

**REPÚBLICA DE CHILE
DIRECCIÓN REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE ATACAMA**

**RESUELVE CONSULTA DE
PERTINENCIA DE INGRESO AL
SEIA, PROYECTO
“MODIFICACIÓN DISPOSICIÓN
DE RESIDUOS SÓLIDOS
INDUSTRIALES NO PELIGROSOS
Y LODOS”.**

RESOLUCIÓN EXENTA.

COPIAPÓ,

VISTOS:

1. La Resolución Exenta N° 04, de fecha 06 de enero de 2011 (en adelante “RCA N° 04/2011”), de la Comisión de Evaluación Región de Atacama que califica ambientalmente favorable el proyecto denominado “**Saneamiento Ambiental y Construcción Relleno Sanitario Provincia de Huasco**”, cuyo titular es Asociación de Municipalidades de la Provincia de Huasco.
2. La Resolución Exenta N° 20200310019, de fecha 18 de mayo de 2020, de la Dirección Regional de Atacama del SEA, mediante la cual se tiene por informado el cambio de titularidad del proyecto singularizado, siendo el nuevo titular es Asociación de Municipalidades de la Provincia de Huasco.
3. La Carta de fecha 05 de junio de 2020, presentada a través de la plataforma de e-Pertinencias ante la Dirección Regional de Atacama del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”), con fecha 05 de junio de 2020, mediante la cual, el señor Cesar Orellana Orellana, en representación de Asociación de Municipalidades de la Provincia de Huasco (en adelante “el Titular”), consulta respecto de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) del proyecto “**Modificación Disposición de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos y Lodos**” (en adelante “el Proyecto”) que pretende introducir ciertos cambios al proyecto denominado “**Saneamiento Ambiental y Construcción Relleno Sanitario Provincia de Huasco**” citado en el Visto N° 1.

4. La Carta N° 20200310324 de fecha 08 de julio de 2020, de la Dirección Regional de Atacama del SEA mediante la cual solicita aclaraciones y/o antecedentes adicionales al Titular, respecto de la consulta de pertinencia del visto anterior.
5. La Carta de fecha 18 de agosto de 2020, ingresada a través de la casilla electrónica de la Dirección Regional de Atacama del SEA, con misma fecha, mediante la cual, el Titular acompaña los antecedentes solicitados en la Carta del visto N° 3.
6. El Oficio Ordinario documento digital N° 20200310221 de fecha 01 de septiembre de 2020, de la Dirección Regional de Atacama del SEA mediante el cual solicita pronunciamiento a la SEREMI de Salud, Región de Atacama, respecto de la consulta de pertinencia del visto N°1.
7. El Oficio Ordinario N° 9668/2020 de fecha 04 de septiembre de 2020, ingresado con fecha 07 de septiembre de 2020, ante la Dirección Regional de Atacama del SEA, mediante la cual la SEREMI de Salud, Región de Atacama, se pronuncia sobre la consulta de pertinencia del visto N°1.
8. Que, mediante la Carta ingresada a través de la casilla electrónica de la Dirección Regional de Atacama del SEA, con fecha 30 de septiembre de 2020, el Titular solicitó se le notifique la resolución dictada en el marco de este procedimiento mediante los correos electrónicos que indica.
9. El Oficio Ordinario N° 131456 de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA que *“Imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental”*.
10. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”), que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”); la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado Resolución Exenta RA 119046/376/2019 del 17 de diciembre de 2019, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que nombra a doña Verónica Ossandón Pizarro como Directora Regional y la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante RCA N° 04/2011 la Comisión de Evaluación Región de Atacama calificó ambientalmente favorable el proyecto denominado **“Saneamiento Ambiental y Construcción Relleno Sanitario Provincia de Huasco”**, cuyo titular es Asociación de Municipalidades de la Provincia de Huasco.

2. Que, el Proyecto se ubica en la Región de Atacama, Provincia del Huasco, Comuna de Vallenar, específicamente a 3,7 Km en línea recta al Noroeste del centro de la Ciudad de Vallenar.
3. Que, con fecha 05 de junio de 2020, el señor Cesar Orellana Orellana, consultó respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “**Modificación Disposición de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos y Lodos**”. De acuerdo con los antecedentes presentados por el Proponente, el Proyecto presenta las siguientes modificaciones:
 - Los cambios que se someten a consulta corresponden específicamente a:
 - Habilitar un área de una superficie de 3,3 hectáreas en el sector Oeste del relleno que en el proyecto original estaba reservada para realizar compostaje y habilitarla para recibir y disponer residuos industriales no peligrosos en una cantidad de 189.070 toneladas en los próximos 14 años de vida útil que le quedan al proyecto original.
 - Recibir lodos provenientes de plantas de tratamientos de aguas servidas en la cantidad permitida por la reglamentación atingente y disponerlos conjuntamente con los residuos domiciliarios. La cantidad de lodos a disponer para los 14 años de vida útil del proyecto corresponde a 23.506 toneladas.
 - De acuerdo a lo anterior, los cambios que se pretenden introducir a la RCA N° 04/2011, se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 1: Modificaciones del Proyecto

RCA, DIA o Adendas	Descripción Considerandos	Modificación Propuesta
RCA N°4 Considerando 3.6.1 “Objetivo general del proyecto”.	Este proyecto tiene como propósito entregar a las cuatro Comunas de la Provincia de Huasco una solución Técnica, Sanitaria y Ambiental, acorde con la legislación nacional vigente en materia de disposición final de residuos sólidos.	El proyecto requiere para las cuatro comunas de la Provincia de Huasco complementar la disposición de residuos domiciliarios haciéndolo también para residuos industriales no peligrosos y lodos de plantas de tratamiento de aguas servidas.
RCA N°4. Considerando 3.6.3.2 “Insumos del proyecto, letra C: Diseño del proyecto”.	La generación de residuos proveniente de las cuatro comunas de la provincia se estimó en 969.103 m ³ de residuos en los 20 años de vida útil del proyecto.	Para los 14 años restantes de operación se requiere ingresar al relleno sanitario un total de 637.663 toneladas de residuos, desglosados como sigue: 189.069 toneladas de RISNP y 448.594 toneladas de residuos sólidos domiciliarios y lodos. En términos de volumen, contemplando además el material de cobertura, el volumen total será de: 1.145.341 m ³ . El detalle de la estimación se detalla a continuación:
Adena N°1 Anexo “Antecedentes y Diseño”.	Se señala que el material de cobertura necesario para el recubrimiento diario y final se estima en un 20% del total de los residuos. Por lo que el volumen total que se	

RCA, DIA o Adendas	Descripción Considerandos	Modificación Propuesta																																								
	dispondrá en el futuro relleno se estima en 1.162.923 m ³ . En 20 años de operación.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Residuos industriales no peligrosos m³</th> <th>Cobertura final m³ 5%</th> <th>RISNP + cobertura m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>236.337</td> <td>11.816</td> <td>248.153</td> </tr> </tbody> </table>		Residuos industriales no peligrosos m ³	Cobertura final m ³ 5%	RISNP + cobertura m ³	236.337	11.816	248.153	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RSD + asimilables m³</th> <th>Lodos m³</th> <th>Total RSD + Lodo m³</th> <th>cobertura diaria y final m³ (20%)</th> <th>RSD + lodo + cobertura m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>708.481</td> <td>39.176</td> <td>747.657</td> <td>149.531</td> <td>897.188</td> </tr> </tbody> </table>			RSD + asimilables m ³	Lodos m ³	Total RSD + Lodo m ³	cobertura diaria y final m ³ (20%)	RSD + lodo + cobertura m ³	708.481	39.176	747.657	149.531	897.188																				
Residuos industriales no peligrosos m ³	Cobertura final m ³ 5%	RISNP + cobertura m ³																																								
236.337	11.816	248.153																																								
RSD + asimilables m ³	Lodos m ³	Total RSD + Lodo m ³	cobertura diaria y final m ³ (20%)	RSD + lodo + cobertura m ³																																						
708.481	39.176	747.657	149.531	897.188																																						
Adenda N°1 Numeral 4.	<p>Se anexa, plano de planta general que indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La delimitación de las 40 hectáreas de la propiedad. -La superficie actual vertedero de 9,5 has. -El polígono de 18 has para disponer residuos domiciliarios en la operación del proyecto. - La ubicación de las trincheras. 	<p>Se anexa un nuevo plano de planta general con las cubicciones y superficies proyectadas para la modificación (Anexo 3 de la consulta de pertinencia).</p> <table border="1" data-bbox="862 743 1414 972"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas polígono residuos no peligrosos. Datum WGS 84</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>325252</td> <td>6841146</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>325356</td> <td>6841367</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>325419</td> <td>6841360</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>325310</td> <td>6841095</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="862 974 1414 1203"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas polígono residuos domiciliarios. Datum WGS 84</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>325387</td> <td>6841033</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>325891</td> <td>6840826</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>326041</td> <td>6841184</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>325536</td> <td>6841365</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se presenta tabla con coordenadas para delimitar las superficies de las modificaciones propuestas. La superficie que utilizará el relleno sanitario aumenta de 18 has a 23,5 has. En el caso de la superficie para residuos industriales no peligrosos es de 1,89 has. Las coordenadas geográficas delimitan las superficies para disponer los residuos industriales no peligrosos y los domiciliarios conjuntamente con los lodos.</p>					Coordenadas polígono residuos no peligrosos. Datum WGS 84			Vértice	Este	Norte	A	325252	6841146	B	325356	6841367	C	325419	6841360	D	325310	6841095	Coordenadas polígono residuos domiciliarios. Datum WGS 84			Vértice	Este	Norte	E	325387	6841033	F	325891	6840826	G	326041	6841184	H	325536	6841365
Coordenadas polígono residuos no peligrosos. Datum WGS 84																																										
Vértice	Este	Norte																																								
A	325252	6841146																																								
B	325356	6841367																																								
C	325419	6841360																																								
D	325310	6841095																																								
Coordenadas polígono residuos domiciliarios. Datum WGS 84																																										
Vértice	Este	Norte																																								
E	325387	6841033																																								
F	325891	6840826																																								
G	326041	6841184																																								
H	325536	6841365																																								
RCA N°4. Considerando 3.6.3.1. Etapa de construcción. Apartado: Construcción de chimeneas de	El sistema de evacuación de gases, corresponderán a pozos verticales rellenos con material pétreo y tubería que permita la salida continua de gases. Estas instalaciones se irán construyendo junto con la disposición de los residuos en las celdas del relleno.	<p>En el caso del relleno sanitario para residuos domiciliarios se mantienen las características del proyecto original.</p> <p>En el caso de la disposición de residuos industriales no peligrosos no requerirá de instalación de chimeneas de evacuación de biogás. Lo anterior está fundado en que estos residuos son considerados inerte, y que al no</p>																																								

RCA, DIA o Adendas	Descripción Considerandos	Modificación Propuesta																		
extracción de biogás		degradarse no producen biogás, por tanto, no requiere de sistema de evacuación alguno.																		
Adenda N°2. Numeral 14	<p>El desarrollo del relleno sanitario de realizará siguiendo los siguientes pasos:</p> <p>La etapa inicial de disposición de los residuos se realizará en las tres trincheras (zanjas) que serán construida, posteriormente, se comenzará a disponer los residuos a través del método de áreas. El avance de la disposición de residuos se realizará construyendo celdas al interior de las trincheras o zanjas en el orden 1, 2 y 3 desde el sector Sur hacia el sector norte en el caso de la trinchera 1 y 3, y de Este a Oeste.</p>	<p>En el caso del orden de la operación de disposición de residuos domiciliarios y asimilables que serán dispuesto conjuntamente con los lodos no se requiere modificación alguna. El proyecto mantendrá el avance de la operación con el método de áreas en dirección este a oeste hasta intersectar la celda que se construirá con residuos industriales no peligrosos.</p> <p>En el caso de los residuos industriales no peligrosos el avance será abriendo frentes de trabajo en el lado sur del polígono que forma las coordenadas geográficas. La operación se basa principalmente en la distribución y acomodación de ellos. Los rellenos de las concavidades se realizan con el mismo material que se recibe. En casos excepcionales se utilizará material de cobertura de la operación de los residuos domiciliarios.</p>																		
Adenda N° 1. Anexo “Sistema de impermeabilización”	<p>Complementario a esta superficie, En el transcurso de la evaluación, en la adenda N°2, se presentó un anexo nombrado “Minimización de Residuos Orgánicos e Inorgánicos Emplazados en el Proyecto”. En él se establece la proyección de dos áreas para utilizarlas en actividades de reciclaje en el transcurso de la operación. Una de estas áreas, la primera, tal cual se cita del anexo: ubicada en el sector Norte del área, de aproximadamente 1,5 hectáreas, en la que se espera acumular material inerte (metales, vidrios y papeles y cartones) a objeto de completar cargas y hacer rentable su traslado a centros de compras que lamentablemente, se ubican a distancias considerables de la región. La segunda área, tal cual se cita en el anexo: De una extensión un poco mayor que la anterior (alrededor de 4</p>	<p>El proyecto de modificación tiene como objetivo utilizar parte de las 4,0 has para disponer residuos domiciliarios.</p> <p>La tabla de coordenadas delimita una superficie de 3,3 has para residuos industriales no peligrosos en el mismo sector Oeste del relleno.</p> <table border="1" data-bbox="878 1314 1398 1577"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas polígono residuos no peligrosos. Datum WGS 84</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>325252</td> <td>6841146</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>325356</td> <td>6841367</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>325419</td> <td>6841360</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>325310</td> <td>6841095</td> </tr> </tbody> </table>	Coordenadas polígono residuos no peligrosos. Datum WGS 84			Vértice	Este	Norte	A	325252	6841146	B	325356	6841367	C	325419	6841360	D	325310	6841095
Coordenadas polígono residuos no peligrosos. Datum WGS 84																				
Vértice	Este	Norte																		
A	325252	6841146																		
B	325356	6841367																		
C	325419	6841360																		
D	325310	6841095																		

RCA, DIA o Adendas	Descripción Considerandos	Modificación Propuesta																				
	hectáreas) ubicada al oeste del área del relleno, se concibe como destinada a la fermentación aeróbica de la materia orgánica putrescible de tal forma de transformarla en compost.																					
RCA N°4. Considerando 3.6.3.2, etapa de operación, literal c) Diseño del relleno sanitario	<p>Se presenta el flujo de vehículos y maquinaria para la etapa de operación.</p> <table border="1" data-bbox="370 695 792 865"> <thead> <tr> <th>Vehículo</th> <th>Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8 camiones recolectores</td> <td>Diaria</td> </tr> <tr> <td>1 camión aljibe</td> <td>Semanal</td> </tr> <tr> <td>1 minibús (personal)</td> <td>Diaria</td> </tr> <tr> <td>1 camioneta adm.</td> <td>Diaria</td> </tr> </tbody> </table>	Vehículo	Frecuencia	8 camiones recolectores	Diaria	1 camión aljibe	Semanal	1 minibús (personal)	Diaria	1 camioneta adm.	Diaria	<p>Para la modificación planteada, la fase de operación requiere de un aumento en el ingreso de residuos, en consecuencia, la modificación implica un aumento del ingreso diario de vehículos. La siguiente tabla indica la cantidad de vehículos que se espera ingrese al proyecto en el tiempo restante de operación.</p> <table border="1" data-bbox="842 772 1430 1092"> <thead> <tr> <th>Vehículo, frecuencia diaria.</th> <th>Cantidad promedio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sistema de recolectores de basuras domiciliaria</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Servicios especiales ingreso de residuos industriales no Peligrosos.</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Servicio especial para ingreso de lodos</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Servicio de traslado de personal de la operación.</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Vehículo, frecuencia diaria.	Cantidad promedio	Sistema de recolectores de basuras domiciliaria	8	Servicios especiales ingreso de residuos industriales no Peligrosos.	5	Servicio especial para ingreso de lodos	1	Servicio de traslado de personal de la operación.	1
Vehículo	Frecuencia																					
8 camiones recolectores	Diaria																					
1 camión aljibe	Semanal																					
1 minibús (personal)	Diaria																					
1 camioneta adm.	Diaria																					
Vehículo, frecuencia diaria.	Cantidad promedio																					
Sistema de recolectores de basuras domiciliaria	8																					
Servicios especiales ingreso de residuos industriales no Peligrosos.	5																					
Servicio especial para ingreso de lodos	1																					
Servicio de traslado de personal de la operación.	1																					

Fuente: Consulta de Pertinencia.

- Las modificaciones que se realizarán al proyecto original tienen por objetivo ampliar la autorización de recepción y disposición de residuos domiciliarios y asimilables que actualmente está aprobado y lograr una nueva autorización para complementar el proyecto original y recibir residuos industriales no peligrosos y además lodos provenientes de plantas de tratamiento. Cada una de estas modificaciones se describen a continuación:

Residuos industriales no peligrosos

En la fase de operación del proyecto se estableció que en el lado Oeste de la zona de disposición de residuos se habilitaría un área de 4 hectáreas para utilizarla en actividades de reciclaje, principalmente compostaje. Producto de la necesidad de mejorar la gestión en el manejo de residuos que existe en la provincia del Huasco y jerarquizando la problemática actual sobre otros residuos generados, se modificará el uso del área destinada para compostaje habilitándola para recibir residuos industriales no peligrosos.

El área a utilizar posee una superficie de 1,89 hectáreas y quedará delimitada por las siguientes coordenadas:

Tabla 2: Coordenadas UTM Área de disposición de residuos industriales no peligrosos.

Coordenadas polígono residuos no peligrosos (Datum WGS 84)		
Vértice	Este	Norte
A	325252	6841146
B	325356	6841367
C	325419	6841360
D	325310	6841095

Fuente: Consulta de Pertinencia.

En virtud del análisis sobre capacidad de volumen realizado a través de un levantamiento topográfico la capacidad se estima en 253.660 m³. En esta área continua al relleno sanitario, en el transcurso de la operación, se construirá una celda con taludes 1V:3H hacia los lados Este y Oeste y una altura total aproximada en 7 metros a partir de la cota más baja, 487 y alcanzará su parte alta en la cota 495. Hacia los lados Norte y Sur se apoyará en los taludes naturales existentes. Dicha celda, en la medida que avance la operación del relleno sanitario, servirá de talud de apoyo para el avance de la disposición de residuos domiciliarios proyectada en el proyecto original en dirección Este a Oeste.

Respecto a la vida útil de esta área de disposición, es importante tener presente que la frecuencia de ingreso de estos residuos será variable y no será sistemático (a diferencia de los residuos domiciliarios) tomando en cuenta que a diferencia de los residuos domiciliarios se rigen por un sistema de recogida municipal programada en todas las comunas de la provincia. No obstante, se puede establecer un promedio de ingreso diario estimado a partir la capacidad de recepción y la vida útil remanente en el relleno sanitario, estimada ya en 14 años. Bajo esta condición se puede establecer que el ingreso medio será de 46,2 m³/día o 37 ton/día. Por tanto, la vida útil para el área donde se dispondrá los residuos industriales no peligrosos estará supeditada a la vida útil en el relleno sanitario y a la capacidad de recepción estimada para el área del sector Oeste del relleno.

El volumen de residuo industrial no peligroso y material de cobertura que ingresará al área de disposición se detalla a continuación:

Tabla 3: Volumen proyectado para RISNP.

Residuos industriales no peligrosos m³	Cobertura final m³ 5%	RISNP + cobertura m³
236.337	11.816	248.153

Fuente: Consulta de Pertinencia.

En relación a la caracterización de los residuos a disponer, estos serán residuos de demolición, principalmente ripios, arenas, restos de mampostería, asfaltos, placas de concreto, plásticos, despuntes de madera y despuntes de acero y de aluminio, cerámicas, ladrillos, vidrio, bloques, baldosas, tejas, yeso, entre otros residuos considerados inertes que,

proviene principalmente de obras de construcción, demolición y urbanización o de limpiezas de sitios eriazos.

Respecto al método de disposición, una de las características de los residuos industriales no peligrosos es que estos son inertes, por lo tanto, no se degradan, por lo que no posee potencial de producir biogás ni de sufrir asentamientos, por lo tanto, no requiere de sistema de evacuación de gas. En el transcurso de la operación no se considera instalar un sistema de impermeabilización de suelo debido a que estos residuos no poseen potencial de generar lixiviados. La operación se centrará en acomodarlos en los frentes de trabajo y con una periodicidad de una vez por semana hacer el recubrimiento con tierra con el único fin de tapar cavidades y habilitar el acceso a los vehículos que ingresen y la maquinaria. Una vez que los escombros alcancen las cotas de coronamiento, se procederá con su recubrimiento final con una capa de tierra, perfilada y de 20 cm. Los taludes mantendrán las pendientes establecidas en el proyecto original 1V:3H.

Lodos provenientes de plantas de tratamientos de aguas servidas.

Las modificaciones al proyecto para obtener la autorización para recibir lodos que provengan de plantas de tratamiento de aguas servidas y disponerlos junto a los residuos domiciliarios, se sustenta en que el reglamento para el manejo de lodos generados de plantas de tratamiento, DS N° 4/2009, en su artículo 16, permite en un relleno sanitario disponer lodos de las clases A y B, para lo cual requerirá de autorización sanitaria para disponerlos conjuntamente con los residuos domiciliarios.

Tomando en consideración los criterios del artículo recién referido, la cantidad de lodos que se recibirá no será superior al 6% del total de residuos domiciliarios dispuestos diariamente en el relleno sanitario

En virtud de los antecedentes recopilados y analizados de la operación en el relleno, la tasa de ingreso de residuos domiciliarios en los 5 años de operación corresponde a 78 ton/día. De esta tasa de ingreso de residuos se desprende que para dar cumplimiento con el reglamento de lodos DS N° 4/2009, que permitiría el ingreso del 6% de lodos, se estima que su ingreso será del orden de 4,6 ton/día o 39.176 m³ a una tasa de compactación de 0,6 ton/m³.

Respecto a la vida útil del área que utilizará el relleno sanitario para disponer residuos y lodos se proyecta en 23,5 hectáreas, aumentando la superficie de ocupación enunciada en apartado 3.5 de la RCA N° 04/2011, que indica que la superficie efectiva para disponer residuos en la operación es de 18 hectáreas. La superficie delimitada para la modificación del proyecto queda establecida por las coordenadas que se presentan a continuación:

Tabla 4: Coordenadas UTM Área de disposición de residuos domiciliarios.

Coordenadas polígono residuos domiciliarios (Datum WGS 84)		
Vértice	Este	Norte

E	325387	6841033
F	325891	6840826
G	326041	6841184
H	325536	6841365

Fuente: Consulta de Pertinencia.

Los lodos que recibirá el Relleno Sanitario corresponden al tipo de lodo A y lodo B, los cuales cumplirán con las exigencias sanitarias de estabilización que indica el reglamento DS N° 4/2009 sobre la reducción del potencial de vectores y presencia de patógenos. Esta condición queda supeditada a los criterios técnicos que define el artículo N°4 del citado reglamento DS N° 4/2009.

Respecto a la operación de esta disposición, en todo relleno sanitario la adecuada disposición de residuos consiste, entre otras actividades, el acomodamiento y compactación de los residuos y colocación y compactación diaria de al menos 15 cm de material de cobertura. El cumplimiento de estas especificaciones, indicadas en el reglamento de rellenos sanitarios, DS N° 189/2008, cumple con el objetivo de aislar los residuos con el medio ambiente, mantener las condiciones anaeróbicas en las celdas, controlar la proliferación de vectores, el biogás, la emanación de olores ofensivos y evitar riegos de incendio y el ingreso de aguas lluvias. El ingreso de lodos en el relleno sanitario se someterá a las mismas exigencias que los residuos domiciliarios dado que su disposición será conjunta, por lo que se espera que no habrá un incremento adicional a la emanación de olores propias de un relleno sanitario.

La presente modificación al proyecto original implicará realizar medidas de monitoreo y controles adicionales a la actual operación. Estas medidas corresponden a:

- La exigencia de informes al generador de lodos donde demostrará que los lodos son tratados para cumplir con la clasificación de estabilización y la calificación A y B. En su defecto se solicitará una autorización de la Autoridad Sanitaria Regional que demuestre que su sistema de tratamiento de estabilización de lodos cumple con la clasificación indicada.
- Se presentarán informes de resultado de ensayo en forma periódica que demuestren el cumplimiento de sólidos volátiles y de humedad. Sin perjuicio de esta exigencia, la administración del relleno sanitario, cuando estime conveniente, tomará muestras al lodo y la derivará a laboratorio para solicitar los ensayos de sólidos volátiles y humedad, esto con el fin corroborar su cumplimiento.

Asimismo, con el objetivo de asegurar que los lodos que se dispondrán en el relleno sanitario no presentarán molestias a los receptores sensibles identificados en el área de influencia del proyecto se ejecutará un programa de encuestas siguiendo las directrices de la NCh 3387, Norma de Calidad del Aire - Evaluación de la molestia por olores – Encuesta, recomendada por la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos de Olor en el SEIA”. Dicha norma establece las directrices y criterios para el desarrollo de encuestas en materia de olores tales como:

- Planificación de la encuesta.

- Recolección de datos.
- Evaluación del cuestionario.
- Criterios de calidad de las escalas de molestias de olores.
- Interpretación de los resultados referidos al efecto.

El Titular ha escogido el sistema de encuesta para estimar el olor en los receptores. Esta decisión se basa en que este método involucra activamente a la ciudadanía, además se considera una forma de autocontrol efectivo que permitirá tomar medidas en forma proactiva previniendo con ellos eventos no deseados. El programa de encuestas comenzará en el mes 0; esto es, antes de recibir la autorización sectorial que apruebe las modificaciones de este proyecto que será presentado en la evaluación sectorial. Esto permitirá considerar la primera encuesta como línea de base para conocer la situación actual en el relleno sanitario (sin ingreso de lodos). Posteriormente se ejecutará como se indica en los antecedentes adicionales aportados en la consulta de pertinencia. Los resultados de las encuestas serán presentados junto al resto de los informes periódicos relacionados a la operación y avance del relleno sanitario y los informes de monitoreo ambiental que se presentan actualmente ante la Autoridad.

- A continuación, se presenta imagen con las modificaciones proyectadas. En el lado Oeste se visualiza el polígono donde se dispondrá residuos sólidos industriales no peligrosos y el lado Este, polígono la delimitación del relleno sanitario para residuos domiciliarios

Figura 1: Modificaciones proyectadas.



Fuente: Consulta de Pertinencia.

- En relación el manejo de residuos, productos químicos, organismos genéticamente modificados u otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente, la modificación del proyecto no considera generar cambios en el manejo actual de residuos que genera. En el caso de productos químicos, las modificaciones no requieren del uso de estos insumos. El proyecto no requiere del manejo de organismos genéticamente modificados u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
 - Respecto a la extracción o uso de recursos naturales renovables, incluidos agua y suelo, la modificación propuesta no contempla extracción ni uso de recursos naturales renovales adicionales.
 - Respecto a la liberación al ecosistema de contaminantes generados directa o indirectamente por el proyecto, las actividades que se realizarán con las modificaciones planteadas son idénticas a las que se desarrollan actualmente a ocasión de la operación. Estas actividades corresponden movimientos de maquinaria para acomodar residuos industriales no peligrosos, y en el caso de lodos realizar la compactación conjunta a los residuos domiciliarios y el recubrimiento diario con tierra como se establece en la RCA N° 04/2011 del proyecto aprobado.
4. Que, para una mejor comprensión, esta Dirección Regional procedió a consultar a la SEREMI de Salud, Regional de Atacama para que emitiera un pronunciamiento respecto a la consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA del Proyecto.
 5. La SEREMI de Salud, Región de Atacama, mediante el Oficio Ord. N° 9668/2020 de fecha 04 de septiembre de 2020, en lo medular señaló que:

“Cambiar “el uso previsto para compostaje en una superficie en el lado oeste del relleno de residuos domiciliarios, y que producto de la modificación será utilizada para disponer residuos industriales no peligrosos en una cantidad máxima de 37 ton/día y en superficie de 3,3 has”. De la revisión del reglamento DS 40/2012, literal o8) el cual indica: “Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos con una capacidad igual o mayor a treinta toneladas día (30 t/día) de tratamiento o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición”. Es posible observar que el proyecto superará las cincuenta toneladas (50 t) de disposición. En consecuencia, este proyecto o actividad se encontraría listado en el artículo 3, literal o8 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”.

“La disposición de lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas que serán dispuesto conjuntamente a los residuos domiciliarios” la revisión del reglamento DS 40/2012 es posible indicar que esta actividad no encontraría listada en el artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.”

“Del análisis de los antecedentes presentados del proyecto “Modificación Disposición de residuos sólidos industriales no peligrosos y lodos en el relleno sanitario Provincia de

Huasco”, es posible señalar que los cambios efectuados por el proponente, no permiten visualizar nuevos impactos ambientales adversos o que alteran negativamente la magnitud de los impactos identificados en la resolución de calificación ambiental dado que los lodos que recibiría el Relleno Sanitario corresponden al tipo de lodo A y lodo B, los cuales deben cumplir con las exigencias sanitarias de estabilización que indica el reglamento DS 4/2009 sobre la reducción del potencial de vectores, presencia de patógenos u otros.”.

6. Que, respecto del pronunciamiento del organismo sectorial competente consultado es menester señalar que, de conformidad con los artículos 37 y 38 de la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos 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, se acogió parcialmente el informe emitido por la SEREMI del Salud, Región de Atacama.
7. 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 contiene 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 RSEIA.
8. Que, para efectos de despejar en la especie si el proyecto “**Modificación Disposición de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos y Lodos**” debe ingresar obligatoriamente al SEIA, se han tenido a la vista las siguientes tipologías del Artículo 3° del RSEIA:

8.1. Literal o) “*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.*

o.8. Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos con una capacidad igual o mayor a treinta toneladas día (30 t/día) de tratamiento o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición”.

A su vez, para efectos del análisis de este literal, se entenderá por tratamiento las actividades en las que se vean modificadas las características químicas y/o biológicas de las aguas o residuos. Quedan excluidas expresamente las actividades relacionadas con la selección, segregación y manipulación de residuos sólidos que no contemplen reacciones químicas ni biológicas en sus procesos.

9. Que, por otra parte, el artículo 2° letra g) del RSEIA 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”. 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”, anexo al Oficio Ord. N° 131456, 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 RSEIA, lo cual se debe realizar en base a los siguientes criterios:

- (i) 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 presente RSEIA;
- (ii) Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del RSEIA.

Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, 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 RSEIA;

- (iii) 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; o
- (iv) 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.

10. Que, sobre la base de la información tenida a la vista y los criterios expresados anteriormente, es posible concluir que el Proyecto no constituye un cambio de consideración en los términos definidos por el artículo 2° letra g) del RSEIA, en atención a los siguientes argumentos:

- (i) Respecto al criterio de si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, por sí solas, se encuentran listadas en el artículo 3° del RSEIA, es posible señalar lo siguiente:

Dicha hipótesis no aplica, por cuanto a que de acuerdo al Art. 18 del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, define que los residuos industriales sólidos son *“aquellos residuos sólidos o líquidos o combinaciones de éstos, provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no*

pueden asimilarse a los residuos domésticos”. De acuerdo a lo anterior, los residuos que se pretenden disponer no son producto de una actividad industrial, sino que serán residuos de demolición, principalmente ripios, arenas, restos de mampostería, entre otros, y lodos provenientes de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas. Por lo tanto, el relleno sanitario recibirá residuos de demolición y lodos provenientes de PTAS, residuos no considerados como residuos industriales sólidos, puesto que no provienen de ningún proceso productivo, por lo tanto, el proyecto no se enmarca en las situaciones descritas en el literal o.8 del artículo 3 del RSEIA.

- (ii) En relación al segundo criterio expuesto, relativo a que para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, 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 RSEIA, se puede señalar lo siguiente:

Dicho criterio no aplica, si bien el proyecto original cuenta con RCA, no se cuenta con consultas de pertinencias presentadas con posterioridad a la RCA, dicha hipótesis no procede realizar la suma de las partes, obras o acciones como lo establece este criterio.

Por otra parte, la modificación de la presente consulta de pertinencia consiste en habilitar un área en el sector Oeste del relleno para recibir y disponer residuos de demolición y recibir lodos provenientes de plantas de tratamientos de aguas servidas no se encuentran tipificadas dentro de los proyectos o actividades listadas en el Artículo 3° del RSEIA, por tratarse de residuos inertes, puesto que no provienen de ningún proceso productivo,

- (iii) En relación al tercer criterio expuesto, relativo a que 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, es posible señalar lo siguiente:

Respecto a los cambios que se pretenden realizar, consistentes en habilitar un área de en el sector Oeste del relleno para recibir y disponer residuos de demolición y recibir lodos provenientes de plantas de tratamientos de aguas servidas en la cantidad permitida por la reglamentación atingente y disponerlos conjuntamente con los residuos domiciliarios, es posible señalar que no se alterará sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales identificados en el proyecto original, ya que todas las modificaciones propuestas se circunscriben al área ya evaluada y aprobada ambientalmente por RCA N° 04/2011, asimismo, respecto a los lodos que recibiría el Relleno Sanitario, correspondientes a tipo de lodo A y lodo B, cumplirán con las exigencias sanitarias de estabilización que indica el reglamento DS N° 4/2009 sobre la reducción del potencial de vectores, presencia de patógenos u

otros. Por lo anterior, es posible concluir que el Proyecto no implicaría una alteración significativa de la magnitud de los impactos ambientales ya evaluados.

- (iv) En relación al cuarto criterio expuesto, relativo a que 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, se puede señalar que:

Dicho criterio no aplica dado que el proyecto que se pretenden modificar ingresó a través de una Declaración de Impacto Ambiental, por lo que no cuenta con medidas de mitigación, compensación y/o reparación.

11. Que, por ende, es posible concluir **que el proyecto “Modificación Disposición de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos y Lodos” no corresponde a un cambio de consideración** del proyecto “Saneamiento Ambiental y Construcción Relleno Sanitario Provincia de Huasco”. en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del RSEIA, esto es, a 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. Por lo tanto, no se requiere que el Proyecto se someta obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución.
12. Que, en atención a lo anterior,

RESUELVO:

1. Que, **el proyecto “Modificación Disposición de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos y Lodos” no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución,** en consideración a los antecedentes aportados por el Titular y lo expuesto en el Considerando N° 10 de la presente Resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el señor Cesar Orellana Orellana, en representación de Asociación de Municipalidades de la Provincia de Huasco, 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. Cabe señalar, además, que 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.
3. En contra de la presente resolución, podrán deducirse los recursos de reposición y jerárquico, dentro del plazo de cinco días contados desde la notificación del presente acto administrativo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880. Lo anterior, sin perjuicio de los recursos, acciones o derechos que se pueden hacer valer ante las autoridades correspondientes, y de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan.

Anótese, notifíquese de la forma solicitada y archívese

**VERÓNICA OSSANDÓN PIZARRO
DIRECTORA REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE ATACAMA**

JES/ICC/FSH

Distribución:

- Señor Cesar Orellana Orellana, representante de la Asociación de Municipalidades de la Provincia de Huasco correo electrónico: amuprohu@gmail.com

C.c.

- Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
- Archivo Expediente SEA Atacama.
- ID: PERTI-2020-6437.