SEA Región de O'Higgins, solicitando mayores antecedentes al Titular a modo de complementar los antecedentes ingresados en el marco de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, individualizado en el Visto N°7 precedente.
9. La Carta s/n de fecha 18 de enero de 2018, mediante la cual el Titular complementa los antecedentes respecto de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA sobre el Proyecto, presentada por el señor Luis Hernán Pavez Vargas, en representación de Ingeniería y Construcciones Cardenal Caro Ltda., al Director Regional del SEA de la Región de O'Higgins.
10. El Oficio Ord. N°73 de fecha 20 de febrero de 2018, emitido por el SEA Región de O'Higgins, solicitando pronunciamiento a la SEREMI de Salud y a la Dirección Regional DGA, ambas de la Región de O'Higgins, referente a los antecedentes ingresados en el marco de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, individualizado en el Visto N°7 de la presente Resolución.
11. El Oficio Ord. N°456 de fecha 28 de febrero de 2018, emitido por la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, pronunciándose sobre la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, individualizada en el Visto N°7 de la presente Resolución.
12. El Oficio Ord. N°106 de fecha 02 de marzo de 2018, emitido por el SEA Región de O'Higgins, solicitando complementar pronunciamiento a la SEREMI de Salud entregado mediante Oficio individualizado en el Visto N°11 de la presente Resolución.
13. El Oficio Ord. N°101 de fecha 06 de marzo de 2018, emitido por la Dirección Regional DGA de la Región de O'Higgins, pronunciándose a lo solicitado a través del Oficio individualizado en el Visto N°10 de la presente Resolución.
14. El Oficio Ord. N°560 de fecha 12 de marzo de 2018, emitido por la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, pronunciándose a lo solicitado a través del Oficio individualizado en el Visto N°12 de la presente Resolución.
15. La Carta N°128/2018 de fecha 16 de marzo de 2018, emitido por el SEA Región de O'Higgins, solicitando mayores antecedentes al Titular a modo de complementar los antecedentes ingresados en el marco de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, individualizado en el Visto N°7 de la presente resolución.
16. La Carta s/n de fecha 02 de abril de 2018, presentada por el Titular dando respuesta a los antecedentes solicitados mediante documento citado en el Visto anterior sobre el proyecto denominado "Optimización de Operaciones en el Relleno Sanitario Las Quilas".
17. Lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417; en el D.S. N°40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "RSEIA"); en el D.F.L. N°1/19.653 de 2000 del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N°19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución N°73 de fecha 26 de enero de 2017, del DD.PP de la Dirección Ejecutiva del SEA, que nombra al señor Pedro Pablo Miranda Acevedo como Director Regional (S) del SEA Región de O'Higgins; en la Resolución N°1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; y en el OF.ORD.DJ. N°131.456/2013 de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencias de ingreso al SEIA.

CONSIDERANDO:

1. Que, la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, y los antecedentes que le acompañan, presentados por el Titular ante el Director Regional del SEA de la Región de O'Higgins, señalan lo siguiente:
 - a. Mediante la Resolución Exenta N°113/2003, la extinta COREMA de la Región de O'Higgins calificó ambientalmente favorable el proyecto "Relleno Sanitario Manual Las Quilas" del Titular Ingeniería y Construcciones Cardenal Caro Ltda. Dicho proyecto se emplaza en la comuna de Pichilemu, Provincia de Cardenal Caro, Región de O'Higgins, en particular en la propiedad agrícola rol 1126-78 llamada "Las Quilas"; ubicada en el km. 7,2 de la ruta I-520, sector Las Colmillas.

En los Anexos de la carta citada en el punto 16 de los Vistos de la presente Resolución, se adjunta cartografía con el layout actualizado del Proyecto.

- b. La consulta de pertinencia citada en el punto 7 de los Vistos de la presente Resolución plantea los siguientes cambios:
 - Actualización de las Tablas de Proyección de la generación de residuos de la población atendida.
 - Optimización del tamaño de piscina de acumulación de lixiviados.
 - Definición del sistema de captación de agua potable para el relleno sanitario.
 - Dimensionamiento y volumen que generará la zanja tipo ladera, forma de disposición final que consiste en aprovechar la topografía del terreno para optimizar el espacio.
- b.1 Actualización de las Tablas de Proyección de la generación de residuos de la población atendida

Durante el año 2015 se realizó una regularización administrativa de la vida útil del relleno sanitario Las Quilas; dicha regularización, gracias a la optimización en las acciones de compactación de los residuos sólidos de origen domiciliario, permitió actualizar la proyección de generación de estos residuos para la nueva capacidad estimada de las zanjas del relleno. Esto significó un aumento de la vida útil del Proyecto en 6 años a la estimada en forma inicial (hasta el año 2025), sin la necesidad de aumentar ni la superficie ni el número de zanjas para la disposición de los residuos. Dicha materia fue resuelta por el SEA Región de O'Higgins a través de la Resolución Exenta N° 192/2015 citada en el punto 6 de los Vistos del presente documento, la cual resolvió que la modificación indicada no ameritaba su ingreso obligatorio al SEIA.

La proyección planteada para el relleno sanitario Las Quilas en esa oportunidad (considerando datos del Censo 2002) indicaba que para el año 2016 se esperaba la recepción de 15.618 toneladas anuales aproximadamente de residuos sólidos de origen domiciliario; sin embargo, se recibieron aproximadamente 19.823 toneladas, lo que implica una diferencia estimada de un 25% adicional con respecto a la proyección calculada. Por esta razón es necesario replantear la tabla de proyección presentada en el marco de la Resolución Exenta N° 192/2015 ya citada, para la operación de las zanjas disponibles.

Para efectos de actualizar la tabla de estimación de generación de residuos sólidos de origen domiciliario, de acuerdo a los residuos ya recibidos durante los años 2015 y 2016, se consideran los datos proporcionados por el Censo 2017 a fin de estimar la generación de residuos a partir del año 2018.

Tabla N° 1: Población atendida y su proyección a partir de datos del Censo 2017

Comuna	Población Estimada año 2017	Proyección aumento anual [%]
Pichilemu	16394	5,0

Paredones ¹	6188	0,1
Navidac	6341	1,0
La Estrella	3041	0,1
Marchifüe	7308	0,4
Litueche ²	6294	0,7

Fuente: Tabla 1 de Carta citada en el punto 7 de los Vistos de la presente Resolución

Las proyecciones de población se realizaron a partir del análisis del comportamiento de generación de residuos observado a partir del año 2015, del cual se puede concluir que el aumento en la cantidad de residuos no se debe necesariamente a la población flotante durante los meses de temporada estival, sino que también hay un aumento en la generación de residuos durante los meses de invierno, por lo que se estima un aumento en la población fija en la comuna de Pichilemu, que es la que más aporta a la estimación de producción de residuos sólidos de origen domiciliario.

Actualizando la información con los datos del Censo 2017 se confirma la proyección de disminución de población en las comunas de Paredones y La Estrella con respecto a los datos del Censo 2002; sin embargo, para efectos de sobredimensionamiento del relleno sanitario se considera un aumento de la población de estas comunas de un 0,1% anual.

Además de la población, también se considera un aumento en la generación de residuos de 1 (kg/háb/día) en invierno y de 1,2 (kg/háb/día) en verano para estimar la generación de residuos a partir del año 2018, manteniendo la población flotante estimada para Pichilemu del 500%.

Otro factor que se ve modificado con la optimización de operaciones, es el factor de compactación en zanja, el cual aumenta a partir del año 2017 a 0,95 (ton/m³) debido a que comienza la operación de un Rodillo Caterpillar modelo CS533E, adicional a la maquinaria pesada que permitía obtener la compactación de 0,85 (ton/m³) indicada en la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA resuelta a través de la ya citada Resolución Exenta N° 192/2015.

De acuerdo a las especificaciones técnicas de la maquinaria utilizada y los cálculos presentados en Carta citada en el Visto 7 del presente documento, se estima que para alcanzar la compactación deseada (0,95 ton/m³), el número de pasadas del rodillo por el área de disposición final de los residuos debe ser como mínimo de 5 veces. Con esta optimización de compactación se tienen las siguientes ventajas:

- (i) Estabilidad de la masa de residuos.
- (ii) Mejores condiciones para la aplicación las coberturas intermedias y finales.
- (iii) Minimización de la infiltración de aguas lluvias hacia la masa de residuos de los niveles inferiores de la zanja.
- (iv) Disminución de los riesgos de explosiones y/o incendios debido a que el oxígeno disponible para combustión se reduce al mínimo con el alto grado de compactación que se ha alcanzado.

En la siguiente tabla considerado la nueva información analizada, se presenta la actualización de la estimación de generación de residuos sólidos de origen domiciliario para el Proyecto; a partir del año 2017 se considera el factor de compactación en zanja de 0,95 (ton/m³):

Tabla N° 2: Estimación de generación de residuos

Vida útil	Año	PTA	PF	GRSU mar-nov	GRSU dic- feb	PECR	TGD mar- nov	TGD dic-feb	TGA	VRA	SRA
1	2004	8477	42385	0,2	0,2	0,85	1,7	8,5	1229	1446	0,02

1 Según lo señalado por el Titular, la comuna de Paredones desde el año 2016 no dispone sus residuos en el Relleno Sanitario Las Quilas, sin embargo, la población se sigue considerando para efectos de sobredimensionar y tener un margen mayor en la proyección.

2 La comuna de Litueche desde el año 2017, según lo declarado por el Titular, no dispone sus residuos en el Relleno Sanitario Las Quilas, sin embargo, la población se sigue considerando para efectos de sobredimensionar y tener un margen mayor en la proyección.

2	2005	37780	72705	0,2	0,9	0,85	7,6	71,2	8490	9988	0,11
3	2006	38184	74156	0,5	0,9	0,85	19,1	81,3	12570	14789	0,16
4	2007	38596	75648	0,5	0,9	0,85	19,3	82,7	12754	15005	0,17
5	2008	39018	77181	0,5	0,9	0,85	19,5	84,2	12943	15227	0,17
6	2009	39449	78757	0,4	0,9	0,85	15,8	82,7	11785	13865	0,15
7	2010	39890	80377	0,4	0,9	0,85	16,0	84,2	11970	14082	0,16
8	2011	40340	82042	0,4	0,9	0,85	16,1	85,8	12160	14306	0,16
9	2012	40801	83754	0,4	0,9	0,85	16,3	87,4	12354	14535	0,16
10	2013	41272	85513	0,6	0,9	0,85	24,8	95,1	15368	18080	0,20
11	2014	41753	87322	0,7	0,9	0,85	29,2	99,8	17023	20028	0,22
12	2015	42246	89182	0,9	1	0,85	38,0	116,6	20954	24652	0,27
13	2016	42750	91094	0,9	1	0,85	38,5	118,7	21263	25015	0,28
14	2017	45566	111142	0,9	1,2	0,95	41,0	159,6	25644	26994	0,30
15	2018	46532	115386	1	1,2	0,95	46,5	167,8	27897	29365	0,33
16	2019	47539	119837	1	1,2	0,95	47,5	173,3	28668	30176	0,34
17	2020	48591	124504	1	1,2	0,95	48,6	179,0	29474	31025	0,34

Fuente: Tabla 1.2 de Carta citada en el punto 7 de los Vistos de la presente Resolución

Dónde:

PTA: Población total atendida (habitantes).

PF: Población flotante (habitantes).

GRSU: Generación de residuos sólidos urbanos (kg/hab/día).

PECR: Producción estimada de compactación de residuos (ton/m³).

TGD: Tasa de generación por día (ton/día).

TGA: Tasa de generación anual (ton/año).

VRA: Volumen requerido al año (m³/año).

SRA: Superficie requerida al año (ha/año).

Siendo:

TGD (mar-nov) = PTA x GRSU (mar-nov)

TGD (dic-feb) = PF x GRSU (dic-feb)

TGA = \sum TGD

VRA = TGA/PECR

SRA = VRA/profundidad de zanja / ladera

Con esta proyección, se estima que en el año 2020 (año 17 de vida útil del Proyecto) se recibirán aproximadamente 29.474 (ton/año) de residuos, lo que implica una producción de líquidos lixiviados aproximada de 481 m³, cantidad que es inferior a la capacidad máxima de evaporación que tiene el sistema de tratamiento de líquidos lixiviados, que corresponde a una potencial de evaporación de 663 m³ (se adjunta Anexo "Cálculo de Generación de Líquidos Lixiviados" en carta citada en el Visto 7 de la presente Resolución).

Durante los años en que ha estado operando el Relleno Sanitario Las Quilas, el VRA proyectado ha sido siempre mayor al VRA real, lo cual ha permitido mantener un margen de sobredimensionamiento en la operación del Proyecto.

Tabla N° 3: Comparación VRA real v/s VRA proyectado

Año	VRA Real m ³ /año	VRA Proyectado m ³ /año
2004	1440	1446
2005	9584	9988
2006	14861	14789
2007	14513	15005
2008	14213	15227
2009	13770	13865
2010	13387	14082
2011	13846	14306
2012	15195	14535
2013	17486	18080
2014	20328	20028
2015	24322	24652

2016	24991	25015
2017	24742	26994

Fuente: Tabla 2 de Carta citada en el punto 16 de los Vistos de la presente Resolución

b.2 Optimización de tamaño de piscina de acumulación de lixiviados

La incorporación al Proyecto de la piscina para la acumulación de líquidos lixiviados fue resuelta mediante pertinencia de ingreso al SEIA citada en el punto 4 de los Vistos del presente documento.

Con respecto al volumen de la piscina, se tiene que el área definida para su instalación se encontraba estimada en 21 m x 13 m, y la profundidad aproximada era de 3 m; sin embargo, para un manejo óptimo del espacio, estas dimensiones se modifican considernado un área de 20 m x 19 m aproximadamente, lo que permite un aprovechamiento del área para la evaporación en los meses sin lluvia, la profundidad para este caso es de aproximadamente de 6 m, lo cual también es por motivo de optimización del espacio.

Tabla N° 4: Dimensiones de la piscina de acumulación de lixiviados

Largo (metros)	21
Ancho (metros)	19
Profundidad (metros)	6,5
Volúmen (m ³)	1800

Fuente: Carta citada en el punto 16 de los Vistos de la presente Resolución

El manejo de líquidos producidos por las precipitaciones que entra en contacto con los residuos, corresponde al sistema de evapotranspiración, lo que consiste en acumular los líquidos en la piscina de acumulación a medida que se producen durante los meses de lluvia, y luego, son evaporados en bandejas de evaporación en los meses desde noviembre a marzo aproximadamente, cuando se observan las mayores temperaturas. Este tratamiento ha sido el realizado desde el inicio de la operación del proyecto.

Con esta optimización, se tiene un mayor volumen para almacenamiento de líquidos lixiviados, pero esto no implica que se produzcan más a los ya proyectados, por lo que el volumen adicional, corresponde a un volumen de resguardo para asegurar la capacidad de almacenamiento y holgura para no exponer al medio ambiente a derrame de líquidos.

A continuación se presenta la siguiente tabla resumen con los cambios a introducir con respecto al proyecto original.

Tabla N° 4: Modificaciones dimensión piscina para la acumulación de líquidos lixiviados

Obra y/o actividad	Proyecto original	Cambio a introducir
Optimización de tamaño de piscina de acumulación a 1.800 m ³	Piscina de acualación con una superficie de evaporación de 307 m ² , y volumen de piscina de 800 m ³ , con dimensiones de 21 m * 13 m * 3 m (de acuerdo a consulta de pertinencia con respuesta en ORD N°579 del año 2007).	Piscina de acumulación con superficie de evaporación de 399 m ² , y volumen de piscina con dimensiones de 21 m * 19 m * 6,5 m.

Fuente: Tabla presentada en Carta citada en el Visto 7 del presente documento.

b.3 Definición de Sistema de Captación de Agua Potable para el Relleno Sanitario Manual Las Quilas

En el Punto 3.4 "Etapas del proyecto" de la DIA del Relleno Sanitario Las Quilas, en el ítem 3.4.3 "Etapa de Instalaciones básicas", se encuentra el Punto 3.4.3.c "Agua Potable", donde en la letra a) "Captación de Agua Potable" se señala lo siguiente:

"La captación de agua en este tipo de terreno, zonas de secano, donde no existen napas de agua, se ve difícil, sin embargo, será implementada una posible solución de captación mediante la construcción de pozos de acumulación de aguas lluvias, ubicado en el terreno mismo al interior zona. Este, quedará a distancia aproximada de

trescientos metros con respecto a la zona del relleno.

El agua será conducida a través de cañerías de PVC hidráulico, clase 10 de 25 [mm], elevadas a través de una bomba de impulsión, hasta un estanque elevado de 1.000 litros.

La construcción de dos pozos de almacenamiento de aguas lluvias, se llevará a cabo, mediante la extracción de tierra y construcción de un muro de retención, las medidas del pozo serán 10 x 10 x 6 metros, con 600 [m3] de capacidad, y el muro será de dos metros de ancho impermeabilizado con polietileno de alta densidad. [...]

Los pozos de acumulación de aguas lluvias no han sido construídos porque fue considerado una "posible solución" para proveer de agua potable al recinto. La solución de agua potable a realizar del recinto se encuentra resuelta, siendo esta la conexión a agua potable rural, como está señalado en el Punto 3.3 letra c) "Agua Potable – Agua potable emergencia" de la RCA N°113/2003 que indica lo siguiente:

"[...] será construida una extensión de matriz tipo agua potable rural del pueblo o caserío más cercano sector Las Comillas, distancia aproximadamente de 1,3 km".

Para el agua lluvia se tiene un sistema de canaletas que permiten que el agua corra hacia la zona baja del predio, este sistema cumple con mantener una pendiente que permite que el agua no entre en contacto con los residuos, y el agua que cae en las zanjas de operación, es dirigida a la piscina de acumulación de líquidos lixiviados donde es tratada por evaporación en los meses de mayor temperatura.

Existen 3 pozos de monitoreo en la parte baja del predio, por donde corren las aguas lluvias cuando existen eventos de precipitaciones, los que permiten controlar mediante análisis de laboratorio certificado que el sistema de canales de evacuación de aguas lluvias definido cumple con su objetivo.

A continuación se presenta la siguiente tabla resumen del cambio a introducir con respecto al proyecto original.

Tabla N° 5: Modificaciones provisión de agua potable durante la operación del Proyecto

Obra y/o actividad	Proyecto original	Cambio a introducir
No construcción de pozos de acumulación de aguas lluvias	<p>Punto 3.4 "Etapas del proyecto" de la DIA del Relleno Sanitario Manual Las Quilas, Ítem 3.4.3 "Etapa de Instalaciones básicas", Punto 3.4.3.c "Agua Potable", letra a) "Captación de Agua Potable" indica:</p> <p>"La captación de agua en este tipo de terreno, zonas desecano, donde no existen napas de agua, se ve difícil, sin embargo, será implementada una posible solución de captación mediante la construcción de pozos de acumulación de aguas lluvias, ubicado en el terreno mismo al interior zona. Este, quedará a distancia aproximada de trescientos metros con respecto a la zona del relleno.</p> <p>El agua será conducida a través de cañerías de PVC hidráulico, clase 10 de 25 [mm], elevadas a través de una bomba de impulsión, hasta un estanque elevado de 1.000 litros.</p> <p>La construcción de dos pozos de almacenamiento de aguas lluvias, se llevará a cabo, mediante la extracción de tierra y construcción de un muro de retención, las medidas del pozo serán 10 x 10 x 6 metros, con 600 [m3] de capacidad, y el muro será de dos metros de ancho impermeabilizado con polietileno de alta densidad. [...]"</p>	<p>Conexión a agua potable rural del pueblo o caserío más cercano sector Las Comillas, ubicado aproximadamente a 1,3 km".</p>

Fuente: Tabla presentada en Carta citada en el Visto 7 del presente documento.

b.4 El Dimensionamiento y volumen que generará la zanja tipo ladera, forma de disposición final que consiste en aprovechar la topografía del terreno para optimizar el espacio

En el punto 3.5 "Etapa de operación" y en el ítem "Forma y tamaño de las zanjas" de la

RCA N°113/2003, se plantea que:

"Por condiciones de seguridad, de mantenimiento y control de los diversos factores que actúan en torno a un relleno sanitario, la elección del tipo de zanjas corresponde a trincheras y ladera... [...]. La distribución de los tipos de disposición de los residuos será de acuerdo a la topografía del terreno, trinchera en la parte superior del terreno, ladera en la parte baja del predio, considerando obtener la mayor eficiencia en la disposición final de los residuos sólidos urbanos".

Las trincheras corresponden a la disposición de los residuos enterrados en forma ordenada, la Figura 2 de la carta citada en el punto 7 de los Vistos de la presente Resolución muestra los esquemas planteados de los tipos de rellenos, y para el caso de este proyecto, el diseño corresponde a trincheras y ladera (primer y segundo esquema).

El diseño de trinchera y ladera, corresponde a la disposición final de residuos en etapas, sobre las zanjas terminadas, manteniéndose dentro del área de 3,5 [há] aproximadas aprobadas para la disposición final de residuos. Lo que se pretende precisar son las dimensiones de la zanja ladera, de acuerdo a la topografía del terreno, que permiten optimizar el área aprobada para la disposición final de residuos.

El volumen que aporta el sistema trinchera y ladera al diseño del Proyecto es de 291.560 m³ aproximadamente, de acuerdo al Anexo Técnico "Memoria de cálculo de estabilidad mecánica de talud en Relleno Sanitario Manual Las Quilas", adjunto en carta citada en el punto 7 de los Vistos de la presente Resolución; y la proyección de producción de residuos, permite establecer que con ese volumen se añaden 8 años de vida útil al Proyecto.

La Tabla siguiente presenta las cantidades de residuos a recibir durante los 8 años adicionales de vida útil, el área para la disposición de residuos se mantiene en las 3,5 há aprobadas en la RCA 113/2003 y con la población estimada a partir de la Tabla N° 1 de la presente Resolución "Población atendida y su proyección a partir de datos del Censo 2017".

Tabla N° 6: Proyección de producción de residuos a partir del año 2021

Vida útil	Año	PTA	PF	GRSU mar-	GRSU dic-feb	PECR	TGD mar-nov	TGD dic-feb	TGA	VRA	SRA
18	2021	49.689	129.397	1	1,2	0,95	49,7	185,0	30.318	31.914	0,53
19	2022	50.836	134.529	1	1,2	0,95	50,8	191,3	31.201	32.843	0,55
20	2023	52.033	139.911	1	1,2	0,95	52,0	198,0	32.125	33.816	0,56
21	2024	53.284	145.556	1	1,2	0,95	53,3	204,9	33.093	34.834	0,58
22	2025	54.591	151.477	1	1,2	0,95	54,6	212,1	34.105	35.900	0,60
23	2026	55.957	157.687	1	1,2	0,95	56,0	219,7	35.166	37.016	0,62
24	2027	57.385	164.201	1	1,2	0,95	57,4	227,7	36.276	38.185	0,64
25	2028	58.877	171.034	1	1,2	0,95	58,9	236,1	37.438	39.409	0,66
Volúmen requerido										283.918	

Fuente: Tabla presentada en Carta citada en el Visto 7 del presente documento.

Dónde:

PTA: Población total atendida (habitantes).

PF: Población flotante (habitantes).

GRSU: Generación de residuos sólidos urbanos (kg/hab/día).

PECR: Producción estimada de compactación de residuos (ton/m³).

TGD: Tasa de generación por día (ton/día).

TGA: Tasa de generación anual (ton/año).

VRA: Volumen requerido al año (m³/año).

SRA: Superficie requerida al año (ha/año).

Siendo:

TGD (mar-nov) = PTA x GRSU (mar-nov)

TGD (dic-feb) = PF x GRSU (dic-feb)
 TGA = \sum TGD
 VRA = TGA/PECR
 SRA = VRA/profundidad de zanja / ladera

La capacidad total de las zanjas del Proyecto es de 291.560 m³, lo cual es mayor al volumen total de residuos sólidos domiciliarios a recepcionar por el relleno sanitario (283.918 m³) al año 25 de vida útil (año 2028). Es decir, el "Volumen Proyectado para Disposición Final de Residuos" es menor que el "Volumen de Zanja disponible del Relleno Sanitario".

Los datos de la Tabla N° 6, correspondientes a generación por habitante, y población flotante, fueron estimados a partir de los residuos obtenidos por el Relleno Sanitario durante su operación. Estos datos son 1 [kg/hab/día] durante la época de marzo a noviembre, y 1,2 [kg/hab/día] durante la época de diciembre a febrero, también en esta época corresponde sumar la población flotante que recibe la comuna, en este caso la proyección es de un aumento del 500% de la población de Pichilemu.

Tabla N° 7: Volúmen ladera proyectado

Estrato	m ³	Acumulado m ³
1° piso cota 483	55680	55680
2° piso cota 489	50228	105908
3° piso cota 495	73016	178924
4° piso cota 501	112636	291560
Corte TCN	81677	373237
	Total	373237

Fuente: Tabla 3 de Carta citada en el punto 16 de los Vistos de la presente Resolución

A partir de la Tabla anterior, es posible apreciar que el volumen acumulado en el 4° piso cota 501 corresponde a 291.560 m³ estimados para disposición de residuos, este valor es mayor que los 283.918 m³ de residuos proyectados, ya que se mantiene una holgura entre el valor real y el estimado. A su vez el volumen que aporta el TCN corresponde a volumen de material de cobertura que requerirá la operación en las laderas para una mayor seguridad en los taludes. Por consiguiente, el volumen proyectado para la recepción es de 291.560 m³, por su parte el volumen total de la ladera al final de la operación será de 373.237 m³; esto para efectos de considerar un sobredimensionamiento que permita asegurar la estailidad de los taludes.

En el Anexo 2 de la carta citada en el punto 16 de los Vistos de la presente Resolución, se presenta figura "Perfil Transversal Base de Diseño Ladera", considernado las superficies de cada uno de los pisos que conformaran la zanja tipo ladera.

Con la proyección de población y cantidad de residuos, se establece la proyección de la cantidad de lixiviados que se producirán.

De acuerdo al balance hídrico, se obtiene que la máxima cantidad de lixiviados esperada es de 654 m³, lo que es inferior a la capacidad de evaporación máxima del proyecto, correspondiente a 731 m³. Se adjunta en el Anexo 1 de la carta citada en el Visto 7 de la presente Resolución el documento "Cálculo de Generación de Líquidos Lixiviados".

Cabe destacar que el dimensionamiento de la ladera, al corresponder a una optimización de la operación, se pretende ejecutar previo a la construcción de la Zanja N° 6, ya que operacionalmente es más óptimo completar la ladera y luego realizar la zanja que se encuentra en la parte superior de la superficie de operación.

La Tabla siguiente presenta el considerando de la RCA a modificar con la presente consulta de pertinencia.

Tabla N° 8: Modificaciones a diensiones zanjas del Proyecto

Obra y/o actividad	Considerando RCA 113/2003	Cambio a introducir
Dimensionamiento de ladera	3.5 Etapa de operación. Forma y tamaño de las zanjas. Por condiciones de seguridad, de	La presente consulta de pertinencia, establece las dimensiones de la Ladera, ya

	<p>mantenimiento y control de diversos factores que actúan en torno a un relleno sanitario, la elección del tipo de zanja corresponde a Trinchera y Ladera, y para este, el tamaño de las zanjas será de 6 x 100 x 8 (ancho por largo por profundidad). La profundidad de las zanjas será de 8 metros, dejando de ser un factor variable.</p> <p>La distribución de los tipos de disposición de los residuos será de acuerdo a la topografía del terreno, trinchera en la parte superior del terreno, ladera en la parte baja del predio, considerando obtener la mayor eficiencia en la disposición final de los residuos sólidos urbanos.</p>	<p>que, las trincheras fueron dimensionadas y rectificadas (según oficio N° 124/2010 de la SEREMI de Salud).</p> <p>La operación en Trinchera y Ladera aporta un volumen adicional para disposición de residuos de 291.560 [m³], lo cual incrementa la vida útil en 8 años adicionales.</p>
--	---	--

Fuente: Tabla 1.4 " Considerando RCA que se modificará" de la carta citada en el punto 7 de los Vistos de la presente Resolución;

- c. Considerando los antecedentes aportados por el Titular en el marco de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA citada en el punto 7 de los Vistos de la presente Resolución, y los cambios operacionales que ha tenido el Proyecto durante su vida útil, a continuación se presenta cuadro resumen con las superficies y coordenadas (proyección UTM huso 18s, datum WGS-84) de cada una de las obras que forman parte del Relleno Sanitario Las Quilas:

Tabla N° 9: Coordenadas emplazamiento obras del Proyecto

Obra Zanja tipo Trinchera	Superficie m ²	UTM huso 18s, datum WGS-84	
		Este	Norte
Zanja 1	5734,22	775.427	6.184.106
		775.533	6.184.309
		775.606	6.184.261
		775.614	6.184.217
Zanja 2	5925	775.405	6.184.125
		775.427	6.184.106
		775.567	6.184.271
		775.606	6.184.261
Zanja 3	5386,37	775.350	6.184.196
		775.368	6.184.175
		775.515	6.184.325
		775.493	6.184.338
Zanja 4	5420,47	775.368	6.184.175
		775.393	6.184.153
		775.515	6.184.325
		775.533	6.184.309
Zanja 5	5925	775.393	6.184.153
		775.405	6.184.125
		775.533	6.184.309
		775.567	6.184.271
Zanja 6	7421,1	775.465	6.184.091
		775.503	6.184.066
		775.614	6.184.217
		775.598	6.184.165
Obra Zanja tipo Ladera (Dimensiones en Anexo 2 de carta citada en Visto 16 de la presente Resolución)		775.559	6.184.180
		775.588	6.184.152
		775.485	6.184.061
		775.458	6.184.077
Obra Bandeja de evaporación	905,34	775.516	6.184.344
		775.544	6.184.324
		775.532	6.184.365
		775.557	6.184.358
Piscina de acumulación	444,46	775.567	6.184.342
		775.582	6.184.332
		775.556	6.184.324
		775.579	6.184.317

Fuente: Carta citada en el punto 16 de los Vistos de la presente Resolución

- d. A partir de la optimización del manejo dado a los residuos sólidos domiciliarios en el Proyecto, se ha permitido ampliar su vida útil sin la necesidad de aumentar la superficie intervenida ni de incluir nuevas obras de carácter temporal al relleno sanitario para la disposición de los residuos (zanjas); por esta razón en el Anexo 3 de la carta

citada en el punto 16 de los Vistos de la presente Resolución, se adjunta al “Cronograma de Operación” actualizado para el Proyecto, el cual se detalla a continuación:

Tabla N° 9: Cronograma de Operación Relleno Sanitario Las Quilas

	Año vida útil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	21	22	
Etapa 1 Zanja Trinchera		2005	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	...	2025	2026
Zanja 1	4 años																	
Zanja 2	3 años																	
Zanja 3	3 años																	
Zanja 4	2 años																	
Zanja 5	2 años																	
Zanja 6	2 años																	

	Año vida útil	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Etapa 2 Zanja Ladera		2019	20	21	22	23	24	25	26	27	2028
Piso 1	2 años										
Piso 2	2 años										
Piso 3	2 años										
Piso 4	2 años										

2. Que, en el marco del presente análisis de la consulta de pertinencia denominada “Optimización de Operaciones en el Relleno Sanitario Las Quilas”, presentada por el Titular; el SEA Región de O’Higgins procedió a consultar a la SEREMI de Salud y a la Dirección Regional DGA, ambas de la Región de O’Higgins, para que emitieran un pronunciamiento sobre los antecedentes presentados.

a. Al respecto, la SEREMI de Salud de la Región de O’Higgins, mediante Oficio Ord. N°456 de fecha 27 de febrero de 2018, expresó que:

“1. Es menester de esta SEREMI de Salud Región del Libertador General Bernardo O’Higgins señalar, que una vez analizado el tenor del documento, emitido por la citada empresa, y considerando lo caratulado en el Artículo 2°, literal g), g.1), g.2) y g.3), además del Artículo 3°, literales o), o.5), del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, esta Autoridad Sanitaria, en el ámbito de nuestras competencias sanitario – ambiental, considera, que lo propuesto por el titular del proyecto, si requiere evaluación en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”.

b. En complemento, la SEREMI de Salud de la Región de O’Higgins, mediante Oficio Ord. N°560 de fecha 09 de marzo de 2018, expresó que:

“1. Es menester de esta SEREMI de Salud Región del Libertador General Bernardo O’Higgins señalar, que nuevamente se analizó el documento, emitido por la empresa en comento, y considerando lo caratulado en el Artículo 3°, literales o), o.5), del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, esta Autoridad Sanitaria, en el ámbito de nuestras competencias sanitario - ambiental, considera, que lo propuesto por el titular del proyecto, requiere evaluación en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

2. Consecuente con lo planteado en el párrafo precedente, es de opinión de esta Autoridad Sanitaria, que lo indicado por el Titular del proyecto, señala, que la población estable en las comunas donde se retiran los Residuos Sólidos Domésticos se ha incrementado, por ende, la generación de los residuos también, mencionando, que la cantidad de Residuos a disponer en el Relleno se ha incrementado en un 25% en lo depositado al día de hoy, además, la forma de disposición de los mismos, también sufre un permuta relevante, ya que la disposición de los Residuos, que en la actualidad es de Zanja tipo Trinchera, se modifica a Zanja tipo Ladera, con lo cual la nueva masa de residuos a depositar, será afianzada en las Zanjas, que ya cumplieron con su vida útil, por tanto el cálculo de estabilidad de la masa allí depositada tiene que soportar la fuerza vertical, que los nuevos y frescos Residuos, que se van a ir depositando, no vayan a provocar una remoción de masas hacia las laderas.

3. Consecuente con el párrafo precedente, el titular, también indica, que la piscina de acumulación de líquidos lixiviados, también sufrirá un cambio al

augmentar el volumen de captación y por ende el área de la misma, dado que la actual está diseñada para recibir y tratar 800 m³ y se incrementará para recibir una cantidad de Líquidos de 1.800 m³.

4. Ahora bien, en cuanto a la captación de agua potable para la bebida y aseo de los trabajadores, el titular indica, que los actuales pozos de captación de aguas lluvias y posterior potabilización de la misma, en espera de la conexión del APR Ciruelos - Barranca - Pañul, del sector. Ahora bien, también plantea el titular, que los pozos serán llenados a través de camiones aljibes, situación, que modifica el proyecto original, además, este tipo de soluciones particulares de abasto de agua potable, esta Autoridad Sanitaria no los autoriza.

5. Por tanto y sin perjuicio de lo obrado en los párrafos precedentes, esta Autoridad Sanitaria, mantiene su pronunciamiento, al señalar, que la actividad requiere su ingreso y evaluación el marco del SEIA”.

c. Al respecto, la Dirección Regional de la DGA de la Región de O’Higgins, mediante el Oficio Ord. N°101 de fecha 05 de marzo de 2018, expresó que:

“... me permito informar a Ud. que luego de revisar todos los antecedentes de la citada consulta de pertinencia, este Servicio considera que el proyecto en comento, por sí solo reúne las características necesarias para hacer ingreso al SEIA, teniendo presente lo señalado en el artículo 2° literal "g.2" inciso segundo del D. S. 40 del 2012, que hace mención a las 'modificaciones de "... los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras, y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente reglamento". Por lo tanto, según lo dispuesto en el Artículo 3° del D. S. 40 del 2012, Literal "o.5" el cual dice "los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental son... o) Proyectos de saneamiento ambiental...Se entenderá por proyectos de saneamiento ambiental al conjunto de obras, servicios, técnicas dispositivos, o piezas que correspondan a: "o.5" Plantas de tratamiento y/o disposición de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, estaciones de transferencia y centros de acopio y clasificación que atiendan a una población igual o mayor a cinco mil habitantes". Lo anterior aplica para la modificación propuesta del proyecto en ANT.

Sin embargo, en el marco de nuestras competencias, este Servicio informa que los antecedentes entregados por el titular del proyecto son insuficientes e imprecisos para dirimir en Derecho su ingreso al SEIA. Los vacíos de información hacen referencia a posibles impactos sobre los flujos y calidad de aguas subterráneas del sector. Además, las afectaciones que podría sufrir la quebrada intermitente adyacente al área que será intervenida y la estimación acertada de los flujos de líquidos lixiviados, no puede ser integrada al conjunto del proyecto por imprecisiones de la información entregada”.

3. Que, respecto de los pronunciamiento de los organismos sectoriales competentes consultados, es menester señalar que de conformidad con los artículos 37 y 38 de la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimiento Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, “Salvo disposición expresa en contrario, los informes serán facultativos y no vinculantes”. En el presente caso, los informes solicitados a los órganos de la Administración del Estado no tienen carácter vinculante.
4. Que, la Ley N°19.300 indica en su artículo 8° que: “Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley” (Énfasis agregado). Dicho artículo 10 ya citado, señala un listado de “proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental”, los cuales son especificados a su vez, en el artículo 3° del Reglamento del SEIA

5. Que, la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, individualizada en el visto N°7 de la presente Resolución, para efectos de su análisis en materias de ingreso al SEIA, corresponde a una modificación a lo establecido en el marco de la resolución: RCA N°113/2003; y por lo tanto, su análisis se realiza conforme a lo establecido en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, que define 'modificación de proyecto o actividad' como: *"la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración"*, debido a que no existen tipologías del artículo 3° del Reglamento del SEIA asociadas a la modificación del Proyecto.
6. Al respecto, de acuerdo a lo indicado en el Anexo I "Criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al SEIA la introducción de cambios a un proyecto o actividad", adjunto al Oficio Ord. N°131.456 de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones sobre consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades al SEIA, para poder establecer la pertinencia de ingreso de una modificación de proyecto o actividad al SEIA, es necesario determinar si las obras, acciones o medidas a ser incorporadas suponen un cambio de consideración a dicho proyecto, conforme a lo señalado en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, lo cual se debe realizar en base a los siguientes criterios:
 - a. Si las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.

La consulta de pertinencia plantea los siguientes cambios al Proyecto:

- (i) Actualización de las Tablas de Proyección de la generación de residuos de la población atendida.

Respecto a este punto, cabe mencionar que en el año 2015 se realizó una regularización administrativa de la vida útil del relleno sanitario Las Quilas, cuestión resuelta por el SEA Región de O'Higgins a través de la Resolución Exenta N° 192/2015 citada en el punto 6 de los Vistos de la presente Resolución; dicha regularización significó un aumento de la vida útil del Proyecto en 6 años a la estimada en forma inicial (hasta el año 2025), sin la necesidad de aumentar ni la superficie intervenida ni el número de zanjas para la disposición de los residuos sólidos domiciliarios. Dado que dicha proyección se elaboró partir de la información entregada por el Censo 2002, esta se presenta de manera actualizada considerando los datos demográficos levantados por el Censo 2017, tal como se detalla en el Considerando 1 letra b) del presente documento, en particular en la Tabla N° 2 "Estimación de generación de residuos" del presente documento. Junto a esto se ha mejorado la optimización en el manejo de los residuos, incorporando nuevas maquinarias, las cuales aumentan el grado de compactación de estos residuos al momento de ser incorporados a las zanjas de disposición.

La información proporcionada por el Titular permite apreciar que tanto la población servida por el Proyecto como la generación de residuos sólidos domiciliarios por persona ha experimentado un aumento con el correr de los años; sin embargo, este aumento en la generación total de residuos que recibe el relleno sanitario no significa necesariamente la incorporación de nuevas obras de carácter temporal para su disposición (zanjas). Por lo anterior, la actualización de las tablas de proyección de la generación de residuos de la población atendida presentada por el Titular no constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.

- (ii) Optimización del tamaño de piscina de acumulación de lixiviados.

La incorporación al Proyecto de la piscina para la acumulación de líquidos lixiviados fue resuelta mediante pertinencia de ingreso al SEIA citada en el punto 4 de los Vistos del presente documento, resolviendo que la ejecución de esta obra no comprendía un cambio de consideración para el relleno sanitario. Sin embargo, a partir de la información entregada por el Titular respecto a la modificación de la proyección de generación de residuos por parte de la población atendida, los cuales aumentan su

volumen, se hace necesario modificar las dimensiones de la piscina de acumulación de líquidos lixiviados, a fin de asegurar un volumen de resguardo u holgura que asegure la capacidad de almacenamiento de estos, siendo este 1.800 m³. Las nuevas dimensiones de la piscina se detallan en el Considerando 1 letra b) del presente documento, en particular en la Tabla N° 4 "Modificaciones dimensión piscina para la acumulación de líquidos lixiviados".

El aumento en las dimensiones de la piscina para la optimización de su uso no representa un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA, cabe mencionar además que el emplazamiento de esta obra se mantiene dentro del área inicialmente estimada para la infraestructura de tratamiento de líquidos lixiviados.

(iii) Definición del sistema de captación de agua potable para el relleno sanitario.

Según los antecedentes entregados, el Titular ha definido para la provisión de agua potable considerar como solución permanente lo indicado en el Punto 3.3 letra c) "Agua Potable – Agua potable emergencia" de la RCA N°113/2003, en donde se señala: "[...] será construida una extensión de matriz tipo agua potable rural del pueblo o caserío más cercano sector Las Comillas, distancia aproximadamente de 1,3 km". En relación a este punto es pertinente recalcar lo indicado por la Autoridad Sanitaria mediante oficio citado en el Considerando 2 del presente documento, respecto a la alternativa temporal propuesta por el Titular previo a la conexión al agua potable rural, es decir, el abastecimiento de agua potable mediante camiones aljibes para los trabajadores, cuestión que no es autorizada por dicha entidad.

Es importante indicar que la conexión al agua potable rural por parte del Proyecto está considerada en la RCA N° 113/2003 como "agua potable emergencia"; por lo que el Titular plantea dejar esta alternativa como provisión única al relleno sanitario. Dicha modificación se presenta en detalle en el Considerando 1 letra b) del presente documento, en particular en la Tabla N° 5 "Modificaciones provisión de agua potable durante la operación del Proyecto". Por lo anterior, la definición del modo de provisión de agua potable para la operación del relleno sanitario no constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.

(iv) Dimensionamiento y volumen que generará la zanja tipo ladera, forma de disposición final que consiste en aprovechar la topografía del terreno para optimizar el espacio.

En el punto 3.5 "Etapa de operación" y en el ítem "Forma y tamaño de las zanjas" de la RCA N°113/2003, se plantea que: "*Por condiciones de seguridad, de mantenimiento y control de los diversos factores que actúan en torno a un relleno sanitario, la elección del tipo de zanjas corresponde a trincheras y ladera... [...]. La distribución de los tipos de disposición de los residuos será de acuerdo a la topografía del terreno, trincheras en la parte superior del terreno, ladera en la parte baja del predio, considerando obtener la mayor eficiencia en la disposición final de los residuos sólidos urbanos.*" (Énfasis agregado). A partir de lo expresado en el párrafo anterior, es posible determinar que el Proyecto desde su calificación favorable ha comprendido la implementación de zanja tipo ladera. Las modificaciones propuestas por el Titular respecto a esta obra dicen relación con precisar las dimensiones de la zanja tipo ladera, la cual aprovechará la topografía del terreno para poder optimizar el área aprobada para la disposición final de residuos. En el Anexo 2 de la carta citada en el punto 16 de los Vistos de este documento se presenta el "Perfil Transversal Base de Diseño Ladera", en el cual se detallan las superficies y cotas que tendrá esta obra, información descrita además en el Considerando 1 letra b) de esta Resolución.

Por lo anterior, es posible determinar que la definición del dimensionamiento de la zanja tipo ladera no constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.

- b. Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente; y las partes, obras o acciones tendientes a

intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.

Tal como se ha mencionado anteriormente, las modificaciones planteadas dicen relación con (i) la actualización de las Tablas de Proyección de la generación de residuos de la población atendida; (ii) la optimización del tamaño de piscina de acumulación de lixiviados; (iii) la definición del sistema de captación de agua potable para el relleno sanitario; y (iv) el dimensionamiento y volumen que generará la zanja tipo ladera.

Estas modificaciones propuestas vienen a complementar la operación del proyecto, el cual cuenta con la siguiente Resolución de Calificación Ambiental:

- Resolución Exenta N° 113/2003 de la extinta COREMA Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, que aprobó la DIA del proyecto "Relleno Sanitario Manual Las Quías" del Titular Ingeniería y Construcciones Cardenal Caro Ltda.

Las modificaciones propuestas tendientes a complementar el Proyecto original, no consideran la construcción de nuevas obras como tampoco el aumento en la superficie intervenida y aprobada en la citada RCA (3.5 ha). Por consiguiente, cada una de las modificaciones planteadas en los términos expresados en el presente documento, no implican una alteración en las características propias del proyecto calificado favorablemente mediante la RCA N°113/2003, así como tampoco no constituyen, en la suma de sus partes, obras y acciones complementarias, un proyecto o actividad listado en el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y especificadas en el artículo 3° del RSEIA.

- c. Si 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.

En relación a los cambios propuestos a las obras del relleno sanitario, estos se centran sobre el dimensionamiento y volumen que generará la zanja tipo ladera y la definición del sistema de captación de agua potable para el relleno sanitario; al respecto cabe precisar que tanto la obra zanja ladera, como la alternativa de conexión al APR ubicado en el sector Las Comillas, se encuentran comprendidas dentro de la RCA 113/2003 que calificó favorablemente el Proyecto. También se presenta la modificación a las dimensiones de la piscina de acumulación de lixiviados, obra que formó parte de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA resuelta mediante documento citado en el punto 4 de los Vistos de la presente Resolución. Por último, se plantea la actualización de las Tablas de Proyección de la generación de residuos de la población atendida, basándose en información demográfica reciente para su modificación (Censo 2017).

A partir del análisis de cada una de las modificaciones planteadas, es dable indicar que estas no cambian de forma sustantiva la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales no significativos del proyecto ya evaluados y ponderados mediante los actos administrativos detallados en los Vistos de esta Resolución. Esto dado a que los cambios propuestos, no implican la incorporación de nuevas obras, como tampoco de un aumento de la superficie intervenida y aprobada en la RCA 113/2003 (3.5 ha). Más bien, obedecen a una optimización tanto de las acciones como de las partes y obras del relleno sanitario, lo cual en comparación con lo indicado en la Resolución Exenta N° 192/ 2015 del SEA Región de O'Higgins, citada en el punto 6 de los Vistos de este documento, aumenta en tres años la vida útil del relleno sanitario, es decir, hasta el año 2028. Dicho aumento en la vida útil del relleno se relaciona principalmente a la optimización en las labores de operación y en diseño y conformación de las zanjas de disposición de residuos sólidos domiciliarios; si bien se aumenta la vida útil del Proyecto en relación con lo calificado ambientalmente, la operación del Proyecto se seguirá realizando en la misma superficie y en los mismos términos ya evaluados ambientalmente y aprobados mediante la ya citada RCA 113/2003; no modificando de forma sustantiva los impactos ambientales no significativos del proyecto.

- d. Si, las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente.


Dado a que el proyecto fue evaluado bajo la modalidad de una Declaración de Impacto Ambiental, según consta en la resolución: RCA N°113/2003; este no genera impactos ambientales significativos; y por consiguiente, no genera efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N°19.300; en consecuencia, no tiene asociado medidas de mitigación, reparación o compensación, que puedan verse modificadas por los cambios propuestos.

7. Que, sobre la base de la información tenida a la vista y los criterios expresados anteriormente, es posible concluir que las modificaciones al proyecto originalmente aprobado mediante la resolución RCA N°113/2003, no constituyen un cambio de consideración en los términos definidos por el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, en atención a los argumentos expresados en los considerandos°1 al 6 de la presente resolución.
8. Que, por ende, es posible concluir que la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA por modificación del proyecto denominada "Optimización de Operaciones en el Relleno Sanitario Las Quilas", no corresponde a un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA; esto es, a la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración.
9. Que, en atención a lo anterior,

RESUELVO:

1. Que, la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA por modificación del proyecto denominada "Optimización de Operaciones en el Relleno Sanitario Las Quilas", presentada por el señor Luis Hernán Pavez Vargas, en representación de Ingeniería y Construcciones Cardenal Caro Ltda., no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en consideración a los antecedentes aportados por el mismo, y lo expuesto en los considerandos del 1 al 6 de la presente resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el Titular, cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad; y, en ningún caso, lo exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución.
3. El presente pronunciamiento no obsta al ejercicio por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente de su facultad de requerir el ingreso del proyecto al SEIA en su caso, conforme a lo establecido en su Ley Orgánica si así correspondiera.
4. El presente acto no es susceptible de modificar, aclarar, restringir o ampliar la resolución de calificación ambiental relacionada con el proyecto o actividad original, en el caso particular la RCA N°113/2003 citada en el Vistos 1 de este documento, ni tampoco tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación al mismo, sino tan solo determina que los cambios a que se refiere la consulta, no deben ser sometidos obligatoriamente a evaluación dentro del SEIA, por no ser de consideración.

Anótese, notifíquese por carta certificada al Titular y archívese,


PEDRO PABLO MIRANDA ACEVEDO
DIRECTOR REGIONAL (S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS


YSB/GHR/JCAA
OFPAR/2018/RES/057

Destinatario:

- Sr. Luis Pavez Vargas, Representante Legal Ingeniería y Construcciones Cardenal Caro Ltda. Av. Ortúzar N°392 Pichilemu, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Distribución:

- Sr. SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Dirección Regional DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Superintendencia del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Expediente e-Pertinencias. Modificación proyecto: "DIA Relleno Sanitario Manual Las Quilas", con RCA N° 113/2003. ID. PERTI-2018-53.
- Expediente consulta de pertinencia de ingreso al SEIA 2018 modificación proyecto: "DIA Relleno Sanitario Manual Las Quilas".
- Of. Partes, Dirección Regional SEA O'Higgins.