

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PLAN DE CIERRE VERTEDERO DE MEJILLONES”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Ilustre Municipalidad de Mejillones
Rut	69.020.400-2
Domicilio	Francisco Antonio Pinto 200
Teléfono	+56 55 2557 300
Nombre representante legal	Sergio Vega Venegas
Rut representante legal	7.919.853-6
Domicilio representante legal	Francisco Antonio Pinto 200
Teléfono representante legal	+56 55 2557 300
Correo electrónico Titular o representante legal	sergio.vega@mejillones.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Ejecutar obras civiles que permitan el abandono definitivo del actual sitio de disposición final de residuos sólidos domiciliarios y asimilables de Mejillones que opera desde el año 1998. El proyecto no considera recuperación y/o revalorización de ningún tipo de residuos depositados actualmente en el recinto sanitario y todo desecho será reacomodado, compactado y cubierto con material inerte.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Artículo 3 del Reglamento del SEIA: <i>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.</i> <i>Se entenderá por proyectos de saneamiento ambiental al conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que correspondan a:</i> <i>o.11) Reparación o recuperación de áreas que contengan contaminantes, que abarquen, en conjunto, una superficie igual o mayor a diez mil metros cuadrados (10.000 m²), salvo que se trate de medidas que formen parte de una propuesta de plan de reparación a que se refiere el artículo 43 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, cuyo texto fue fijado por el artículo segundo de la Ley N°20.417, caso en el cual se aplicará lo dispuesto en dicha disposición y en su Reglamento.</i>
Vida útil	20 años
Monto de inversión	US\$ 320.000
Mano de obra	Fase de construcción: 8 Fase de operación: 8 Fase de cierre: 2

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Instalación de letrero de obras		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto modificará un proyecto o actividad existente.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El presente proyecto “Plan de Cierre Vertedero de Mejillones” modifica el proyecto “Relleno Sanitario de Mejillones”, calificado Ambientalmente favorable a través de RCA N°005/2010 de fecha 12 de enero de 2010, por la Comisión Regional de Medio Ambiente, Región de Antofagasta, dado que, las obras y acciones del presente proyecto en evaluación, intervienen superficie del proyecto original aprobado a través de RCA N°005/2010.
	X		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Ilustre Municipalidad de Mejillones	22/05/2019
Resolución de admisibilidad	0091/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0108/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0109/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/05/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	0062/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	23/05/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	18/12/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0083/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	03/07/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0145/20219	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de	02/08/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0177/20219	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de	04/10/2019
Adenda	NA	Ilustre Municipalidad de Mejillones	10/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0258/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	10/10/2019
Resolución Exenta	1036	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	21/10/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	0206/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	20/11/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0158/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/11/2019
Adenda Complementaria	NA	Ilustre Municipalidad de Mejillones	
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0234/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de	16/12/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0012/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de	20/01/2020
Adenda complementaria	NA	Ilustre Municipalidad de Mejillones	10/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0043/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	10/02/2020

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

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

Consejo de Monumentos Nacionales
 Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
 Superintendencia de Servicios Sanitarios
 CONAF, Región de Antofagasta
 DGA, Región de Antofagasta
 Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta
 DOH, Región de Antofagasta
 Gobernación Marítima de Antofagasta
 Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
 SAG, Región de Antofagasta
 SEC, Región de Antofagasta
 SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
 SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
 SEREMI de Desarrollo Social, Región de Antofagasta
 SEREMI de Energía, Región de Antofagasta
 SEREMI de Minería, Región de Antofagasta
 SEREMI de Salud, Región de Antofagasta
 SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
 SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
 SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta
 SEREMI MOP, Región de Antofagasta
 SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
787	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	27/05/2019
092/2019	Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta	03/06/2019
170 ACC 2285777	SEC, Región de Antofagasta	05/06/2019
317	SAG, Región de Antofagasta	11/06/2019
133	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	12/06/2019
3923	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	13/06/2019
0049	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	13/06/2019
298	DGA, Región de Antofagasta	13/06/2019
765	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	13/06/2019
362	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	14/06/2019
329/2019	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	17/06/2019
001637/2019	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	20/06/2019
055/2019	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	13/06/2019
955	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	27/06/2019
000756/2019	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta	19/06/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
207/2019	Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta	16/10/2019
557	SAG, Región de Antofagasta	22/10/2019
1390	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	24/10/2019
002729/2019	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	28/10/2019
535	DGA, Región de Antofagasta	30/10/2019
551/2019	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	04/11/2019
1647	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	21/11/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
105	DGA, Región de Antofagasta	21/02/2020
073	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	25/02/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/102/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta	31/05/2019
22-EA/2019	CONAF, Región de Antofagasta	06/06/2019
317 (Proceso N°13121611)	DOH, Región de Antofagasta	14/06/2019
0120	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	14/06/2019

249	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	10/06/2019
(D. AC.) ORD. SEIA. N° 236	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	17/06/2019
317	Superintendencia de Servicios Sanitarios	21/06/2019

3.5. Organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante la evaluación

- ☐ Consejo de Monumentos Nacionales
- ☐ SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
Fundamento		
El plazo de solicitud de evaluación de la DIA venció con fecha 24/02/2020, hasta la fecha de publicación de este documento no se recibieron observaciones del Gobierno Regional de Antofagasta.		

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

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
Fundamento		
El plazo de solicitud de evaluación de la DIA venció con fecha 24/02/2020, hasta la fecha de publicación de este documento no se recibieron observaciones del Gobierno Regional de Antofagasta.		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 13/2019 de Sesión N° 03/2019 del Comité Técnico, de fecha 12 de junio de 2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad		
División política-administrativa		El proyecto se ubicará en la Comuna de Mejillones, Provincia y Región de Antofagasta.
Justificación de la localización		El Proyecto justifica su ubicación por la presencia del actual vertedero de Mejillones.
Superficie		El proyecto requerirá de una superficie de 160.014,98 m ² . El detalle de la superficie se presenta en la Tabla 1.4. de la Adenda de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84		En Tabla 1.3 de la Adenda de la DIA se presentaron las coordenadas de las obras

	del plan de cierre vertedero de Mejillones. Complementariamente, en Anexo 2 de la Adenda de la DIA se adjuntan los planos de detalle del Proyecto.
Camino o vías de acceso	Para acceder al vertedero municipal de Mejillones se define la red vial existente y operativa y las vías externas e internas. 1. Ruta B-272 Acceso Sur a Mejillones. 2. Cruce Ruta B-272 Acceso Sur a Mejillones - Camino de acceso externo. 3. Camino de acceso externo. 4. Caminos internos principal y secundarios.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En Anexo 2 de la Adenda de la DIA se adjuntan los planos de detalle del Proyecto.

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2. Partes, obras y acciones del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Construcción infraestructura complementaria.	Instalación de faenas, que comprende la habilitación de contenedores destinados a oficinas de administración, comedor y servicios higiénicos, como así también de construcción de proyectos particulares de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.	Temporal	Construcción
Limpieza área de trabajo y entorno.	Involucra programa permanente de mantenimiento y aseo en todo el recinto sanitario y áreas aledañas	Permanente	Operación
Redisposición de residuos y Manejo sanitario área de disposición.	Se definirá a la configuración de las celdas de disposición -especialmente en zonas de taludes irregulares o zona planas que superen altura promedio, en las mismas áreas donde actualmente se acumulan residuos, y se realiza saneamiento de altura de taludes, configuración de pendientes y colocación de coberturas	Permanente	Operación
Sistema de cobertura final	De acuerdo a lo precedente, se propone cubrir la masa de residuos con capa de suelo natural tamizado, homogéneo y libre de sobretamaños de espesor 0,60 metros, que permita tránsito sobre cota de coronamiento final de las áreas de disposición que irrigará un volumen de 65.726 metros cúbicos de material.	Permanente	Operación
Sistema de manejo de biogás.	Se habilitarán pozos de venteo pasivo, mediante excavación vertical con profundidad variable hasta cuatro metros, con	Permanente	Operación

	impermeabilización superficial en geomembrana. Para la captura y muestreo se contemplará la conexión de éstos con una válvula de paso de biogás y punto de muestreo, para levantar registros de composición y calidad del biogás.		
Sistema de manejo de aguas lluvias.	El sistema de manejo de aguas lluvias será del tipo ciego, vale decir que capta las aguas lluvias que caen entre proyecto y su vecino relleno sanitario. Al respecto, se construirán sistema de canales perimetrales interconectados, utilizando medios gravitacionales, para evacuación de las aguas lluvias provenientes del área sur de la cuenca, derivando aguas en dirección norte del vertedero municipal de Mejillones.	Permanente	Operación
Sistema de cierre perimetral	Se construirá un cerco perimetral siguiendo topografía natural del predio	Permanente	Operación
Modificación zona disposición residuos relleno sanitario (RCA N°005/2010)	En términos de superficie, el proyecto Plan de Cierre Vertedero de Mejillones restó una extensión de 80.019 metros cuadrados del sector norte (destinado originalmente la zona de explotación futura de disposición de residuos sólidos domiciliarios) a la iniciativa de relleno sanitario de Mejillones, consignada en RCA N°005 del año 2010, que equivale a una disminución de 1.296.000 metros cúbicos.	Permanente	Operación

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.3.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Julio 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Trabajos previos
Fecha estimada de término	Febrero 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Sistema de cierre perimetral
4.3.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Mantenimiento sistema de cobertura final
Fecha estimada de término	Marzo 2041
Parte, obra o acción que establece el término	Mantenimiento sistema de manejo de biogás
4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Abril 2041
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmantelamiento final
Fecha estimada de término	Abril 2041
Parte, obra o acción que	Aseo final

establece el término	
----------------------	--

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	8
Operación	8
Cierre	2

4.5. Fase de construcción

4.5.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.5.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Trabajos Previos	<u>Letrero de Obras</u> En el acceso al proyecto, se instalará letrero visible que indique antecedentes tales como: nombre de la obra, nombre del contratista, monto del contrato, procedencia de fondos, nombre de ITO y plazo de ejecución. Este letrero será construido de plancha lisa de acero galvanizado de tres metros de largo por dos metros de ancho, sobre marco y soporte metálico, anclado en hormigón H-10. <u>Instalación de Faenas</u> La instalación de faenas comprende habilitación de contenedores, destinados a oficina, servicios higiénicos, vestidor y bodega de materiales, del tipo armables de veinte pies, instalados sobre poyos de hormigón y con aislación de lana de vidrio mineral ignífuga con forro interno, piso de PVC de alto tránsito y lavable, con ventanas oscilobatientes de doble vidrio termo-panel. Además, se considera la habilitación de área destinada a estacionamiento de vehículos de administración y visitas al vertedero municipal de Mejillones, cuya área dispondrá de una capa de material estabilizado compactado.
Construcción infraestructura complementaria.	<u>Instalaciones de Administración y Servicios</u> El proyecto implementará instalaciones en contenedores metálicos equipados para tales efectos, para labores complementarias del personal operativo integrado al cierre del recinto sanitario. En Tabla 1.1 de la Adenda complementaria se presentaron las características de las oficinas de Administración y Servicios. Además, se considera la habilitación de área de 72 m² destinada a estacionamiento de vehículos de administración y visitas, que dispondrá de capa de material estabilizado compactado.
Levantamiento Topográfico	El levantamiento se realizará con estación total, monumentando, al menos, tres puntos de referencia locales que permitan, posteriormente, replantear, por lo tanto, éstos deberán ubicarse fuera de áreas de disposición de residuos u otras obras físicas y materializarse con dados de hormigón pobre

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El proyecto de agua potable particular comprende estanque de almacenamiento de 3.000 m ³ y red externa de distribución. La red de agua potable que alimentará oficinas y baños en

	general se conectará a la matriz principal del estanque, cuyo abastecimiento se realizará mediante camión aljibe autorizado por Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Antofagasta, manteniendo control de cloro libre residual. El suministro de agua potable dará cumplimiento a los requisitos técnicos del Decreto Supremo N°50 del Ministerio de Obras Públicas, que fija el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado.
Agua industrial	Durante la fase de construcción se estima utilizar volumen de 10.000 litros/día de agua industrial, que se mantendrá por la fase de operación. En la etapa de cierre no se prevé uso de agua industrial. El único uso que tendrá el agua industrial será para humectación de caminos para control de material particulado.
Energía eléctrica	El proyecto eléctrico autovalente de paneles solares es del tipo D, que corresponde a instalaciones en BT con máximo de 100 kW de potencia instalada y límites máximos para cada alimentador y sub alimentador de 10 kW de potencia por fase y cien metros de longitud. Los consumos estimados de oficina, comedor-baño y postación exterior, tendrán una demanda total de 7,90 kW.
Combustibles	El suministro de combustible será por medio de depósito de almacenamiento de petróleo diésel, destinado a maquinarias y equipos, con capacidad de 900 litros con certificación N°448/0/1237 normativa europea ADR 2009.

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.5.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
De acuerdo a las condiciones del sector y al objetivo del proyecto no se contempla extraer ni explotar recursos naturales renovables.	

4.5.4. Emisiones y efluentes

4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.5.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones de material particulado y gases	Las emisiones de material particulado derivan de escarpes, excavaciones, carguío de material, tránsito y operación de vehículos pesados, y de gases, como consecuencia del funcionamiento de los motores de camiones y maquinaria integrada al proyecto. Las emisiones de MP10 corresponderán a 3,5 t/año. En la Tabla 1.7 de la Adenda complementaria se presenta el resumen de las emisiones resultantes de la materialización de las actividades asociadas a la fase de construcción. De acuerdo a lo indicado en la Adenda complementaria de la DIA; todas las vías de circulación interna serán sobre carpeta de rodado con material estabilizado debidamente compactado, por lo que descarta la pavimentación de estas rutas. Como supresor de polvo se utilizará el producto DynaSoil u otro con similar característica (ver Anexo 3 de la Adenda complementaria de la DIA Ficha Técnica). En este mismo sentido, el límite máximo de velocidad de tránsito será de 30 kilómetros por hora. Complementariamente, el Titular presentó las siguientes medidas de control: Tabla 1. Medidas de Control material particulado

Proceso Involucrado	Medida de Control	Porcentaje de Eficiencia	Frecuencia de Mantención	Medio de Verificación
Transporte caminos no pavimentados	Riego con agua industrial	75%	Aplicación con frecuencia de cuatro veces diarias	Registro de riesgo de caminos
Movimientos de tierra	Riego con agua industrial	75%	Aplicación con frecuencia de cuatro veces diarias	Registro de riesgo de caminos
Tránsito de maquinarias	Riego con agua industrial	75%	Aplicación con frecuencia de cuatro veces diarias	Registro de riesgo de caminos

Fuente: Tabla 1.16 de la Adenda complementaria de la DIA

Con la finalidad de garantizar el cumplimiento de las medidas se implementará un sistema de registro que certificará la aplicación y frecuencia. Complementariamente, mantendrá apoyo fotográfico, el cual estará disponible todo momento en que la autoridad ambiental lo requiera.

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.4.2 Emisiones líquidas				
Nombre	Descripción			
Residuos líquidos domésticos	El sistema de alcantarillado particular está conformado por fosa séptica, capaz de retener por período mínimo de veinticuatro horas las aguas servidas, produciendo decantación y fermentación biológica de las materias orgánicas. Además, se utilizarán drenes como sistema de absorción, como medio de incorporación del efluente al terreno.			
	Tabla 2. Cantidad y manejo de Residuos líquidos, fase de construcción			
	Tipo residuo	Cantidad	Manejo	Disposición final
	Residuos líquidos	24 metros cúbicos/fase	Eliminadas por sistema de alcantarillado particular	Mediante drenes

Fuente: Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA

4.5.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.5.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	La principal fuente de ruido será la maquinaria pesada, no obstante, el proyecto no alcanzará los umbrales indicados en el D.S. N°38/2012 del MMA, por lo tanto, cumple con la normativa ambiental vigente.

4.5.5. Residuos sólidos

Tabla 4.5.5 Residuos peligrosos y no peligrosos												
Nombre	Descripción											
Residuos sólidos	a) Residuos Domésticos: Durante la fase de construcción, se estima la generación de 104 kilos mensuales de residuos domésticos, y un total de 832 kilos durante toda la fase, provenientes de restos de comidas, papales, cartones, entre otros, los cuales serán depositados en contenedores con tapa ubicados en área de instalación, retirados una vez por semana y acto seguido, depositados en relleno sanitario de Mejillones.											
	b) Residuos Industriales No Peligrosos: Se generarán 4,49 ton/fase de residuos industriales no peligrosos, provenientes de maderas, metales u otros, y, serán separados según tipo, dispuestos en zona debidamente señalizada, y acto seguido transportados a sitio de disposición autorizado.											
	c) Residuos Peligrosos: Se descarta de la generación de residuos peligrosos durante la etapa de construcción del proyecto de disposición final.											
	Tabla 3. Cantidad y manejo de Residuos sólidos, fase de construcción <table><tr><th>Tipo residuo</th><th>Cantidad</th><th>Manejo</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td>Domésticos</td><td>832 Kg/fase</td><td>Almacenados en contenedores estancos y retirados a diario</td><td>Disposición final en relleno sanitario</td></tr><tr><td>Residuos industriales no peligrosos</td><td>4,49 toneladas/fase</td><td>Almacenados en contenedores estancos y retirados a diario</td><td>Disposición final en sitio de autorizado</td></tr></table>	Tipo residuo	Cantidad	Manejo	Disposición final	Domésticos	832 Kg/fase	Almacenados en contenedores estancos y retirados a diario	Disposición final en relleno sanitario	Residuos industriales no peligrosos	4,49 toneladas/fase	Almacenados en contenedores estancos y retirados a diario
Tipo residuo	Cantidad	Manejo	Disposición final									
Domésticos	832 Kg/fase	Almacenados en contenedores estancos y retirados a diario	Disposición final en relleno sanitario									
Residuos industriales no peligrosos	4,49 toneladas/fase	Almacenados en contenedores estancos y retirados a diario	Disposición final en sitio de autorizado									
Fuente: Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA												

4.6. Fase de operación

4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Criterios Generales de la Fase	Una vez finalizada las obras asociadas al saneamiento del sitio de disposición final de residuos, se procederá a iniciar la ejecución del cierre, que considera una serie de actividades destinadas a evitar y/o controlar la generación de impactos ambientales, entre las cuales se definen las siguientes: a) Informar a Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Antofagasta

	el término oficial de la etapa de cierre del recinto sanitario (actas de registro), con al menos un mes de antelación, conforme al Art. 55° del D.S. N°189/2008 del Minsal. b) Aplicar cobertura final en todos los planos horizontales e inclinados del área de disposición de desechos, y la correspondiente verificación de espesores y corrección, cuando sea necesario, de asentamientos diferenciales. c) Mantener sistema de manejo de biogás, verificando condiciones de operatividad de los pozos de venteo. d) Mantener calidad operativa del sistema de manejo de aguas lluvias, eliminando cualquier obstáculo presente en la caja de los canales, tales como desprendimientos de material terroso o rocoso.
Limpieza área de trabajo y entorno	Las labores de saneamiento generarán dispersión de la fracción liviana de residuos, las cual será recolectada mediante permanente programa de limpieza del recinto y áreas aledañas, a través de acciones tales como: integración de personal de aseo, mantenimiento y riego diario de vías de circulación, mantenimiento y aseo general del recinto, control diario de dispersión de materiales livianos y recolección manual de residuos en cierre perimetral. Es importante destacar que el proyecto no considera recuperación y/o revalorización de ningún tipo de residuos depositados actualmente en el recinto sanitario y todo desecho será, como describe la iniciativa presentada, reacomodado, compactado y cubierto con material inerte. De acuerdo a lo indicado en la Adenda complementaria de la DIA; con la finalidad de garantizar que no se generarán actividades informales de reciclaje al interior de la instalación, se implementarán las siguientes acciones: a) Seguridad permanente por medio de guardias por toda la ejecución de la etapa de construcción y operación del proyecto. b) Construcción y mantención permanente de cierre perimetral. c) Instalación de señalética prohibitiva de acceso a terceras personas como así también de restricción absoluta de labores de reciclaje y/o recuperación. d) Fiscalización periódica de inspectores técnicos municipales a cargo del proyecto.
Manejo sanitario áreas de disposición	De acuerdo a lo indicado en la Adenda de la DIA, se implementará plan de desratización para impedir crianza y/o proliferación de ratones, así como también de insectos, por lo que se ejecutará mensualmente programa de desratización y desinsectación por aplicadores autorizados. En Anexo 4 de la Adenda de la DIA se presenta las fichas técnicas de los productos para control de vectores. <u>Criterios Generales Diseño Geométrico de Cierre:</u> Considera el manejo sanitario de las áreas de disposición final de residuos, regularizando altura, pendientes y cobertura de las celdas, actualizando el diseño propuesto en Resolución de Calificación Ambiental N°051 de año 2011. En términos constructivos, el diseño se rige bajo los criterios de unificar cotas de las celdas, confinar y compactar residuos que aseguren estabilidad y configurar áreas de forma sanitaria, cuyos principales requisitos de diseño geométrico responden a colocación de cobertura de espesor mínimo de 0,6 metros y relación de altura avance de 1(V):3(H). <u>Descripción Sectores de Disposición:</u> El proyecto identifica dos áreas de disposición (Sector de disposición 1 y Sector de

	disposición 2), la cual presenta dimensiones y volúmenes diferentes, y por tanto demanda corte y relleno distintos, cuyos detalles se indican en la Tabla 1.3 de la Adenda complementaria. <u>Descripción Propuesta de Cierre</u> Las principales actividades para ambos sectores de disposición serán: - Implementar una franja de obras complementarias en todo el perímetro, que incluirá desde exterior a interior: cerco perimetral, canal perimetral de manejo de aguas lluvias, camino de mantenimiento y pretil de apoyo de talud. - Hacia exterior del cerco y por toda la franja, se realizará retiro diario de materiales fungibles minimizando riesgo de amago. Sobre camino de tránsito que se dirija a frente activo, se aplicará riego requerida. - Construir talud trapecial con material de cobertura del tipo limo-gravoso limpio, inerte y sin sobre tamaños, con ancho medio de cuatro metros y altura de medio metro. - Las condiciones constructivas de la altura de taludes, configuración de pendientes y colocación de cobertura se encuentran ilustradas en los siguientes planos: ☐ Plano 1.9 de la DIA Planta Proyecto Cierre Sector de Disposición 1 – Situación Actual y Proyectada ☐ Plano 1.10 de la DIA Cortes Proyecto Cierre Sector de Disposición 1 – Situación Actual y Proyectada ☐ Plano 1.11 de la DIA Planta Proyecto Cierre Sector de Disposición 2 – Situación Actual y Proyectada. ☐ Plano 1.12 de la DIA Cortes Proyecto Cierre Sector de Disposición 2 – Situación Actual y Proyectada. Complementariamente, en Tabla 1.11 de la Adenda complementaria, se presentó Tabla con criterio de cierre, referidos a la altura de talud, configuración de pendiente y cobertura. - Cierre sector de Disposición 1: El proyecto de cierre del sector de disposición 1, se ejecutará bajo los siguientes criterios constructivos: ☐ Limitar sector hasta que en su totalidad quede al interior del recinto sanitario. ☐ Remover masa de desechos desde cerco y hasta quince metros hacia interior. ☐ Compactar los residuos para aumentar densidades que otorguen mayor estabilidad. ☐ Nivelar cotar de coronamiento final del sector de disposición. En términos volumétricos, el relleno acumulado asciende a 104.152,37 m³, en tanto, el corte logra 5.392,39 m³, por tanto, existe espacio suficiente para actividades de nivelación. - Cierre sector de Disposición 2: El sector de disposición 2 implica normalizar taludes y planos horizontales, aplicando iguales criterios de sección anterior, y demanda volumen de relleno de 34.212,44 m³, mientras que de corte registra 7.015,93 m³. Es importante indicar que en la Tabla 1.5 de la Adenda de la DIA, se presentó la composición de residuos del vertedero, en el cual se registraron papeles, cartones, vidrios, maderas, metales y plásticos en mayor proporción.
Sistema de	El sistema de cobertura final cumplirá con los siguientes requisitos técnicos de carácter

cobertura final	sanitario y ambiental: ☐ Mantener totalmente confinados los residuos depositados. ☐ Evitar generación de malos olores. ☐ Evitar producción de larvas de insectos. ☐ Permitir que se logren rápidamente condiciones anaeróbicas. ☐ Evitar propagación de combustiones internas en la masa de residuos. ☐ Evitar acceso de roedores. El material de cobertura, en términos de volumen, demandará un requerimiento de 65.726 metros cúbicos, el cual provendrá de la habilitación de zanjas de disposición del relleno sanitario de Mejillones. De acuerdo a lo precedente, se propone cubrir la masa de residuos con capa de suelo natural tamizado, homogéneo y libre de sobretamaños de espesor 0,60 metros, que permita tránsito sobre cota de coronamiento final de las áreas de disposición que irrigará un volumen de 65.726 metros cúbicos de material. En la Tabla 1.13 de la DIA fue presentado el balance de masa de residuos, justificando que el volumen de relleno es mayor al de corte, constituyendo espacio útil para nivelación, y configurar taludes de pendientes menores, asegurando con ello, una adecuada aplicación de la cobertura intermedia.
Sistema de manejo de biogás	Se habilitarán pozos de venteo pasivo, mediante excavación vertical con profundidad variable hasta cuatro metros, con impermeabilización superficial en geomembrana. Para la captura y muestreo se contemplará la conexión de éstos con una válvula de paso de biogás y punto de muestreo, para levantar registros de composición y calidad del biogás. Para la habilitación de los pozos de succión se instalará una tubería –ranurada en su tramo inferior en una extensión de cuatro metros- de PEAD de 110 mm de diámetro en el centro del pozo. En el espacio anular existente entre la tubería y la pared del pozo se incorporará material granular seleccionado de diámetro no superior a cuatro pulgadas, que permitan el flujo del biogás desde la masa de residuos. Para asegurar el sello final y hermeticidad del sistema, se instalará un plano de PVC soldada a la tubería y, sobre ella, material de baja permeabilidad debidamente compactada.
Sistema de Manejo de Líquidos Lixiviados	De acuerdo a lo indicado en la Adenda de la DIA, se revisaron tres sondajes de 42 metros de profundidad que se ubican a 1.397 metros del centro de gravedad del sitio de disposición final de residuos, no registrando nivel estático de aguas, ni suelos húmedos ni indicios de acuíferos de aguas subterráneas (estratos característicos de aguas subterráneas), en el área de influencia del proyecto.
Sistema de manejo de aguas lluvias	El sistema de manejo de aguas lluvias será del tipo ciego, vale decir que capta las aguas lluvias que caen entre proyecto y su vecino relleno sanitario, condición que se ratifica ilustrativamente en Anexo 2 de la Adenda complementaria. Al respecto, se construirán sistema de canales perimetrales interconectados, utilizando medios gravitacionales, para evacuación de las aguas lluvias provenientes del área sur de la cuenca, derivando aguas en dirección norte del vertedero municipal de Mejillones. En tanto, considerando el caudal y las pendientes del área de estudio, se implementará canales de acero corrugado en media caña de 800 mm, con un coeficiente de rugosidad de 0,017. El largo total de los canales perimetrales, emplazadas en el sector oriente de las áreas de disposición de residuos, poseerá un largo de 1.430 metros.
Sistema de cierre perimetral	Se construirá un cerco perimetral siguiendo topografía natural del predio en pilares de rollizo impregnado de cuatro pulgadas de tres metros de longitud fundado en poyos de hormigón de 170 kg/m³ cada 2,5 metros, reforzados por diagonales de iguales características cada 25 metros con malla bizcocho galvanizada tipo 50/50 N°14, con una altura de 1,8 metros e incluye tres líneas de alambre púa de 0,70 mm, cuya longitud total

	es de 2.745 metros.
La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	<u>a) Mantención de cobertura final:</u> En atención al cumplimiento del primer requisito del artículo 55 del DS N°189 del Ministerio de Salud, que Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios, se inspeccionará visualmente la integridad de la cobertura final, y, además, se actualizarán los levantamientos topográficos, con la finalidad de detectar cambios en la masa de residuos. La inspección visual periódica, tendrá una frecuencia mensual durante primer año, luego de clausurado y, a partir del segundo año, será con repetición trimestral. En cada inspección se levantará un acta de registro con hallazgos identificados, apoyado de registros fotográficos, que permita establecer medidas correctivas a las deformaciones del terreno, que formarán parte del Informe de Gestión Mensual. Al final del quinto año de la etapa de cierre, estas actas de registro permitirán evaluar la factibilidad de finalizar con este control o mantenerlo por otro lustro. Respecto de la actualización del levantamiento topográfico a escala 1:500, ejecutado con una frecuencia semestral, se enfocará en las áreas de disposición final, especialmente, determinando ubicación de hitos específicos emplazados en taludes, por cuanto, son los puntos más susceptibles de presentar movimientos horizontales o verticales, basado en método de triangulación, monitoreando el desplazamiento de puntos a diferentes alturas sobre los taludes en estudio. Para tales efectos, se establecerán en terreno líneas referenciales, puntos topográficos de referencia y de control. En el caso de detectarse hundimiento o agrietamiento, se repararán in situ con maquinaria pesada. Estos serán rellenados y nivelados, de acuerdo a la pendiente, previa excavación manual hasta una cierta profundidad de manera de cerrar la fisura completamente rellenando con material inerte y compactando de forma manual. <u>b) Mantención de sistema de intercepción de escorrentías:</u> Se realizará inspección semanal por tramos de la red de canales de captación de aguas lluvias que permita identificar alguna situación de acumulación y/o arrastre de material sedimentario por acción hidráulica o eólica que pudiere obstaculizar el flujo normal gravitacional de aguas lluvias. Se ejecutarán actividades de limpieza y mantención a objeto de que las obras hidráulicas conserven condición de diseño durante toda la fase del proyecto, que comprenderá básicamente retiro de posible material del tipo detrítico. <u>c) Mantención de Sistema de Manejo de Líquidos Lixiviados:</u> Considerando que se descartó la generación de líquidos lixiviados, no se incluyen acciones de mantención de este sistema. <u>d) Mantención de Sistema de Manejo de Biogás:</u> El sistema de manejo de biogás continuará operativos por toda la etapa de cierre del vertedero municipal de Mejillones, ejecutando mantención y seguimiento periódico de todos los componentes, con el propósito de asegurar su correcto funcionamiento. La frecuencia del sistema de biogás será semanal, mientras que el seguimiento del estado de mantención de cobertura, canales de evacuación de aguas lluvias y cierre perimetral será semanal. El sistema de mantención de manejo de biogás será registrado, sistematizado y presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente en un Informe de Gestión Mensual. Este registro estará disponible en faena para cuando la autoridad ambiental lo requiera.

	<u>e) Mantenión de Sistemas de Monitoreo y Control:</u> Las actividades para mantener operativos los sistemas de monitoreo y control se señalan a continuación: ☐ Seguimiento permanente de operatividad de red de evacuación de aguas lluvias. ☐ Seguimiento periódico del estado de mantención de cobertura final en zonas planas y taludes. ☐ Seguimiento y reparación de asentamientos progresivos que puedan generar estabilidad en la masa de residuos. ☐ Seguimiento permanente del sistema de pozos de venteo pasivo. ☐ Seguimiento semanal de estado de cierre perimetral en toda su extensión, y corregir la estructura en sectores que presenten problemas constructivos. Luego de finalizadas todas las obras de saneamiento, se medirá la concentración de contaminantes de interés conforme los procedimientos establecidos en la Guía Metodológica para Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes (Res. 406/2013 del Ministerio del Medio Ambiente), específicamente la indicada en esquema de trabajo de la fase II. En caso de que las concentraciones de contaminantes de interés del suelo superan normas de referencia, se deberá aplicar la Fase III y dependiendo de los resultados se deberá diseñar e implementar acciones de remediación, las que deberán ser acorde al uso del suelo de la zona estudiada.
--	--

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Conforme a lo indicado en la Adenda complementaria de la DIA, todos los suministros se mantendrán en iguales condiciones a las señaladas en la fase de construcción. El proyecto de agua potable particular comprende estanque de almacenamiento de 3.000 m³ y red externa de distribución. La red de agua potable que alimentará oficinas y baños en general se conectará a la matriz principal del estanque, cuyo abastecimiento se realizará mediante camión aljibe autorizado por Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Antofagasta, manteniendo control de cloro libre residual. El suministro de agua potable dará cumplimiento a los requisitos técnicos del Decreto Supremo N°50 del Ministerio de Obras Públicas, que fija el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado.
Agua industrial	Durante la fase de construcción se estima utilizar volumen de 10.000 litros/día de agua industrial, que se mantendrá por la fase de operación. En la etapa de cierre no se prevé uso de agua industrial. El único uso que tendrá el agua industrial será para humectación de caminos para control de material particulado.
Energía eléctrica	El proyecto eléctrico autovalente de paneles solares es del tipo D, que corresponde a instalaciones en BT con máximo de 100 kW de potencia instalada y límites máximos para cada alimentador y sub alimentador de 10 kW de potencia por fase y cien metros de longitud. Los consumos estimados de oficina, comedor-baño y postación exterior, tendrán una demanda total de 7,90 kW.
Combustibles	El suministro de combustible será por medio de depósito de almacenamiento de petróleo diésel, destinado a maquinarias y equipos, con capacidad de 900 litros con certificación N°448/0/1237 normativa europea ADR 2009.
Equipos y maquinaria	De acuerdo a lo señalado en la Adenda de la DIA, los equipos requeridos serán: ☐ Bulldozer, destinada a labores de compactación de residuos, con potencia igual o superior a 180 HP y peso de trabajo igual o superior a 18.000 kg y ancho de

	balde no menor a 3,0 metros. ☐ Excavadora, destinada a movimientos de residuos y material de cobertura, con potencial igual o superior 90 HP con peso de trabajo no menor a 13.000 kg y balde no menor a 0,9 m³. ☐ Camiones tolva, para traslado de material de cobertura y materiales, con potencia igual a 320 HP y capacidad de 12 m³. ☐ Camión aljibe de potencia igual a 320 HP con capacidad de almacenamiento igual a 20 m³ para actividades de humectación. ☐ Placa compactadora, destinada a compactación manual de obras menores, con potencia de 6 HP con eficiencia media de 700 m²/hr. ☐ Herramientas manuales, como carretillas, palas, sierra eléctrica, juegos de llave de multicorona, abrazaderas metálicas, contenedores de dos ruedas, entre las más importantes.
--	---

4.6.3. Productos generados

Tabla 4.6.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Dadas las características del proyecto no aplica.	

4.6.4. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
De acuerdo a las condiciones del sector y al objetivo del proyecto no se contempla extraer ni explotar recursos naturales renovables.	

4.6.5. Emisiones y efluentes

4.6.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado y gases	Las emisiones de material particulado derivan de escarpes, excavaciones, carguío de material, tránsito y operación de vehículos pesados, y de gases, como consecuencia del funcionamiento de los motores de camiones y maquinaria integrada al proyecto. Las emisiones de MP10 corresponderán a 3,5 t/año. En la Tabla 1.7 de la Adenda complementaria se presenta el resumen de las emisiones resultantes de la materialización de las actividades asociadas a la fase de construcción. De acuerdo a lo indicado en la Adenda complementaria de la DIA; todas las vías de circulación interna serán sobre carpeta de rodado con material estabilizado debidamente compactado, por lo que descarta la pavimentación de estas rutas. Como supresor de polvo se utilizará el producto DynaSoil u otro con similar característica (ver Anexo 3 de la Adenda complementaria de la DIA Ficha Técnica). En este mismo sentido, el límite máximo de velocidad de tránsito será de 30 kilómetros por hora. Complementariamente, el Titular presentó las siguientes medidas de control: Tabla 4. Medidas de Control material particulado

	Proceso Involucrado	Medida de Control	Porcentaje de Eficiencia	Frecuencia de Mantenición	Medio de Verificación
	Transporte caminos no pavimentados	Riego con agua industrial	75%	Aplicación con frecuencia de cuatro veces diarias	Registro de riesgo de caminos
	Movimientos de tierra	Riego con agua industrial	75%	Aplicación con frecuencia de cuatro veces diarias	Registro de riesgo de caminos
	Tránsito de maquinarias	Riego con agua industrial	75%	Aplicación con frecuencia de cuatro veces diarias	Registro de riesgo de caminos
Fuente: Tabla 1.16 de la Adenda complementaria de la DIA Con la finalidad de garantizar el cumplimiento de las medidas se implementará un sistema de registro que certificará la aplicación y frecuencia. Complementariamente, mantendrá apoyo fotográfico, el cual estará disponible todo momento en que la autoridad ambiental lo requiera.					
Biogás	De acuerdo a lo indicado en la Adenda de la DIA, se realizó el monitoreo con el equipo detector multigases, en diferentes horas del día, en distintos puntos de control (ver plano 1.3 del Anexo 2 de la Adenda de la DIA Ubicación Puntos Monitoreo de Biogás), a fin de detectar presencia de metano (CH₄) y/o monóxido de carbono (CO), en su calidad de componentes principales del biogás. Del monitoreo se concluyó que los valores de biogás son despreciables, sólo registrando el mínimo de detección (ver Tabla 1.6 de la Adenda de la DIA), descartando con ello la posibilidad de efectos adversos del sitio de disposición final de residuos en actual operación.				

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas				
Nombre	Descripción			
Aguas servidas	Las aguas servidas serán manejadas en sistema de tratamiento particular y efluente tratado con drenes horizontales.			
	Tabla 5. Cantidad y manejo de Residuos líquidos, fase de operación.			
	Tipo residuo	Cantidad	Manejo	Disposición final
	Residuos líquidos	240 metros cúbicos/fase	Eliminadas por sistema de alcantarillado particular	Mediante drenes
Fuente: Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA				

4.6.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	La principal fuente de ruido será la maquinaria pesada, no obstante, el proyecto no alcanzará los umbrales indicados en el D.S. N°38/2012 del MMA, por lo tanto, cumple con la normativa ambiental vigente.

4.6.6. Residuos sólidos

Tabla 4.6.6 Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos Sólidos	Los residuos que se generarán en la fase de operación se resumen en la siguiente Tabla:			
	Tabla 6. Cantidad y manejo de Residuos sólidos, fase de operación			
	Tipo residuo	Cantidad (Kg/fase)	Manejo	Disposición final
	Domésticos	6.240 Kg/fase	Almacenados en contenedores estancos y retirados a diario	Disposición final en relleno sanitario
	Industriales no peligrosos	50 Kg/fase	Almacenados en contenedores estancos y retirados a diario	Disposición final en sitio de autorizado
Fuente: Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA				

4.7. Fase de cierre

4.7.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Descripción de actividades de desmantelamiento y aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Al término de la etapa de cierre del proyecto, se procederá a desmantelar y retirar las instalaciones e infraestructura finalizaron su vida operativa, gestionando el traslado de todos los residuos a sitios de disposición final autorizados para tales efectos.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquiera otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	Se realizará el levantamiento topográfico final que dé cuenta del estado final de proyecto, entregando set de planos "As Built" a la Ilustre Municipalidad de Mejillones. El abandono definitivo del recinto sanitario requerirá la ejecución de labores de limpieza y aseo general del recinto, proceso que se realizará manualmente.
Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Luego de finalizadas todas las obras de saneamiento que forman parte de la fase de operación, se ejecutará la medición de concentración de contaminantes conforme los procedimientos establecidos en Guía Metodológica para Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes, específico la indicada en esquema de trabajo de la fase II.
La mantención, conservación y	Dadas las características del proyecto, las mantenciones sólo se realizarán

supervisión que sean necesarias	en fase de operación.
---------------------------------	-----------------------

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Conforme a lo indicado en la Adenda complementaria de la DIA, todos los suministros se mantendrán en iguales condiciones a las señaladas en la fase de operación. El proyecto de agua potable particular comprende estanque de almacenamiento de 3.000 m ³ y red externa de distribución. La red de agua potable que alimentará oficinas y baños en general se conectará a la matriz principal del estanque, cuyo abastecimiento se realizará mediante camión aljibe autorizado por Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Antofagasta, manteniendo control de cloro libre residual. El suministro de agua potable dará cumplimiento a los requisitos técnicos del Decreto Supremo N°50 del Ministerio de Obras Públicas, que fija el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado.
Energía eléctrica	El proyecto eléctrico autovalente de paneles solares es del tipo D, que corresponde a instalaciones en BT con máximo de 100 kW de potencia instalada y límites máximos para cada alimentador y sub alimentador de 10 kW de potencia por fase y cien metros de longitud. Los consumos estimados de oficina, comedor-baño y postación exterior, tendrán una demanda total de 7,90 kW.

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural durante la fase de cierre.	

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado y gases	Las emisiones del proyecto en la fase de cierre se limitarán exclusivamente a labores de mantención de las áreas de disposición. Las emisiones de MP10 serán de 0,18 t/año. En la Tabla 1.9 de la Adenda complementaria de la DIA se presenta el resumen de las emisiones resultantes de la materialización de las actividades asociadas a la fase de construcción. En la Adenda de la DIA, el Titular se compromete a establecer velocidad máxima de circulación de los vehículos de 30 km/h, en las distintas áreas del proyecto. Así mismo, para la medida de control humectación de caminos, se mantendrá registro de humectación, el cual indicará fecha, volumen de agua utilizada, hora de aplicación, sector humectado y firma del responsable de la actividad.

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos	

líquidos domésticos	Tabla 7. Residuos líquidos domésticos, fase de cierre			
	Tipo residuo	Cantidad	Manejo	Disposición final
	Líquido doméstico	1 metro cúbico/fase	Eliminadas por sistema de alcantarillado particular	Mediante drenes
Fuente: Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA				

4.7.5. Residuos

Tabla 4.7.5 Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos sólidos	La generación de residuos sólidos en la fase de cierre se resume en la siguiente Tabla:			
	Tabla 8. Cantidad y manejo de Residuos, fase de cierre			
	Tipo residuo	Cantidad	Manejo	Disposición final
	Domésticos	26 kilos/fase	Almacenados en contenedores estancos y retirados a diario	Disposición final en relleno sanitario
	Industriales no peligrosos	No se generarán	No aplica	No aplica
Fuente: Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA				

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1. Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Los receptores más cercanos corresponden a asentamiento informal a 2 km del vertedero. Sin perjuicio de lo anterior, debido a las bajas emisiones de contaminantes atmosféricos e imperceptible generación de biogás, no se generará un potencial riesgo a la salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera	Vertedero
Fase en que se presenta	Operación

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo	
Impacto ambiental	Contaminación de suelo: De acuerdo a lo indicado en la Adenda de la DIA, se revisaron tres sondeos de 42 metros de profundidad que se ubican a 1.397 metros del centro de gravedad del sitio de disposición final de residuos, no registrando nivel estático de aguas, ni suelos húmedos ni indicios de

	acuíferos de aguas subterráneas (estratos característicos de aguas subterráneas), en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Vertedero Mejillones
Fase en que se presenta	Operación y cierre

5.1.2. Agua

Tabla 5.1.2 Agua	
Impacto ambiental 1	<u>Contaminación de aguas subterráneas por lixiviados:</u> De acuerdo a lo indicado en la Adenda de la DIA, se revisaron tres sondeos de 42 metros de profundidad que se ubican a 1.397 metros del centro de gravedad del sitio de disposición final de residuos, no registrando nivel estático de aguas, ni suelos húmedos ni indicios de acuíferos de aguas subterráneas (estratos característicos de aguas subterráneas), en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Vertedero
Fase en que se presenta	Operación y cierre

5.1.3. Aire

Tabla 5.1.3 Aire	
Impacto ambiental	Los receptores más cercanos corresponden a asentamiento informal a 2 km del vertedero. Sin perjuicio de lo anterior, las bajas emisiones de contaminantes atmosféricos, no constituyen un riesgo a la salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.1.4. Biota

5.1.4.1. Flora y vegetación

Tabla 5.1.4.1 Flora y vegetación	
Impacto ambiental	El área sujeta a evaluación es un área intervenida por el actual vertedero.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.1.4.2. Fauna

Tabla 5.1.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	El área sujeta a evaluación es un área intervenida por el actual vertedero.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica

Fase en que se presenta	No aplica
-------------------------	-----------

5.2. Valor paisajístico

Tabla 5.2 Valor paisajístico	
Impacto ambiental	El área sujeta a evaluación es un área intervenida por el actual vertedero.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.3. Patrimonio cultural

Tabla 5.3 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El área sujeta a evaluación es un área intervenida por el actual vertedero.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Riesgo a la salud de la población
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Los receptores más cercanos corresponden a asentamiento informal a 2 km del vertedero.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los receptores más cercanos corresponden a asentamiento informal a 2 km del vertedero. Sin perjuicio de lo anterior, las bajas emisiones de contaminantes atmosféricos, y la insignificante generación de biogás, no constituyen un riesgo a la salud de la población. Conforme a lo anterior, no existe un riesgo para la salud de la población debido a las emisiones atmosféricas generadas por las actividades del Proyecto.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	La principal fuente de ruido será la maquinaria pesada, no obstante, el proyecto no alcanzará los umbrales indicados en el D.S. N°38/2012 del MMA, por lo tanto, cumple con la normativa ambiental vigente.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso	Las emisiones y generación de residuos del proyecto son controladas. Por su parte, no hay presencia de recursos renovables aprovechables por el ser humano en el área de influencia del Proyecto, por lo que no existirá exposición a contaminantes que puedan afectar la salud de las

de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	personas.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El manejo de residuos del proyecto se realizará de acuerdo con lo indicado en las Tablas 4.5.5, 4.6.6 y 4.7.5 del presente ICE, por tanto, en ninguna de las fases del proyecto se generará ni se presentarán impactos sobre los recursos naturales renovables incluidos el suelo, agua y aire, debido al manejo de los residuos y por tanto no existirá exposición a contaminantes.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Cantidad y calidad de recursos naturales renovables
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El proyecto contemplará el cierre de disposición de residuos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área de influencia se emplazará en áreas intervenidas, por lo tanto, no sustenta biodiversidad. Por otro lado, el proyecto descarta la existencia de lixiviados.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Dada las características del proyecto, no explotará, alterará o manejará áreas con presencia de diversidad biológica.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Dado que el proyecto es una modificación de una actividad existente, se descarta impacto sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base. Además, el proyecto descartó la existencia de aguas subterráneas que pudieran verse afectadas.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de	No se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, asociados al aumento o disminución, según corresponda, de los límites de concentración establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.

acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Dada la inexistencia de fauna, se concluye que esta área de influencia no presenta corredores biológicos, ni registra zonas que concentren recursos para la alimentación, áreas de reproducción ni sitios de nidificación de relevancia.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Los recursos naturales renovables no se verán afectados por la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos del Proyecto. La utilización y/o manejo de productos químicos, residuos u otras sustancias por parte del Proyecto, se realizará de acuerdo con la normativa vigente, por lo que no generará efectos sobre los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	De acuerdo a lo indicado en la Adenda de la DIA, se revisaron tres sondeos de 42 metros de profundidad que se ubican a 1.397 metros del centro de gravedad del sitio de disposición final de residuos, no registrando nivel estático de aguas, ni suelos húmedos ni indicios de acuíferos de aguas subterráneas (estratos característicos de aguas subterráneas), en el área de influencia del proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contemplará la introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o de fauna, ni la introducción al territorio nacional, o uso, de organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Reasentamiento de comunidades humanas
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	No existen grupos humanos dentro del área de influencia del Proyecto

Reasentamiento de comunidades humanas	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto constituye la modificación del actual vertedero de Mejillones. Por tanto, la ejecución del Proyecto no generará intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En cuanto al uso de los caminos de acceso, éstos se ubicarán en sectores que actualmente no cuentan con circulación de población humana. Por tanto, no se detecta ningún impacto asociado al literal b) del artículo 7 del RSEIA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Dada la naturaleza del Proyecto y el área de emplazamiento de éste, no se restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso. En este contexto, el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El proyecto se ubicará a 2 km de un asentamiento humano. Conforme a lo indicado por el Titular, no se realizan manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios en el área de influencia del proyecto.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No existen asentamientos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del Proyecto.

6.4. Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	Afectación a poblaciones, recursos y/o áreas protegidas
Existencia de poblaciones protegidas	En el área cercana al Proyecto no habita población protegida por leyes especiales, que puedan ser afectados por las actividades, partes y obras.
Existencia de recursos y áreas protegidas,	No existen recursos y área protegidas ni sitios prioritarios para la

sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	conservación dentro del área de influencia del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el área cercana al Proyecto no habita población protegida por leyes especiales, que puedan ser afectados por las actividades, partes y obras.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	No existen recursos y área protegidas ni sitios prioritarios para la conservación dentro del área de influencia del Proyecto.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Alteración no significativa sobre los atributos del paisaje
Existencia de valor turístico	No hay zonas con valor turístico dentro del área de influencia del Proyecto.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto se emplazará en una zona sin valor paisajístico.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El área de influencia se encuentra en áreas intervenidas.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área de influencia se encuentra en áreas intervenidas.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No hay zonas con valor turístico dentro del área de influencia del Proyecto.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración del patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El área de influencia se encuentra en áreas intervenidas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El Proyecto no contemplará remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar o intervenir algún Monumento Nacional definidos por la Ley N°17.288.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no modificará o deteriorará de forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, antigüedad, valor científico contexto histórico o singularidad pertenezca al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no se emplazará próximo a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, que puedan ser afectadas por la ejecución del Proyecto.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

El Plan de Contingencias y Emergencias se encuentra adjunto en Anexo 9 de la Adenda de la DIA.

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Sismos

Tabla 7.1.1. Sismos	
Riesgo o contingencia	Sismos

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Conocer las zonas de seguridad -Identificar los lugares de tableros eléctricos y llaves, para que, una vez ocurrida la emergencia sean cerradas. -Mantener en constante conocimiento al personal sobre las vías de evacuación y PEE. -Mantener las salidas de emergencias sin llaves ni candados y despejadas en los horarios de trabajo.
Forma de control y seguimiento	Registro de las medidas para prevenir la contingencia en faena para cuando la Autoridad lo requiera.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Mantener la calma y seguir instrucciones del coordinador de emergencias -Situarse en lugares alejados de muebles altos y pesados. -Durante el sismo, no escapar. -Una vez ocurrido el sismo, acudir al PEE mas cercano y esperar instrucciones coordinador de emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La Ilustre Municipalidad de Mejillones deberá establecer comunicación con la Superintendencia de Medio Ambiente al cabo de 24 hrs. declarada la emergencia. Se deberá dar cumplimiento a la Resolución Exenta N° 885 de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda complementaria de la DIA.

7.1.2. Tsunamis

Tabla 7.1.2. Tsunamis	
Riesgo o contingencia	Tsunamis
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Informar las zonas de inundación por tsunami -Informar las vías de evacuación, puntos de encuentro y zonas libres de riesgo
Forma de control y seguimiento	Registro de las medidas para prevenir la contingencia en faena para cuando la Autoridad lo requiera.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Evacuar en PEE. -Mantenerse en zonas de seguridad
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La Ilustre Municipalidad de Mejillones deberá establecer comunicación con la Superintendencia de Medio Ambiente al cabo de 24 hrs. declarada la emergencia. Se deberá dar cumplimiento a la Resolución Exenta N° 885 de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda complementaria de la DIA.

7.1.3. Incendio

Tabla 7.1.3. Incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Inspeccionar el área.
Forma de control y seguimiento	Registro de las medidas para prevenir la contingencia en faena para cuando la Autoridad lo requiera.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Avisar a jefatura -Evacuar zona de incendio -Uso de extintores -Llamar a bomberos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La Ilustre Municipalidad de Mejillones deberá establecer comunicación con la Superintendencia de Medio Ambiente al cabo de 24 hrs. declarada la emergencia. Se deberá dar cumplimiento a la Resolución Exenta N° 885 de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda complementaria de la DIA.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

8.1.1. Decreto Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud (modificado por Ley N°20.380) Código Sanitario

Tabla 8.1.1. Decreto Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud (modificado por Ley N°20.380) Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos/aire
Norma	Decreto Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud (modificado por Ley N°20.380) Código Sanitario
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°144 Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de operación y cierre de proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto emitirá durante la etapa de operación y cierre, emisiones atmosféricas producto del tránsito de vehículos, movimientos de tierra y descarga y carga de material de cobertura. Y en las mismas fases, generará aguas servidas de las instalaciones sanitarias.
Forma de cumplimiento	Se aplicarán medidas para controlar las emisiones atmosféricas, como así también los efectos odoríferos de las aguas servidas, señaladas a continuación: ☐ Regar vías de circulación y áreas de trabajo en forma oportuna y suficiente en todas las fases del proyecto.

	☐ Transportar materiales en camiones tolva con carga cubierta. ☐ Mantener obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para verificar medidas de mitigación para emisiones atmosféricas, se reportará mediante informe de gestión mensual a la autoridad sanitaria y ambiental.
Forma de control y seguimiento	Tanto el Titular del proyecto, como así también los contratistas a cargo mantendrán registro permanente que verifique estado de control y seguimiento.

8.1.2. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 8.1.2. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Aire
Norma	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de operación y cierre de proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará emisiones a la atmósfera, siendo más relevantes las siguientes: ☐ Emisiones de material particulado generado por movimientos de tierra, tráfico de camiones, maquinarias y vehículos livianos durante las fases operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El cumplimiento del proyecto, respecto las potenciales emisiones atmosféricas será: ☐ Se mantendrán las vías de acceso y caminos interiores de las instalaciones proyecto con riego permanente utilizando camión aljibe.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para verificar medidas de control, se reportará mediante informe de gestión mensual a la autoridad sanitaria y ambiental.
Forma de control y seguimiento	Tanto el Titular del proyecto, como así también los contratistas a cargo mantendrán registro permanente que verifique estado de control y seguimiento.

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

Tabla 8.1.3. Decreto Supremo N°38 del Ministerio de Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°38 Ministerio de Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de operación y cierre de proyecto.
Parte, obra, acción, emisión,	El proyecto contempla la operación de equipos que generarán emisiones de

residuo o sustancias a la que aplica	ruido reguladas por este cuerpo normativo.
Forma de cumplimiento	En este caso, es pertinente consignar que el proyecto se encuentra en zona rural alejada de Mejillones, y las viviendas más cercanas se localizan, en línea recta, a una distancia superior a 3.200 metros, que constituye barrera natural asegurando que no recibirán emisiones de ruido.
Indicador que acredita su cumplimiento	El informe de gestión mensual que incluirá, cuando corresponda, resultados de evaluación acústica.
Forma de control y seguimiento	Tanto el Titular del proyecto, como así también los contratistas a cargo mantendrán registro permanente que verifique estado de control y seguimiento.

8.1.4. Decreto Supremo N°47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 8.1.4. Decreto Supremo N°47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de operación y cierre de proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto emitirá durante la etapa de operación y cierre, emisiones atmosféricas producto del tránsito de vehículos, movimientos de tierra y descarga y carga de material de cobertura. Y en las mismas fases, generará aguas servidas de las instalaciones sanitarias.
Forma de cumplimiento	☐ Regar vías de circulación y áreas de trabajo en forma oportuna y suficiente. ☐ Transportar materiales en camiones tolva con carga cubierta. ☐ Mantener obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para verificar medidas de mitigación para emisiones atmosféricas, se reportará mediante informe de gestión mensual a la autoridad sanitaria y ambiental.
Forma de control y seguimiento	Tanto el Titular del proyecto, como así también los contratistas a cargo mantendrán registro permanente que verifique estado de control y seguimiento.

8.1.5. Decreto Supremo N°4 del Ministerio del Medio Ambiente, Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.

Tabla 8.1.5. Decreto Supremo N°4 del Ministerio del Medio Ambiente, Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°4 del Ministerio del Medio Ambiente, Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de operación y cierre de proyecto.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto de cierre del vertedero de Mejillones, integrará equipos motorizados.
Forma de cumplimiento	Todo el parque de maquinarias y equipos contarán con sello verde y documentación pertinente que acredite revisión técnica al día, junto con certificado de emisiones de gases que acrediten operación en óptimas condiciones de mantenimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	El personal responsable técnico y administrativo de la obra, deberá revisar la documentación completa de todo el parque de maquinarias y equipos.
Forma de control y seguimiento	Registro de parque de maquinaria, el cual estará disponible en todo momento, por toda la duración del proyecto.

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

8.2.1. Decreto Fuerza Ley N°1 del Ministerio de Salud, que determina Materias de Requieren Autorización Sanitaria Expresa

Tabla 8.2.1. Decreto Fuerza Ley N°1 del Ministerio de Salud, que determina Materias de Requieren Autorización Sanitaria Expresa	
Componente/materia:	Suelo
Norma	Decreto Fuerza Ley N°1 del Ministerio de Salud, que determina Materias de Requieren Autorización Sanitaria Expresa
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Previo a la etapa de construcción del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto corresponde al cierre sanitario de un sitio de disposición final de residuos sólidos domiciliarios y asimilables.
Forma de cumplimiento	El Titular deberá dar aviso a la Autoridad Sanitaria del término de las operaciones de disposición final de residuos, a más tardar 15 días después de que la instalación haya completado su capacidad autorizada para recibir residuos sólidos o cuando por cualquier otro motivo deje de recibirlos definitivamente, debiéndose iniciar en dicho momento la ejecución del Plan de Cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	La aprobación de la autorización de funcionamiento emitida por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Antofagasta.
Forma de control y seguimiento	La autoridad sanitaria emitirá la correspondiente aprobación que acredita control y seguimiento del cuerpo normativo.

8.2.2. Decreto Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud (modificado por Ley N°20.380) Código Sanitario

Tabla 8.2.2. Decreto Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud (modificado por Ley N°20.380) Código Sanitario	
Componente/materia:	Suelo
Norma	Decreto Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud (modificado por Ley N°20.380) Código Sanitario
Otros cuerpos legales asociados	No aplica

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Previo a la etapa de construcción del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto corresponde al cierre sanitario de un sitio de disposición final de residuos sólidos domiciliarios y asimilables.
Forma de cumplimiento	La presente declaración de impacto ambiental ingresará al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el cual será analizado y posteriormente visado y autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Antofagasta que forma parte de la comisión de evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable del proyecto.
Forma de control y seguimiento	La autoridad sanitaria emitirá la correspondiente aprobación que acredita control y seguimiento del cuerpo normativo.

8.2.3. Decreto Supremo N°189 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios

Tabla 8.2.3. Decreto Supremo N°189 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios	
Componente/materia:	Suelo
Norma	Decreto Supremo N°189 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapa de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto corresponde al cierre sanitario de un sitio de disposición final de residuos sólidos domiciliarios y asimilables.
Forma de cumplimiento	El diseño de cierre sanitario del vertedero municipal de Mejillones incluye todos los requerimientos establecidos en artículos 53 al 55, que forman parte del Título VI Del Cierre y Abandono, cuyos detalles se presenta en capítulo 1,6 la Adenda complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros técnicos y visuales de la mantención de los siguientes sistemas de cobertura final, de intercepción de escorrentías superficiales, control de biogás y cierre perimetral.
Forma de control y seguimiento	Tanto el Titular del proyecto, como así también los contratistas a cargo mantendrán registro permanente que verifique estado de control y seguimiento.

8.2.4. Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en Lugares de Trabajo.

Tabla 8.3.1. Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Suelo
Norma	Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales	No aplica

asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las etapas del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará aguas servidas durante etapas de construcción, operación y cierre del proyecto e igualmente se generarán residuos sólidos domiciliarios.
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas se tratarán en sistema de alcantarillado compuesto por fosa séptica y sistema de drenaje, mientras que los residuos, sean domiciliarios e industriales de carácter inerte, se depositarán en sitios de disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados correspondientes para los distintos tipos de residuos y tratamiento de aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Se realizará control y seguimiento de los proyectos particulares de aguas servidas ante la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Antofagasta.

8.2.5. Decreto Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud (modificado por Ley N°20.380) Código Sanitario

Tabla 8.3.2. Decreto Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud (modificado por Ley N°20.380) Código Sanitario	
Componente/materia:	Agua
Norma	Decreto Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud (modificado por Ley N°20.380) Código Sanitario
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de construcción del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto genera aguas servidas durante todas sus fases, las cuales requerirán de tratamiento, previo a su descarga, con instalaciones que demandan aprobación y autorización de Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Antofagasta.
Forma de cumplimiento	Los detalles del sistema de tratamiento de aguas servidas se encuentran tratados en sección 1.6.1.1.3 de la Adenda complementaria, y complementados por permiso ambiental sectorial 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental favorable emitida por SEA de la región de Antofagasta.
Forma de control y seguimiento	El Titular desarrolla la Declaración de Impacto Ambiental conforme lo establece la norma ambiental.

8.2.6. Decreto Fuerza Ley N°1.112 del Ministerio de Justicia, Código de Aguas

Tabla 8.3.2. Decreto Fuerza Ley N°1.112 del Ministerio de Justicia, Código de Aguas	
Componente/materia:	Agua
Norma	Decreto Fuerza Ley N°1.112 del Ministerio de Justicia, Código de Aguas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de construcción del proyecto.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera la generación de aguas servidas durante todas sus fases, las cuales requerirán de tratamiento, previo a su descarga, con instalaciones que demandan aprobación y autorización.
Forma de cumplimiento	Los detalles del sistema de tratamiento de aguas servidas se encuentran tratados en sección 1.6.1.1.3 de la Adenda complementaria, y complementados por permiso ambiental sectorial 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental favorable emitida por SEA de la región de Antofagasta.
Forma de control y seguimiento	Se realizará control y seguimiento de los proyectos particulares de aguas servidas ante la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Antofagasta.

8.2.7. Ley N°17.288 del Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.2. Ley N°17.288 del Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley N°17.288 del Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de construcción y operación del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Esta iniciativa de carácter sanitario contempla el mejoramiento sanitario de un área actualmente utilizada para la disposición final de residuos, del cual, ya fue inspeccionado por equipo arqueológico según consta en DIA Relleno Sanitario de Mejillones, aprobada por Resolución de Calificación Ambiental N°005 del año 2010, que indica nula existencia de elementos antropológicos, arqueológicos ni históricos.
Forma de cumplimiento	La revisión bibliográfica determina que el proyecto no presenta impactos negativos sobre el componente arqueológico, producto que según los resultados del referido estudio, se descarta la presencia en el área de emplazamiento del proyecto de patrimonio cultural alguno, ni tampoco corresponde a algún sitio declarado como monumento nacional o perteneciente al patrimonio cultural.
Indicador que acredita su cumplimiento	Sin perjuicio de lo anterior, en caso de hallarse algún elemento, se actuará conforme lo indicado en Decreto Supremo N°484 Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, paralizando toda la obra ante hallazgos e informando de inmediato y mediante oficio al Consejo de Monumentos Nacionales y Superintendencia de Medio Ambiente, a fin de determinar procedimientos a seguir.
Forma de control y seguimiento	Durante las etapas del proyecto se solicitará asesoría de profesional arqueólogo para verificar cumplimiento de las exigencias establecidas en la RCA.

8.2.8. Ley N°19.473 del Ministerio de Agricultura, Ley de Caza

Tabla 8.3.2. Ley N°19.473 del Ministerio de Agricultura, Ley de Caza	
Componente/materia:	Fauna silvestre
Norma	Ley N°19.473 del Ministerio de Agricultura, Ley de Caza
Otros cuerpos legales	D.S. N°5 del Ministerio de Agricultura, que Aprueba Reglamento de la Ley de

asociados	Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Durante todas las etapas del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La caracterización de línea de base sobre el componente biótico arrojó presencia de aves, las cuales serán protegidas de cualquier intento de caza.
Forma de cumplimiento	Durante el proceso de cierre sanitario del vertedero de Mejillones, se adoptarán las siguientes medidas: ☐ Se establecerá prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre en área del proyecto. ☐ Se establecerá prohibición de levantar nidos o recolectar huevos y crías. ☐ Se prohibirá ingreso de animales domésticos al área del proyecto. ☐ Se realizarán capacitaciones a los trabajadores al respecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros técnicos y visuales de capacitaciones, como así también antecedentes indicados en informes de gestión.
Forma de control y seguimiento	Registros técnicos y visuales de capacitaciones, como así también antecedentes indicados en informes de gestión.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza., según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza., según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De acuerdo a las observaciones emitidas La Seremi de Salud, Región de Antofagasta, mediante Ordinario N° 262 de fecha 26 de febrero de 2020, señala lo siguiente: <i>“-El Titular no presenta planos de localización del área de recolección y del sistema particular de aguas servidas, al respecto se indica que “En Anexo 2 Listado de Planos – Plano 1.7 Proyecto de Agua Potable y Alcantarillado que acompaña Declaración de Impacto Ambiental, se ilustran los antecedentes de localización del área de recolección y sistema de tratamiento.”, no obstante, el plano señalado no presenta la localización del sistema dentro del predio.</i> <i>- Cabe señalar además que cálculo de fosa séptica de dicho plano, no se ajusta a la cantidad de usuarios indicada en la presente adenda complementaria.</i> <i>- No coinciden las cantidades de usuarios indicadas en numerales</i>

	3.3.1.1., 3.3.1.5 y 3.3.1.8 de la adenda complementaria. - De lo indicado en literal e) el Titular no describe los sistemas de control de olores molestos. - En literal f) considerando que el sistema particular de aguas servidas tendrá sistema de infiltración mediante drenes, el Titular no describe el coeficiente de infiltración en L/m²/día y superficie requerida para infiltrar.” Al respecto, el titular deberá presentar los siguientes antecedentes, previo a la fase de construcción del proyecto: - Determinar la localización del área de recolección y del sistema particular de aguas servidas, mediante plano. - De acuerdo a los antecedentes presentados en la Tabla 1.13 de la Adenda complementaria, esta Autoridad Ambiental concluye que el cálculo deberá presentarse de acuerdo a los siguientes usuarios: Fase de construcción: 8 personas. Fase de operación: 8 personas, y Fase de cierre: 2 personas. - De acuerdo a los antecedentes presentados en la Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA, esta Autoridad Ambiental concluye que los usuarios del sistema particular de aguas servidas serán: Fase de construcción: 8 personas. Fase de operación: 8 personas, y Fase de cierre: 2 personas. - El Titular deberá incorporar el coeficiente de infiltración en L/m²/día y superficie requerida para infiltrar. En razón de lo anterior el Servicio de Evaluación Ambiental recomienda a la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta otorgar este Permiso Ambiental Sectorial, condicionado por parte del titular a la entrega de los antecedentes ya individualizados, previo a la fase de construcción del proyecto.
Pronunciamiento del órgano competente	La Seremi de Salud, Región de Antofagasta, mediante Ordinario N° 262 de fecha 26 de febrero de 2020, se pronunció con observaciones respecto de los requisitos entregados por el Titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De acuerdo a las observaciones emitidas La Seremi de Salud, Región de Antofagasta, mediante Ordinario N° 262 de fecha 26 de febrero de 2020,

	el cual señala lo siguiente: <i>“El Titular no presenta los antecedentes técnicos y formales suficientes para otorgar el presente PAS considerando que:</i> <i>- El sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, debe contar con al menos un cierre perimetral, acceso restringido, dimensiones, techumbre.</i> <i>- No presenta descripción del sistema de lavado e higienización de contenedores.</i> <i>- El plano "1.1 Plano Layout proyecto cierre vertedero de Mejillones" de la adenda complementaria no se indica el sector donde se ubicará el sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.</i> <i>- No indica las eficiencias respecto a las formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.</i> <i>- No presenta plan de contingencia y plan de emergencia asociado al presente PAS.</i> <i>- No describe las características constructivas del sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, no ajustándose al literal e) del PAS 140.</i> <i>- De los residuos no peligrosos que se generarán, el Titular no excluye en Tabla 3.2. los residuos domiciliarios y asimilables, los cuales no le son aplicable el PAS, lo anterior se ratifica de acuerdo a lo descrito por el Titular, en la que señala que no existe instalación de almacenamiento para estos residuos.”</i> Al respecto, se exige al Titular presentar los siguientes antecedentes, previo a la fase de construcción del proyecto: - Incorporar en la descripción de las obras, la implementación en el sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos: (1) cierre perimetral, (2) acceso restringido, (3) dimensiones, y (4) techumbre. - Incorporar la descripción del sistema de lavado e higienización de contenedores. - Indicar en el plano 1.1 de la adenda complementaria de la DIA, la ubicación del sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos. - En relación a las eficiencias de control de emisiones, estas fueron incorporadas en Tabla 1.16 de la Adenda complementaria de la DIA, así mismo, el manejo de residuos fue presentado en la Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA. - El Titular deberá incorporar el plan de contingencia y plan de emergencia asociado al presente PAS. - El Titular deberá especificar las características constructivas del sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, no ajustándose al literal e) del PAS 140. - La generación de residuos para las distintas fases del proyecto fue aclarada y definida en la Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA. En razón de lo anterior el Servicio de Evaluación Ambiental recomienda a la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta otorgar este Permiso Ambiental Sectorial, condicionado por parte del titular a la
--	---

	entrega de los antecedentes ya individualizados, previo a la fase de construcción del proyecto.
Pronunciamiento del órgano competente	La Seremi de Salud, Región de Antofagasta, mediante Ordinario N° 262 de fecha 26 de febrero de 2020, se pronunció con observaciones respecto de los requisitos entregados por el Titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El proyecto Plan de Cierre Vertedero de Mejillones no propone compromisos voluntarios.

10.2. Condiciones o exigencias

10.2.1. Exigencia 1

En relación al plan de contingencia, conforme que el Titular no dio respuesta en el formato solicitado en el ICSARA complementario, esta Autoridad considera pertinente incorporar lo siguiente:

10.2.1.1. En la oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia del plan de contingencia y emergencia:

“La Ilustre Municipalidad de Mejillones deberá establecer comunicación con la Superintendencia de Medio Ambiente al cabo de 24 hrs. declarada la emergencia.

El Titular deberá dar cumplimiento a la Resolución Exenta N° 885 de la SMA sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.

Además, deberá enviar informe final al cabo de 48 hrs. terminada la emergencia.

10.2.1.2. En la forma de control y seguimiento de las acciones para prevenir la contingencia, lo siguiente:

“Registro de las medidas para prevenir la contingencia en faena para cuando la Autoridad lo requiera.”

10.2.2. Exigencia 2:

De acuerdo al ORD. N° 073, de fecha 24 de febrero de 2020, la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Antofagasta, se pronunció con observaciones, indicando lo siguiente:

“Respecto al Anexo 4 “Plan de emergencias vertedero municipal”, se solicita complementar el documento con procedimientos más específicos para las contingencias y emergencias identificadas. Por ejemplo, en el caso de precipitaciones, dentro de las acciones consideradas se deberían realizar limpiezas frecuentes de los canales de evacuación de aguas lluvias (acciones de prevención de contingencia); además de inspecciones a los canales de evacuación de aguas lluvias durante el evento pluviométrico para evaluar su estado de operatividad, e inspecciones a la cobertura final del vertedero (acciones de emergencias). Por lo anterior, se solicita complementar el documento y remitirlo a la autoridad competente antes del inicio de la operación del proyecto, señalando las eventuales situaciones de riesgo y las acciones de prevención de contingencias y emergencia (por separado), que se contemplan para cada situación identificada.”

Al respecto, esta Autoridad Ambiental, considera pertinente incorporar en el plan de contingencias y emergencias, el riesgo de precipitaciones, estableciendo dentro de las acciones de prevención de contingencias la limpieza periódica de los canales de evacuación de aguas lluvias; además de inspecciones a

los canales de evacuación de aguas lluvias durante el evento pluviométrico para evaluar su estado de operatividad, e inspecciones a la cobertura final del vertedero (acciones de emergencias).

Así mismo, se solicita complementar el plan de contingencias y emergencias con procedimientos más específicos para las contingencias y emergencias identificadas.

Por lo anterior, deberá remitir a la Superintendencia de Medio Ambiente el Plan de contingencia actualizado previo del inicio de la construcción del proyecto, señalando las eventuales situaciones de riesgo y las acciones de prevención de contingencias y emergencia (por separado), que se contemplan para cada situación identificada.

10.2.3. Exigencia 3:

De acuerdo al ORD. N° 105, de fecha 21 de febrero de 2020, la Dirección General de Aguas, Región de Antofagasta, se pronunció con observaciones, indicando lo siguiente:

i.- Sobre el sistema de manejo de aguas lluvia

(...) se solicita remitir a nuestro Servicio, para todo evento pluviométrico mayor a 10 mm/día, informe que de cuenta del comportamiento hidráulico del sistema para la evacuación de aguas lluvia a implementar.

ii.- Sobre el sistema de Manejo de Líquidos Lixiviados

(...) se solicita asumir el compromiso de remitir a nuestro Servicio, un informe que de cuenta, para todo evento pluviométrico mayor a 4 mm/día, de las condiciones de la cobertura, y humedad de los residuos post lluvia; y de eventuales medidas que se deban tomar, para garantizar la operación de acuerdo a lo declarado.

iii.- Sobre Monitoreo y Control

(...) se solicita habilitar un pozo profundo aguas abajo del vertedero, cuyo fin será mantener un monitoreo bimensual de la calidad de las aguas subterráneas. Para tales efectos la ubicación exacta del pozo de control deberá contar el visto bueno de nuestro Servicio.”

Al respecto, esta Autoridad Ambiental considera pertinente las exigencias y señala lo siguiente:

i.- Sobre el sistema de manejo de aguas lluvia:

El Titular deberá remitir a la Dirección General de Aguas, Región de Antofagasta y a la Superintendencia de Medio Ambiente, posterior a todo evento pluviométrico mayor a 10 mm/día, un informe que de cuenta del comportamiento hidráulico del sistema para la evacuación de aguas lluvia. El informe deberá ser enviado al cabo de 48 horas el evento pluviométrico.

ii.- Sobre el sistema de Manejo de Líquidos Lixiviados:

El Titular deberá remitir a la Dirección General de Aguas, Región de Antofagasta y a la Superintendencia de Medio Ambiente, un informe que de cuenta, para todo evento pluviométrico mayor a 4 mm/día, de las condiciones de la cobertura, y humedad de los residuos post lluvia; y de eventuales medidas que se deban tomar, para garantizar la operación de acuerdo a lo declarado. El informe deberá ser enviado al cabo de 48 horas el evento pluviométrico.

iii.- Sobre Monitoreo y Control:

El Titular deberá habilitar previo a la fase de operación un pozo profundo aguas abajo del vertedero, cuyo fin será mantener un monitoreo mensual de la calidad de las aguas subterráneas.

Los parámetros a monitorear, de acuerdo a su tipología, serán: Conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, pH, sólidos suspendidos totales, temperatura, DBO5, DQO, fósforo total, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, sulfuros, cloruros, sodio, boro, cobre, cromo, hierro, manganeso, molibdeno, níquel, selenio, zinc, aluminio, arsénico, cadmio, estaño, mercurio, plomo, aceites y grasas, carbono orgánico total.

Para tales efectos la ubicación exacta del pozo de control deberá contar con la visación de la Dirección general de Aguas, Región de Antofagasta.

La duración del monitoreo deberá ser durante toda la operación y abandono del proyecto.

Los informes de monitoreo deberán ser remitidos trimestralmente (cada 3 meses) a la DGA y a la SMA, y dar cumplimiento a la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA que dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.

10.2.4. Exigencia 4:

De acuerdo al ORD. N° 276, de fecha 26 de febrero de 2020, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, se pronunció con observaciones, indicando lo siguiente:

“Condicionado a que el Titular revise detalladamente todas las exigencias establecidas en la LGUC, su Ordenanza General y en la Ordenanza Local del Instrumento de Planificación Territorial que le aplica, debiendo cumplir con todas las condiciones urbanísticas establecidas para la zona ZEIC, e igualmente deberá cumplir con lo indicado en el penúltimo párrafo del artículo 2.1.29 de la OGUC, reiterado a través de la Circular Ord. 148 de fecha 18.02.2010/DDU Específica 03/2010, donde se indica textual: "Es menester advertir, que la normativa dispone que las edificaciones o instalaciones de infraestructura que contemplen un proceso de transformación, independiente de su emplazamiento, vale decir, sea que se localicen en áreas urbanas, de extensión urbana o rural, deben ser calificadas por la Secretaría Ministerial de Salud, conforme con lo dispuesto en el artículo 4.14.2 de la OGUC".

Al respecto, esta Autoridad Ambiental considera pertinente las exigencias y se establece que el Titular deberá dar cumplimiento a lo indicado.

10.2.5. Exigencia 5:

De acuerdo al ORD. N° 262, de fecha 26 de febrero de 2020, la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronunció con observaciones, indicando lo siguiente:

“1. Descripción de proyecto

1.1. El Titular se contradice respecto a los residuos no peligrosos toda vez que, en el numeral 1.5.8.1. indica que no generará residuos industriales no peligrosos, sin embargo, en Tabla 1.13. describe los residuos industriales no peligrosos a generar en fase de construcción y operación. Por otro lado, en misma Tabla para la fase de cierre señala que no se generarán residuos no peligrosos, no obstante, describe los tipos de residuos a generar, el manejo y programa de retiro y disposición final.

1.2. El Titular no acoge lo solicitado por esta Autoridad Sanitaria respecto al retiro de los residuos domiciliarios, el que debe realizarse al menos 3 veces a la semana y no 1 vez a la semana considerando la atracción de vectores.

1.3. De lo señalado en el numeral 1.6.1.6. no describe cómo llevará a cabo el seguimiento respecto a la operatividad de los sistemas de monitoreo y control.

1.4. En cuanto a la medición de biogás, el Titular no complementa la información correspondiente a:

- a) Condiciones climáticas.
- b) Condiciones físicas de la instalación.
- c) Geología.
- d) Ubicación de edificios y estructuras en general.
- e) Identificación de los puntos de muestreo.

1.5. Emisiones Atmosféricas

- ☐ De las emisiones atmosféricas en fase de cierre el Titular no presenta en Tablas 1.14 y 1.15 las emisiones que se generaran en dicha fase carecen de una estimación para esta fase donde se realizará el desmantelamiento total del proyecto.
- ☐ Asimismo, en anexo 1 no realiza la estimación de emisiones en fase de cierre indicando que estas son marginales, lo anterior no lo excluye de no realizar la presentación de las emisiones a generar.
- ☐ De las emisiones atmosféricas el Titular no presenta la estimación de emisiones de toda la fase de operación (20 años), sólo considera los primeros 5 años.

1.6. En respuesta a pregunta 20 de la adenda complementaria el Titular indica el riego con agua industrial del proceso colocación y extensión de material de cobertura no quedando claro si se refiere al tránsito de la maquinaria o al proceso propiamente tal.

1.7. Respecto a plan de contingencia y emergencias este cuenta con las siguientes observaciones:

- ☐ No presenta procedimientos de forma diferenciada entre plan de contingencias y plan de emergencias.
- ☐ Plan de emergencia presentado en anexo 4 no se ajusta al proyecto presentado considerando que en fase de operación indica un total de 2 trabajadores, mientras que en plan de emergencias señala responsables y roles tales como coordinadores internos, asesores técnicos y coordinador interno IMM los que no se encontraran en vertedero municipal en caso de emergencias
- ☐ Los procedimientos de emergencia están presentados de forma genérica en la cual se hace referencia a “edificio”, lo que no coincide con el presente proyecto.
- ☐ Presenta procedimiento en caso de artefactos explosivos y/o sustancias peligrosas cuya descripción no corresponde a vertedero municipal.

2. Normativa de carácter ambiental aplicable

2.1. De lo señalado en Tabla 2.3. sobre control y calidad de aire el Titular no incorpora la aplicabilidad de DS 144/1961 del Minsal en fase de construcción. Se aclara que el cumplimiento normativo es aplicable para todas las fases del proyecto en evaluación.

2.2. Lo descrito en Tabla 2.4 no corresponde, sin perjuicio de lo previsto en la resolución de calificación ambiental respectiva, se debe dar aviso a la Autoridad Sanitaria del término de las operaciones de disposición final de residuos, a más tardar 15 días después de que la instalación haya completado su capacidad autorizada para recibir residuos sólidos o cuando por cualquier otro motivo deje de recibirlos definitivamente, debiéndose iniciar en dicho momento la ejecución del Plan de Cierre.

2.3. No incorpora el cumplimiento al DS 236/1926; DS 735/1969 ambos del Minsal.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1. PAS 138

- ☐ *El Titular no presenta planos de localización del área de recolección y del sistema particular de aguas servidas, al respecto se indica que “En Anexo 2 Listado de Planos – Plano 1.7 Proyecto de Agua Potable y Alcantarillado que acompaña Declaración de Impacto Ambiental, se ilustran los antecedentes de localización del área de recolección y sistema de tratamiento.”, no obstante, el plano señalado no presenta la localización del sistema dentro del predio.*
- ☐ *Cabe señalar además que cálculo de fosa séptica de dicho plano, no se ajusta a la cantidad de usuarios indicada en la presente adenda complementaria.*
- ☐ *No coinciden las cantidades de usuarios indicadas en numerales 3.3.1.1., 3.3.1.5 y 3.3.1.8 de la adenda complementaria.*
- ☐ *De lo indicado en literal e) el Titular no describe los sistemas de control de olores molestos.*
- ☐ *En literal f) considerando que el sistema particular de aguas servidas tendrá sistema de infiltración mediante drenes, el Titular no describe el coeficiente de infiltración en L/m²/día y superficie requerida para infiltrar.*

3.2 PAS 140

El Titular no presenta los antecedentes técnicos y formales suficientes para otorgar el presente PAS considerando que:

- ☐ *El sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos debe contar con al menos un cierre perimetral, acceso restringido, dimensiones, techumbre.*
- ☐ *No presenta descripción del sistema de lavado e higienización de contenedores.*
- ☐ *El plano "1.1 Plano Layout proyecto cierre vertedero de Mejillones" de la adenda complementaria no se indica el sector donde se ubicará el sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.*
- ☐ *No indica las eficiencias respecto a las formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.*
- ☐ *No presenta plan de contingencia y plan de emergencia asociado al presente PAS.*
- ☐ *No describe las características constructivas del sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, no ajustándose al literal e) del PAS 140.*
- ☐ *De los residuos no peligrosos que se generarán, el Titular no excluye en Tabla 3.2. los residuos domiciliarios y asimilables, los cuales no le son aplicable el PAS, lo anterior se ratifica de acuerdo a lo descrito por el Titular, en la que señala que no existe instalación de almacenamiento para estos residuos.”*

Al respecto, esta Autoridad Ambiental, teniendo a la vista la información contenida en la Adenda complementaria de la DIA, y lo indicado por la Seremi de Salud en su ORD. N° 262, de fecha 26 de febrero de 2020, concluye lo siguiente:

En relación al punto 1.1. de este documento, referido a la generación de residuos en el proyecto.

Esta Autoridad Ambiental aclara que los tipos de residuos, su manejo y las fases en los cuales se generarán fueron presentados en la Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA, por lo tanto, aun cuando existan errores involuntarios de tipeo o redacción por parte del Titular, se definió la generación de residuos, así consignados en la descripción del proyecto (Capítulo 4 del presente documento).

En relación al punto 1.2. de este documento, referido al retiro de los residuos domiciliarios.

Esta Autoridad Ambiental considera pertinente lo indicado por la Autoridad Sanitaria y exige que el retiro de los residuos domiciliarios deberá realizarse a lo menos 3 veces a la semana.

En relación al punto 1.3. de este documento, referido al seguimiento de los monitoreos (señalado en el numeral 1.6.1.6. de la Adenda complementaria de la DIA), esta Autoridad Ambiental considera pertinente lo indicado por la Autoridad Sanitaria y exige que se deberá dar cumplimiento a la Resolución Exenta

N°223/2015 de la SMA que dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.

En relación al punto 1.4. de este documento, referido a la medición de biogás, esta Autoridad Ambiental aclara que en la Adenda y Adenda complementaria de la DIA, se descartó la generación de biogás en el proyecto, por lo tanto, no se considera pertinente esta observación.

En relación al punto 1.5. de este documento, referido a las Emisiones Atmosféricas, esta Autoridad Ambiental aclara que:

- Dadas las características del proyecto, su fase de cierre se limitará a un mes de duración, por lo cual la generación de emisiones atmosféricas será marginal, por lo tanto, no se considera pertinente esta observación.
- De acuerdo a las actividades de la fase de operación las principales emisiones se generarán en los primeros 5 años, a una tasa de 3,5 t/año por lo tanto, no es pertinente lo indicado por la Autoridad sanitaria.

En relación al punto 1.6. de este documento, referido al medio de verificación de la medida de control indicada en la Tabla 1.16 de la Adenda complementaria de la DIA, se considera pertinente lo observado, y se aclara que el riego con agua industrial corresponde al tránsito de maquinarias y no al proceso de colocación y extensión de material de cobertura. En este orden de ideas, así fue incorporado en la Tabla 1 y 4 del Capítulo 4 del presente documento.

En relación al punto 1.7. de este documento, referido al plan de contingencias y emergencias, se aclara que:

- En el Anexo 4 de la Adenda complementaria de la DIA, se presentaron las acciones para el plan de contingencias y emergencias, por lo tanto, no se acoge lo indicado por la Autoridad sanitaria.
- La cantidad de trabajadores será de 8 personas en su fase de construcción y operación, por lo tanto, se contará con responsables y roles indicados en el plan, por lo tanto, no se acoge lo indicado por la Autoridad sanitaria.

Sin perjuicio de lo presentado en el Anexo 4 de la Adenda complementaria de la DIA, se acoge lo indicado por la Autoridad Sanitaria, y se exige al Titular complementar el Plan de contingencias y emergencias, previo a la fase de construcción del proyecto, con la siguiente información:

- No referirse a los “edificios”, sino que referirse a las obras del proyecto del cierre del vertedero.
- Excluir el procedimiento en caso de artefactos explosivos y/o sustancias peligrosas, ya que no corresponde al cierre del vertedero municipal.

En relación al punto 2.1. de este documento, referido al cumplimiento del D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Se aclara que esta información fue presentada en la Tabla 2.4 de la Adenda complementaria de la DIA, e incorporada en este documento en la Tabla 8.1.2 del capítulo de normativa ambiental aplicable, por lo cual no se acoge lo indicado por la Autoridad Sanitaria.

En relación al punto 2.2. de este documento, referido al cumplimiento del Decreto Fuerza Ley N°1 del Ministerio de Salud, que determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa (ver Tabla 2.4 de la Adenda de la DIA), se acoge lo indicado por la Autoridad sanitaria, y se exige al Titular incorporar en la forma de cumplimiento de esta normativa ambiental aplicable a su proyecto (señalada en la Tabla 8.2.1. de este documento) lo siguiente:

Dar aviso a la Autoridad Sanitaria del término de las operaciones de disposición final de residuos, a más tardar 15 días después de que la instalación haya completado su capacidad autorizada para recibir residuos sólidos o cuando por cualquier otro motivo deje de recibirlos definitivamente, debiéndose iniciar en dicho momento la ejecución del Plan de Cierre.

En relación al punto 2.3. de este documento, referido al cumplimiento al D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, que fija el “Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”, y el D.S. N° 735/1969 del Ministerio de Salud, que fija el “Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano”, se acoge lo indicado por la Autoridad sanitaria, y se exige al Titular incorporar en la normativa ambiental aplicable el cumplimiento del D.S. N° 236/1926 y D.S. N° 735/1969, ambos del Ministerio de Salud.

En relación al punto 3.1. de este documento, referido al PAS 138, se acoge lo indicado por la Autoridad sanitaria, y se exige al Titular presentar los siguientes antecedentes, previo a la fase de construcción del proyecto:

- Determinar la localización del área de recolección y del sistema particular de aguas servidas, mediante plano.
- De acuerdo a los antecedentes presentados en la Tabla 1.13 de la Adenda complementaria, esta Autoridad Ambiental concluye que el cálculo deberá presentarse de acuerdo a los siguientes usuarios:
Fase de construcción: 8 personas.
Fase de operación: 8 personas, y
Fase de cierre: 2 personas.
- De acuerdo a los antecedentes presentados en la Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA, esta Autoridad Ambiental concluye que los usuarios del sistema particular de aguas servidas serán:
Fase de construcción: 8 personas.
Fase de operación: 8 personas, y
Fase de cierre: 2 personas.
- El Titular deberá incorporar el coeficiente de infiltración en L/m2/día y superficie requerida para infiltrar.

En relación al punto 3.2. de este documento, referido al PAS 140, se acoge lo indicado por la Autoridad sanitaria, y se exige al Titular presentar los siguientes antecedentes, previo a la fase de construcción del proyecto:

- Incorporar en la descripción de las obras, la implementación en el sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos: (1) cierre perimetral, (2) acceso restringido, (3) dimensiones, y (4) techumbre.
- Incorporar la descripción del sistema de lavado e higienización de contenedores.
- Indicar en el plano 1.1 de la adenda complementaria de la DIA, la ubicación del sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.
- En relación a las eficiencias de control de emisiones, estas fueron incorporadas en Tabla 1.16 de la Adenda complementaria de la DIA, así mismo, el manejo de residuos fue presentado en la Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA.
- El Titular deberá incorporar el plan de contingencia y plan de emergencia asociado al presente PAS.
- El Titular deberá especificar las características constructivas del sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, no ajustándose al literal e) del PAS 140.
- La generación de residuos para las distintas fases del proyecto fue aclarada y definida en la Tabla 1.13 de la Adenda complementaria de la DIA.

Se hace presente que todas las exigencias indicadas en el presente punto 10.2.5. Exigencia 5, del presente documento, deberán ser remitidas a la Superintendencia de Medio Ambiente, previo a la fase de construcción del proyecto.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto **“PLAN DE CIERRE VERTEDERO DE MEJILLONES”** fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03/06/2019 y en el diario La Tercera con fecha 03/06/2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio María Mejillones FM 100.9 entre los días 27/05/2019 y 31/05/2019 según consta en el certificado de fecha 31/05/2019 emitido por la misma radio.

Con fecha 17/06/2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **“PLAN DE CIERRE VERTEDERO DE MEJILLONES”** basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones; y considerando el cumplimiento de las exigencias establecidas en capítulo X del presente informe.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Antofagasta recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes Tablas de este documento: - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” - Tabla 4.4. “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el	La información de la referencia se encuentra en las siguientes

proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	Tablas de este documento: - Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes Tablas de este documento: ☐ Ver capítulo 7.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes Tablas de este documento: ☐ Ver capítulo 8.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes Tablas de este documento: - Ver capítulo 10.

NMM/JFM

Ramón Guajardo Perines
 Director Regional
 Secretario/a Comisión de Evaluación

